

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Mohamed Khidher -
Biskra
Faculté des Sciences Economiques,
Commerciales et des Sciences de
Gestion
Département des Sciences
Commerciales



جامعة محمد خيضر - بسكرة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
شعبة العلوم المالية و المحاسبة.
قسم العلوم التجارية

الموضوع

أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت
(TD-ABC) في إدارة الإنتاج بالمؤسسة الاقتصادية
-دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل بسكرة (ENICAB) -

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه الطور الثالث LMD في علوم التجارية
شعبة العلوم المالية والمحاسبة تخصص: محاسبة ومالية

إشراف الأستاذ:

أ.د. تومي ابراهيم

إعداد الطالب:

سوداني زكرياء

لجنة المناقشة

الرقم	أعضاء اللجنة	الرتبة	الصفة	مؤسسة الانتماء
01			رئيسا	
02	تومي ابراهيم		مشرفا	جامعة بسكرة
03			ممتحنا	
04			ممتحنا	
05			ممتحنا	
06			ممتحنا	

السنة الجامعية: 2024/2023

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Mohamed Khidher -
Biskra
Faculté des Sciences Economiques,
Commerciales et des Sciences de
Gestion
Département des Sciences
Commerciales



جامعة محمد خيضر - بسكرة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
شعبة العلوم المالية و المحاسبة.
قسم العلوم التجارية

الموضوع

أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت
(TD-ABC) في إدارة الإنتاج بالمؤسسة الاقتصادية
-دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل بسكرة (ENICAB) -

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه الطور الثالث LMD في علوم التجارية
شعبة العلوم المالية والمحاسبة تخصص: محاسبة ومالية

إشراف الأستاذ:

أ.د. تومي ابراهيم

إعداد الطالب:

سوداني زكرياء

لجنة المناقشة

الرقم	أعضاء اللجنة	الرتبة	الصّفة	مؤسسة الانتماء
01			رئيسا	
02	تومي ابراهيم		مشرفا	جامعة بسكرة
03			ممتحنا	
04			ممتحنا	
05			ممتحنا	
06			ممتحنا	

السنة الجامعية: 2024/2023

شكر وعرّفان

يا رب لك الحمد كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك،
أتقدم بأسمى عبارات الشكر والعرّفان لأستاذي الذي أشرف على انجاز
هذه الأطروحة:

البروفيسور تومي ابراهيم

والذي رافقني طيلة فترة هذا البحث، راجيا من الله عز وجل أن يسدد
خطاه، ويحقق مناه فجزاه الله عنا كل خير.

كما لا أنسى كذلك مسؤولي وعمال مؤسسة صناعة الكوابل بسكرة

(ENICAB)، على رأسهم مدير المؤسسة؛

رئيس المصلحة التجارية: السيد هلال رضا؛

رئيس مصلحة المحاسبة: السيد بليلي؛

المكلفة بمصلحة محاسبة التكاليف: الأنسة: كنزة؛

المكلفة بمصلحة الإنتاج: السيد رشيد.

الإهداء

أهدي هذا العمل المتواضع:
لمن كان سبب في وجودي أُمي وأبي حفظهما الرحمان؛
كما لا أنسى اخوتي وكاملة عائلتي الكريمة؛
والى وزملائي وزميلاتي في الدراسة والعمل؛
والى كل من دعمني وساندي على انجاز هذه الأطروحة.

ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة الى ابراز أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية، حيث اختيرت مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية (ENICAB) كعينة من المؤسسات الجزائرية الاقتصادية للقيام بدراسة ميدانية ، ومن أجل الاجابة على اشكالية الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي، والمنهج التحليلي، في نهاية الدراسة توصلنا الى أن مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية (ENICAB) تطبق احدى الطرق التقليدية في تحديد تكاليف منتجاتها، كما توصلت هذه الدراسة الى أن نظام التكاليف (TD-ABC) يعد أكثر عملية وسهولة في تطبيقه، كما أن المعلومات الدقيقة التي يوفرها حول التكاليف النهائية ملائمة لمسؤولي ادارة الانتاج لاتخاذ قرارات تسعيرية تمكن من فرض أسعار تنافسية تعزز من مكانة المؤسسة في السوق.

بالإضافة الى الدقة في تخصيص التكاليف غير المباشرة مقارنة بالنظام التقليدي المطبق بالمؤسسة محل الدراسة، بحيث عملت على خفض التكلفة الاجمالية لأنواع الكوابل محل الدراسة، ذلك ما أدى لرفع الكفاءة الانتاجية الكلية بمعدل: 22.5%، بالإضافة الى زيادة ربحية المؤسسة بفارق 28.75%.

الكلمات المفتاحية: نظام تكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC)، ادارة انتاج، قرارات تسعيرية، تكاليف غير مباشرة، كفاءة انتاجية، مؤسسة اقتصادية.

Abstract:

This study aimed to highlight the impact of applying the time-driven activity-based costing system (TD-ABC) in the production management of the economic institution, where the Electrical Cables Industry Corporation (ENICAB) was chosen as a sample of Algerian economic institutions to conduct a field study, and in order to answer the problem of the study, the descriptive and analytical approaches were used. At the end of the study, we concluded that the Electrical Cables Industry Corporation (ENICAB) applies one of the traditional methods in determining the costs of its products. This study also concluded that the costing system (TD-ABC) is more practical and easy to apply, and the accurate information it provides about the final costs is suitable for production management officials to make pricing decisions that enable the imposition of competitive prices that enhance the institution's position in the market.

Additionally, the study emphasizes the accuracy in allocating indirect costs compared to the traditional system applied by the studied institution. This allocation resulted in an overall cost reduction for the studied cables, leading to a 22.5% increase in total production efficiency and a 28.75% rise in the enterprise's profitability.

Keywords: Time-Driven Activity-Based Costing System (TD-ABC), production management, pricing decisions, indirect costs, production efficiency, economic enterprise.

فهرس المحتويات

شكر وعران
الإهداء
ملخص الدراسة
فهرس المحتويات
قائمة الجداول
قائمة الاشكال:
مقدمة: ب
الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية	16.....
تمهيد:	17
المبحث الأول: مدخل عام لإدارة الإنتاج	18
المطلب الأول: ماهية إدارة الإنتاج وعلاقتها بالوظائف الأخرى.	18
المطلب الثاني: مدارس الفكر الإداري والتطور التاريخي لإدارة الإنتاج.	48
المطلب الثالث: الهيكل التنظيمي والعوامل المؤثرة في تنظيم إدارة الإنتاج.	57
المبحث الثاني: مفاهيم أساسية حول إدارة الإنتاج والعمليات	59
المطلب الأول: دور إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية.	59
المطلب الثاني: جدولة عمليات الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية.	64
المطلب الثالث: الطاقات الإنتاجية وتكاليف الإنتاج.	72
المبحث الثالث: أنظمة الإنتاج الحديثة في المؤسسات الاقتصادية	81
المطلب الأول: نظام الإنتاج في الوقت المحدد (Just In Time).	82
المطلب الثاني: نظام البطاقات (KANBAN).	89
المطلب الثالث: نظام التخطيط للاحتياج (MRP) و (CRP).	92

100..... خلاصة الفصل الأول:

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت

102.....(TD-ABC)

103..... تمهيد:

104..... **المبحث الأول: مدخل لنظام محاسبة التكاليف**

104..... **المطلب الأول: ماهية نظام محاسبة التكاليف**

108..... **المطلب الثاني: علاقة محاسبة التكاليف بالمحاسبات الأخرى**

110..... **المطلب الثالث: أنظمة محاسبة التكاليف التقليدية (طرق محاسبة التكاليف)**

121..... **المبحث الثاني: عرض نظام محاسبة التكاليف المبني على أساس الأنشطة (ABC)**

121..... **المطلب الأول: عموميات حول نظام التكاليف المبني على الأنشطة**

129..... **المطلب الثاني: مفهوم نظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC)**

المطلب الثالث: خطوات إعداد نظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) والانتقادات الموجهة له

136.....

144..... **المبحث الثالث: نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)**

144..... **المطلب الأول: ماهية نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت**

المطلب الثاني: أهمية وأهداف نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت وأوجه الاختلاف مع

149..... **الأنظمة التقليدية**

156..... **المطلب الثالث: تقييم نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)**

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) في

164..... إدارة الإنتاج بالمؤسسة الاقتصادية

165..... تمهيد:

المبحث الأول: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TD-ABC في اتخاذ

166..... **القرارات الإدارية بالمؤسسة الاقتصادية**

المطلب الأول: خصائص المعلومات الواجب توفرها لاتخاذ القرارات الادارية.....	166
المطلب الثاني: عملية اتخاذ القرار الفعال و أصنافه.....	172
المطلب الثالث: مساهمة نظام التكاليف (TD-ABC) في اتخاذ القرارات الادارية في المؤسسة الاقتصادية.....	179
المبحث الثاني: نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) ودوره في مراقبة تكاليف الانتاج في المؤسسة الاقتصادية.....	185
المطلب الأول: مفاهيم أساسية حول التكلفة في المؤسسة الاقتصادية.....	186
المطلب الثاني: الاطار النظري للرقابة على تكاليف الانتاج في المؤسسة الاقتصادية.....	199
المطلب الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) في مجال الرقابة على التكاليف في المؤسسة الاقتصادية.....	206
المبحث الثالث: علاقة نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) بكفاءة العمليات الانتاجية في المؤسسة الاقتصادية.....	209
المطلب الأول: عموميات حول الكفاءة الإنتاجية.....	209
المطلب الثاني: دراسات نظرية للحركة والزمن في العمليات الإنتاجية.....	218
المطلب الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) في رفع كفاءة العمليات الانتاجية.....	225
خلاصة الفصل الثالث:.....	227

الفصل الرابع: تطبيق لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت

(TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة (ENICAB)..... 229

تمهيد:.....	230
المبحث الأول: التعريف بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة (ENICAB).....	231
المطلب الأول: نشأة المؤسسة محل الدراسة وهيكلها التنظيمي.....	231
المطلب الثاني: خصائص المؤسسة محل الدراسة.....	237

239.....	المطلب الثالث: دورها وأهميتها على مستوى الوطني والدولي
242.....	المبحث الثاني: تحديد التكلفة النهائية لإنتاج الكوابل وفق أسلوب التكاليف المطبق بمؤسسة (ENICAB)
242.....	المطلب الأول: توصيف للمنتجات محل الدراسة
245.....	المطلب الثاني: حساب التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة وفق نظام التكاليف المطبق في مؤسسة (ENICAB)
255.....	المطلب الثالث: تحديد سعر التكلفة وسعر البيع للكوابل
257.....	المبحث الثالث: تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) في مؤسسة (ENICAB)
257... ..	المطلب الأول: تحليل لمراكز الأنشطة بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة (ENICAB)
260.....	المطلب الثاني: تحديد التكاليف غير المباشرة وفق نظام التكاليف (TD-ABC)
274.....	المطلب الثالث: تحديد سعر التكلفة وسعر البيع المحتمل وفق نظام التكاليف (TD-ABC)
277.....	المبحث الرابع: اسهامات تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) في ادارة الانتاج بمؤسسة (ENICAB)
277.....	المطلب الأول: أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) في الرقابة على تكاليف الانتاج بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة (ENICAB)
282.....	المطلب الثاني: أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على اتخاذ القرارات الادارية مؤسسة (ENICAB)
285.....	المطلب الثالث: أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على الكفاءة الانتاجية مؤسسة (ENICAB)
291.....	خلاصة الفصل الرابع:
293	الخاتمة
299	قائمة المصادر والمراجع
319	الملاحق

قائمة الجداول

- جدول رقم (01): يوضح إسهامات المفكرين في تطور فكر الإنتاج 52
- جدول رقم (02): قواعد ترتيب وتشغيل المهام 70
- جدول رقم (03): أهم مقاييس الأداء المستخدمة في تحديد تسلسل وتتابع العمليات 70
- جدول رقم (04): الفرق بين المحاسبة المالية وكل من محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية 109
- جدول رقم (05): أهم الفروقات بين نظام (ABC) و محاسبة التكاليف 128
- جدول رقم (07): مقارنة بين نظامي التكلفة على أساس الأنشطة ونظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت 155
- جدول رقم (08): طريقة ترميز وتسمية الكوابل في مؤسسة (ENICAB) 239
- جدول رقم (09): أهم المواد الأولية والمواد المستهلكة لمؤسسة الكوابل 241
- جدول رقم (10): تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة في الكابل الصناعي 246
- جدول رقم (11): تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة في الكابل متوسط الشدة 247
- جدول رقم (12): تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة في الكابل المنزلي 248
- جدول رقم (13): تكلفة المواد الأولية المستعملة في كابل التوصيلات 249
- جدول رقم (14): الوقت الاجمالي المستغرق من اليد العاملة وتكلفتها لكل 1000 متر من الكوابل .. 251
- جدول رقم (15): التكاليف المباشرة لكل نوع من الكوابل محل الدراسة 252
- جدول رقم (16): التكاليف غير مباشرة لكل 1000 متر من الكوابل محل الدراسة وفق طريقة التكلفة الكلية 254
- جدول رقم (17): سعر التكلفة وسعر البيع الوحدوي لكل نوع من الكوابل محل الدراسة 255
- جدول رقم (18): مراكز الأنشطة ومهامها بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية 258
- جدول رقم (19): جدول يلخص التكاليف المباشرة لكل 1000 متر من الكوابل 260
- جدول رقم (20): اجمالي التكاليف غير المباشرة حسب طبيعتها بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة (ENICAB) 260
- جدول رقم (21): تصنيف تكاليف المستخدمين بمؤسسة (ENICAB) 261
- جدول رقم (22): توزيع اجمالي التكاليف غير مباشرة على الأنشطة 262

- جدول رقم (23): الطاقة العملية الاجمالية لكل نشاط 263.
- جدول رقم (24): معدل تكلفة الأنشطة 265.
- جدول رقم (25): الوقت المستغرق لإنتاج 1000 متر من كل نوع من كوابل في الأنشطة الرئيسية. 267.
- جدول رقم (26): الوقت المستغرق الاجمالي لكوابل المنتجة في الأنشطة الرئيسية..... 268.
- جدول رقم (27): الوقت المستغرق في نشاط الادارة..... 268.
- جدول رقم (28): الوقت المستغرق في نشاط الصيانة 269.
- جدول رقم (29):تخصيص اجمالي التكاليف غير المباشرة للأنشطة على أغراض التكلفة وفق نظام التكاليف (TD-ABC) 271.
- جدول رقم (30): سعر التكلفة وسعر البيع المحتمل وفق نظام التكاليف (TD-ABC) 275.
- جدول رقم (31): أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على التكاليف المباشرة..... 278.
- جدول رقم (32): أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على التكاليف غير المباشرة..... 279.
- جدول رقم (33): أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على التكاليف الاجمالية بمؤسسة(ENICAB) 281.
- جدول رقم (34): فوراق التسعير وفق نظام (TD-ABC) ونظام التكلفة الكلية المطبق في مؤسسة 283.
- جدول رقم (35): فوراق التسعير وفق نظام (TD-ABC) ونظام التكلفة الكلية المطبق في مؤسسة 284.
- جدول رقم (36): قياس الكفاءة الانتاجية بالكمية وفق أسلوب التكلفة الكلية 286.
- جدول رقم (37): قياس الكفاءة الانتاجية بالكمية وفق نظام التكاليف (TD-ABC) 286.
- جدول رقم (38): فروق الكفاءة الانتاجية الكلية بالكمية بين نظام (TD-ABC) و نظام التكلفة الكلية 287.
- جدول رقم (39): قياس الكفاءة الانتاجية بالقيمة وفق نظام التكاليف الكلية..... 288.
- جدول رقم (40): قياس الكفاءة الانتاجية بالقيمة وفق نظام التكاليف (TD-ABC)..... 288.
- جدول رقم (41): فروق الكفاءة الانتاجية الكلية بالقيمة بين نظام (TD-ABC) ونظام التكلفة الكلية 289.

قائمة الأشكال

- شكل رقم (01): ماهية إدارة الإنتاج 22
- شكل رقم (02): الحدود المشتركة بين اللوجستك وكل من الإنتاج والتسويق 26
- شكل رقم (03): علاقة إدارة الإنتاج والعمليات بالإدارات الأخرى للمؤسسة 29
- شكل رقم (04): خطوات تخطيط الإنتاج 39
- شكل رقم (05): موقع الرقابة في عملية الإنتاج 42
- شكل رقم (06): الرقابة في نهاية السيرورة 45
- شكل رقم (07): الرقابة في المنصب الموالي 46
- شكل رقم (08): الرقابة في منصب الإنتاج 47
- شكل رقم (09): نظام Kanban في عملية الإنتاج 92
- شكل رقم (10): مدخلات ومخرجات أسلوب تخطيط الاحتياجات من المواد 96
- شكل رقم (11): علاقة محاسبة التكاليف بكل من المحاسبة الإدارية والمالية 109
- شكل رقم (12): يوضح مجالات استخدام نظام التكاليف المبني على الأنشطة (ABC) 123
- شكل رقم (13): سيرورة عمل نظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) 124
- شكل رقم (14): تصميم خطوات تطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة (ABC) 141
- شكل رقم (16): النظام الدائري للرقابة على تكاليف الإنتاج 200
- شكل رقم (17): الهيكل التنظيمي لمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة (ENICAB) 235
- شكل رقم (18): وصف للمنتج الكابل الصناعي (N2XY 1X240 mm 0.6/1 KV) 243
- شكل رقم (19): وصف للمنتج كابل متوسط الشدة (NA2X(F)Y 18/30KV 1X185) 243
- شكل رقم (20): وصف المنتج كابل المنزلي (NYM-O 2X2.5mm² 300/500V R100) 244
- شكل رقم (21): وصف المنتج كابل التوصيلات (CABLE TROSADE 4X16 0.6/1KV) 245
- شكل رقم (22): تكلفة شراء المواد الأولية المستهلكة في الكابل الصناعي 246
- شكل رقم (23): تكلفة شراء المواد الأولية المستهلكة في الكابل متوسط الشدة 248
- شكل رقم (24): تكلفة شراء المواد الأولية المستهلكة في الكابل المنزلي 249
- شكل رقم (25): تكلفة شراء المواد الأولية المستهلكة في كابل التوصيلات 250

- شكل رقم (26): تكلفة اليد العاملة في كل نوع من الكوابل محل الدراسة..... 251
- شكل رقم (27): التكلفة المباشرة لكل 1000 متر من كل نوع من الكوابل..... 253
- شكل رقم (28): توزيع التكاليف غير المباشرة على الكوابل محل الدراسة..... 254
- شكل رقم (29): مقارنة بين قيمة التكاليف المباشرة وغير المباشرة وفق طريقة التكلفة الكلية..... 256
- شكل رقم (30): اجمالي التكاليف غير المباشرة حسب طبيعتها بمؤسسة ENICAB..... 261
- شكل رقم (31): الطاقة العملية الاجمالية لكل نشاط..... 264
- شكل رقم (32): معدل تكلفة الأنشطة وفق نظام التكاليف (TD-ABC)..... 266
- شكل رقم (33): توزيع تكاليف الأنشطة على الكوابل محل الدراسة وفق نظام التكاليف TD-ABC..... 273
- شكل رقم (34): الفوارق بين التكاليف المباشرة وغير المباشرة وفق نظام التكاليف (TD-ABC)..... 276
- شكل رقم (35): أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على التكاليف غير مباشرة..... 280

مقدمة

ان التغيرات في البيئة الحالية دفعت المؤسسات الصناعية الى تطوير وتغيير رؤيتها وفلسفتها بما يتفق ومتطلبات تلك التغيرات، والتي دفعت الى اقامة مؤسسات صناعية قادرة على مواكبة التطورات العلمية والتقنية الحديثة في بيئة وظروف ملائمة للإنتاج، خاصة أن ادارة هذه المؤسسات الصناعية بلغت درجة من التعقيد والتشابك، لذا كان لزاما على المؤسسات أيضا الامام بالنظريات والأصول العلمية المرتبطة بوظيفة ادارة الانتاج والتي تحتل أهمية خاصة عن غيرها من الوظائف الأخرى (تسويق، التوزيع، المالية،....الخ)، والدور الحيوي الذي تؤديه بدورها الى زيادة الانتاج والانتاجية ورفع كفاءتها عن طريق استعمال أساليب انتاج حديثة ومتطورة وفعالة من أجل حل ومعالجة المشاكل والظواهر المختلفة التي تواجه كفاءة ادارة الانتاج، وتحول دون بلوغها أهدافها المرجوة.

وتبعا للتقدم التكنولوجي وازدياد المنافسة بين المؤسسات الاقتصادية في الأسواق العالمية، بحيث تسعى كل منها لضمان مكانتها وحصتها السوقية بين نظيراتها، الأمر الذي حتم عليها إتباع أساليب حديثة في معالجة الأحداث المالية، لما لها من دور أساسي ومحوري عند اتخاذ لقرارات مالية ذات الأهمية، بناء على ما تفرزه هذه الأساليب من معلومات وبيانات.

كما أن إدخال التكنولوجيا الحديثة والمتطورة من معدات وآلات صناعية أكثر حداثة ودقة وسرعة، وانتشار واستخدام أنظمة إنتاج تعتمد على هذه التكنولوجيا، أدى إلى استبعاد الطرق والأساليب الكلاسيكية في محاسبة التكاليف التي لا تساهم في إعطاء معلومات مالية دقيقة، تؤثر في اتخاذ قرارات كلفوية استراتيجية في ظل منافسة شديدة بين المؤسسات الاقتصادية المتنافسة، حيث أصبحت لا تتناسب وتغير الطارئ في بيئة الأعمال الحديثة.

وفي ضوء على ما تقدم كان من لزاما اتباع وتبني نظام حديث لمحاسبة التكاليف يساهم في تقديم معلومات كلفوية أكثر دقة لمسؤولي ادارة الانتاج، بحيث تلبي متطلبات المؤسسات الاقتصادية، تضمن وتعزز موقعها التنافسي في بيئة الأعمال الحديثة، كما تلعب دورا هاما في الرفع من كفاءتها الانتاجية، الذي يضمن لها البقاء والاستمرارية وتحقيق الأهداف المنشود بلوغها سواء على المستوى البعيد أو القريب المدى.

ومن بين أنظمة التكاليف الحديثة التي أصبحت تولي اهتمام صناعات القرار داخل المؤسسات الاقتصادية، نظام جديد يركز على فهم أفضل لتحديد وتوزيع التكاليف، وبالتالي تحديد أدق لمسببات التكاليف غير المباشرة، والذي سمي بنظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) حيث ينطلق من مبدأ أن المؤسسة هي مجموعة من الأنشطة قابلة للتغيير وتعديل وهي تخضع لمعايير خاصة لقياس أدائها، وعلى اعتبار أن المنتج بصورته النهائية لا يقوم على استهلاك التكلفة وإنما ما يستهلكه النشاط، وبالتالي فإن التركيز على الأنشطة يمكن أن يؤدي إلى الضبط الأمثل لإدارة التكاليف بصورة مثالية، كما يساعد تحديد التكاليف المنفقة لكل نشاط وكذلك الربحية المحققة من كل نشاط، وكذلك الأنشطة التي لم تحقق ربحاً بصورة خاصة داخل المؤسسات الاقتصادية وبالتالي يمكن اتخاذ قرار استبعاد هذه الأنشطة.

وبالرغم من كثرة الدراسات التي تولي أهمية لهذا الأسلوب لما له من مميزات إيجابية من دقة تحديد التكاليف ولعقلانية توزيع التكاليف غير المباشرة على المنتجات خاصة في البيئة الصناعية المعقدة نسبياً والتي تتميز بتعدد منتجاتها، إلا أنه صاحبه انتقادات كونه يستغرق وقت كبير من أجل حصر جميع الأنشطة، إضافة إلى صعوبة تحديد محركات أو مسببات التكلفة ووحداتها، مما انعكس سلباً على قدرة إدارة الإنتاج على اتخاذ قرارات رشيدة في الأجل القصير والرقابة عليها عند تطبيق هذا النظام، وهو الأمر الذي عجل في ابتكار وانبثاق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) الذي جاء لتجاوز سلبيات وعيوب نظام (ABC)، حيث قام البروفيسور "Anderson" بتطبيق هذا المدخل بالاشتراك مع البروفيسور "Kaplan"، حيث أشار كل منهما إلى نظام التكاليف (TD-ABC) في أبحاثهم وبيننا طريقة معالجة العيوب التي واجهت المؤسسات الاقتصادية التي اعتمدت أسلوب (ABC)، أين يقوم نظام التكاليف (TD-ABC) على أساس معدلات الوقت (Cost Drivers) والذي يعد أهم مبدأ في هذا النظام، أين يتم تحديد تكلفة الأنشطة بناءً على الوقت الذي يستهلكه كل نشاط، أين يتم تسجيل الوقت المستهلك وتحديد بدقه. هذه المعدلات تساعد في تحديد تكاليف الأنشطة بطريقة دقيقة، تعكس الاستهلاك الفعلي للموارد، كل هذا من شأنه مساعدة وتوفير قاعدة معلومات دقيقة وملائمة تساعد المسيرين لاتخاذ قرارات تحقق الأهداف المسطرة.

أولاً. الإشكالية:

مما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية:

ما هو أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) في إدارة الإنتاج بالمؤسسة الاقتصادية؟

وتتدرج تحت هذه الإشكالية التساؤلات الفرعية التالية:

1. ماهي الاضافة التي جاء بها نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) مقارنة بالأنظمة التقليدية ؟
2. هل يساهم تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت في الرقابة على التكاليف بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة؟
3. كيف يساهم تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت ادارة الانتاج في اتخاذ القرارات بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة؟
4. هل يساهم تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت في رفع الكفاءة الانتاجية بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة؟
5. هل توجد فروق ذات دلالة كمية بين تطبيق نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجه بالوقت و نظام التكاليف المطبق بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة؟

ثانياً. فرضيات الدراسة:

الفرضية الأولى: تكمن الاضافة الجوهرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت في اعتماده على معدلات الوقت كأساس لتخصيص التكاليف غير المباشرة على أهداف التكلفة مما يجنب التشوه في تحديد سعر التكلفة النهائية للمنتجات.

الفرضية الثانية: يساهم تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت في الرقابة على التكاليف بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة بصورة فعالة وملاءمة.

الفرضية الثالثة: تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت ادارة الانتاج يساهم في اتخاذ القرارات بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة من شأنها دعم الميزة التنافسية.

مقدمة

الفرضية الرابعة: يساهم تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت في رفع الكفاءة الانتاجية بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة.

الفرضية الخامسة: توجد فروق ذات دلالة كمية بين تطبيق نظام التكلفة على أساس الأنشطة وتطبيق نظام التكاليف بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة.

ثالثا. أسباب اختيار الموضوع:

- الأهمية الكبيرة التي تحوزها محاسبة التكاليف باعتبارها أداة من أدوات التسيير الفعال في بيئة المؤسسات الاقتصادية.
- الرغبة الذاتية في البحث في هذا الموضوع بحكم ارتباطه الوثيق بتخصص المحاسبة.
- اثرء معارفنا من خلال التعرف على الأنظمة الحديثة لمحاسبة التكاليف ومقارنتها بالأنظمة التقليدية.
- التغيرات في البيئة التي تعمل فيها المؤسسة الجزائرية، وذلك بالاتجاه نحو الانفتاح الاقتصادي وما رافقه من تعديلات قانونية وتنظيمية.

رابعا. أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة من خلال البحث عن أثر تطبيق أحد أحدث أنظمة التكاليف الحديثة، بالإضافة الى تقدمه هذه الأنظمة لمسؤولي ادارة الانتاج داخل المؤسسات الجزائرية من معلومات كلفية دقيقة وملائمة، تساعدهم على اتخاذ القرارات الرشيدة، تساهم في رفع الكفاءة الانتاجية ودعم ميزتها التنافسية.

خامسا. أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الى تحقيق الأهداف التالية:

- دراسة أحد أحدث نظم محاسبة التكاليف وهو نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت، خاصة وأن المؤسسات الجزائرية في حاجة لنظم محاسبة التكاليف دقيق يكون كركيزة أساسية في اتخاذ القرارات.

مقدمة

- تساهم هذه الدراسة في تحسين الميزة التنافسية للمؤسسات الاقتصادية الجزائرية من خلال تطبيق أنظمة تكاليف حديثة.
- عرض نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت من كل جوانبه من حيث المفهوم والخصائص والمقومات
- إظهار أهمية نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC)، وتأثيره في سياسات الإنتاجية لتحسين ربحية المؤسسات الاقتصادية.
- إعطاء توصيات للمؤسسة بكل ما يتعلق بتطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC)

سادسا. منهج الدراسة:

من أجل الإجابة على الاشكالية، انتهجنا المنهج الوصفي والمنهج التحليلي قصد إبراز كل العناصر التي لها أهمية بالبحث من خلال التعاريف ودراسة متطلبات تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت، أما في الجانب التطبيقي فتم استعمال منهج دراسة حالة، وذلك باستخدام الملاحظة بالإضافة الى استغلال مختلف وثائق المؤسسة المتاحة بغرض اسقاط ما تم تناوله في الجانب النظري حول نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت على المؤسسة محل الدراسة المتمثل في مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة، وإبراز أثر تطبيقه على ادارة الانتاج.

سابعا. حدود الدراسة:

1. **الحدود المكانية:** هذه الدراسة تم تطبيقها بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة (ENICAB)، حيث وقع عليها اختيارنا نظرا لأهميتها الاقتصادية على المستوى الوطني وكذلك الدولي بحكم أن منتجاتها تصدر الى دول أجنبية، إضافة الى الصورة الجيدة التي تتمتع بها مؤسسة (ENICAB) من ناحية جودة منجتها، حيث أنها متحصلة على علامة ISO 9001/ 14001 et 45001.

2. **الحدود الزمانية:** تمت هذه الدراسة للفترة الممتدة من سنة 2021 الى غاية سنة 2024.

ثامنا. الدراسات السابقة باللغة العربية:

✚ محمد هيثم الدبس، نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه (TD-ABC) «
» **ABC لاتخاذ القرارات الادارية الرشيدة - دراسة تطبيقية**، رسالة
استكمالاً لمتطلبات للحصول على درجة الماجستير في محاسبة، جامعة
دمشق، 2014.

هدفت هذه الدراسة إلى عرض نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت ((TD-ABC)) بكافة جوانبه، من حيث المفهوم، والمقومات والمزايا التي يتمتع بها، وتوضيح المنافع المترتبة على تطبيقه، وعمدت إلى إظهار دوره في اتخاذ القرارات الإدارية في المنشآت الاقتصادية السورية. تم تطبيق هذا النظام على منشأة سورية للصناعات الدوائية بغية بيان أثره في عملية قياس التكاليف، وتحسين قدرة الإدارة على الرقابة واتخاذ القرارات المناسبة، أظهرت نتائج التالية:

- تطبيق نظام ((TD-ABC)) له دور في إحداث فرق جوهري في عملية قياس التكاليف وتوزيعها للوحدات المنتجة، وقدرته على رفع مستوى الرقابة لدى إدارة المنشأة من خلال كشفه عن الطاقة الإنتاجية غير المستغلة وقياس قيمتها،
- إمكانية اعتماد البيانات الصادرة عن نظام ((TD-ABC)) في عملية اتخاذ القرارات الرشيدة.

✚ عبد الحكيم مصطفى جودة، تطبيق نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) في شعبة الرنين المغناطيسي بالأردن، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد 27، العدد 01، 2018.

هدفت الدراسة إلى إجراء دراسة تطبيقية لنظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت ((TD-ABC)) في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي في إحدى المستشفيات الأردنية الخاصة، وهدفت كذلك إلى حساب تكلفة التصوير وحساب الطاقة المستغلة، وغير المستغلة في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي، وخلصت نتائج الدراسة إلى:

- أنه لا يتم حساب تكلفة التصوير في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي وذلك بسبب الاعتماد على أسعار البيع المحددة مسبقاً من قبل وزارة الصحة الأردنية.
- بلغت نسبة الطاقة غير المستغلة في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي (72.2%) ويعود سبب ذلك إلى طبيعة العمل في هذه الشعبة لأن العمل فيها يتم على مدار الساعة وإن الطلب على التصوير يتركز في ساعات النهار أكثر منه ليلاً.

✚ مثنى فالح بدر الزيدي، أهمية استخدام مدخل احتساب التكاليف على أساس الأنشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) في المشروعات الصغيرة -دراسة تطبيقية-، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 92، 2012.

يناقش البحث المشاكل والصعوبات التي واجهت تطبيق مدخل التكلفة على اساس الأنشطة (ABC)، والأخطاء التي رافقت بناء إطاره الفكري وأدت إلى انحسار تطبيقه وانخفاض مستويات قبوله عالمياً، فضلاً عن دراسة مدخل احتساب التكاليف على اساس الأنشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) والذي تم ابتكاره لتلافي الانتقادات الموجهة إلى مدخل الأنشطة (ABC) ، تأتي أهمية البحث في كونه يناقش مدخل احتساب التكاليف على اساس الأنشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) بوصفه مدخلاً حديثاً في قياس وتخصيص التكاليف مقدماً خلفية نظرية تستعرض الإطار العام للمدخل وأهدافه وأهميته ومنهجيته ومبيناً آلية لتطبيق هذا المدخل في إحدى المشروعات الصغيرة في مدينة الموصل،.خلص البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها أن مدخل احتساب التكاليف على اساس الأنشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) يعد نظام بسيط وسهل التطبيق ويتناسب مع الإمكانيات المالية المحدودة للمشاريع الصناعية الصغيرة ويمكن أن يصبح بمرور الوقت نظاماً متكاملًا لإدارة التكلفة. كما يوصي البحث بضرورة تفعيل دور محاسبة التكاليف في المشروعات الصغيرة كلما كان ذلك ممكناً في تقييم أدائها بما يحقق الرقابة على التكلفة ويسهم في إلغاء الحلقات الإنتاجية الزائدة والأنشطة غير المضيئة للقيمة ويعزز قدرتها التنافسية.

✚ نبو مجيد، استخدام نظام محاسبة التكاليف الموجه بالوقت (TD-ABC)، لمراقبة التسيير في المؤسسة الاقتصادية-دراسة تطبيقية- (أطروحة دكتوراه)، جامعة أحمد دراية، أدرار، 2020

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح كيفية استخدام نظام محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) لمراقبة التسيير بالمؤسسة الاقتصادية الجزائرية في ظل عجز الأنظمة التقليدية لمحاسبة التكاليف. خلال من إجراء دراسة تطبيقية على إحدى المؤسسات الاقتصادية الجزائرية متمثلة في مؤسسة "إيباش" للأشغال العامة والبناءات المعدنية (IBACHE) بولاية أدرار وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها:

- عدم اهتمام مسؤولي المؤسسات الاقتصادية الجزائرية بوظيفة مراقبة التسيير.
- كما توصلت إلى أن تطبيق نظام (TD-ABC) يعد أكثر سهولة من الأنظمة التقليدية للتكاليف، فضلا عن الدقة في توزيع التكاليف غير المباشرة وتجاوزه لنقاط ضعف الأنظمة التقليدية والمتمثلة في إزالة تأثيرات الطاقة الإنتاجية العاطلة وعدم تحميلها على المنتجات وتوفير المعلومات اللازمة لأغراض مراقبة التسيير من خلال المؤسسة محل الدراسة.

✚ عبير عبد الله مير، أثر نظام التكلفة على أساس الأنشطة تبعاً للزمن في دقة التكاليف - دراسة تطبيقية -، (رسالة ماجستير)، جامعة دمشق، سوريا، 2016.

يهدف البحث إلى تطبيق نظام تكلفة قادر على تحديد التكاليف المتكبدة بشكل أكثر دقة وذلك من خلال دراسة أنظمة التكاليف التقليدية ونظام التكلفة على أساس الأنشطة وعرض مميزات وأوجه القصور فيها، ومن ثم دراسة نظام التكلفة على أساس الأنشطة تبعاً للزمن كبديل لأنظمة التكاليف السابقة وبيان نقاط القوة والضعف فيه، ومن أهم النتائج المتوصل إليها:

- أن نظام التكلفة على أساس الأنشطة تبعاً للزمن قد أتى بطرق جديدة لتوزيع التكلفة على أهداف التكلفة عبر احتساب الزمن اللازم لأداء كل نشاط، وهو بذلك قد اعتمد الزمن كمحرك للتكلفة، وهكذا يكون أقل تعقيداً بكثير من نظام التكلفة على أساس الأنشطة.

- أكدت الدراسة على أهمية الأدوات الإدارية التي يمكن استخدامها مثل الإدارة على أساس الأنشطة والموازنة على أساس الأنشطة تبعاً للزمن والتي تمد الإدارة بأدوات

للتحكم بالتكلفة والتعرف على الخطوات التي لا تضيف قيمة ومحاولة معالجتها، كما تمثل أدوات تخطيطية ورقابية.

علي فايح محمد ال حسن، **نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (tdabc)** وأثره على الربح، دراسة تطبيقية على الشركات السعودية، مقال منشور بمجلة الاستراتيجية والتنمية، المجلد 07، العدد 13

هدفت هذه الدراسة للتعرف على مدى تطبيق الشركات السعودية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC) وأثر ذلك في تخفيض التكاليف. وبينت نتائج البحث وجود أثر معنوي لنموذج الانحدار لتطبيق الشركات السعودية لنظام (TDABC) في تخفيض التكاليف بالشركات السعودية، وهو تأكيد على وجود فاعلية وأثر لتطبيق الشركات السعودية لنظام (TDABC) في تخفيض التكاليف بالشركات السعودية، بالإضافة إلى إن إجمالي ما يؤثر به تطبيق الشركات لنظام (TDABC) في تخفيض التكاليف بالشركات السعودية من عوامل يبلغ (68.6%) وأن ما تبقى من الأثر والذي يبلغ (31.4%) يعزوه الباحث إلى عوامل وامتغيرات خارج نطاق الدراسة.

تاسعا. الدراسات السابقة باللغة الأجنبية:

دراسة (Nicolas Petit) بعنوان:

«Le contrôle de gestion logistique hospitalier. Pratique de performance et modélisation des couts en TDABC»

وهي أطروحة دكتوراه نوقشت بجامعة (Rennes) سنة 2013، ركزت هذه الأطروحة على المرافق الصحية بالمستشفيات الفرنسية، وسلطت الضوء على الإدارة التشغيلية للوجستيات المستشفى، حيث درست الرقابة الإدارية وأهميتها في تحسين أداء الأنشطة اللوجستية، حيث تهدف الدراسة إلى تمكين الإدارة من وضع طريقة للرقابة أكثر عمقاً لأداء النشاط اللوجستي ويتم التركيز فيه على تقييم أوقات النشاط واستخدام طريقة التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TDABC) لحساب التكاليف في خدمة النقل.

دراسة (Tse, Michael, and Maleen Gong) بعنوان:

« Recognition of idle resources in time-driven activity-based costing and resource consumption accounting models »

وهي مقال منشور سنة 2009، بمجلة بحوث المحاسبة الادارية التطبيقية، في المجلد 07، العدد 02، توضح هذه الدراسة فشل نظام التكاليف على أساس النشاط (ABC) في تعويض الأنظمة التقليدية للتكاليف في العديد من المؤسسات وكذا فشله في الكشف عن الطاقة الغير مستغلة، استنادا إلى ذلك تستعرض هذه الدراسة نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)، ونظام محاسبة استهلاك الموارد (RCA) كبديل عن نظام (ABC) بخصوص الكشف عن الموارد الغير المستغلة، كما تقدم هذه الدراسة مناقشة حول الآثار المترتبة عن الكشف عن الطاقة الغير المستغلة في ظل تطبيق نظام (TD-ABC) ونظام (RCA) على عمليات التطوير والصيانة واستخدامات أنظمة إدارة التكلفة، من خلال تقديم حالة إفتراضية لتوضيح آلية الانتقال من نظام (ABC) إلى نظامي (TD-ABC) و (RCA)، وتوصلت هذه الدراسة إلى أنه يعد كل من نظامي (TD-ABC) و (RCA) فلسفتين مختلفتين بشأن تطوير نظم إدارة التكاليف، وقد صمم نظام (TD-ABC) خصيصا لتبسيط تنفيذ وصيانة نظم إدارة التكاليف.

دراسة (Terungwa Azende) بعنوان:

« Practicability of time-driven activity-based costing on profitability of restaurants in makurdi metropolis of benue state Nigeria »

وهي مقال نشر سنة 2012 بمجلة الإدارة المعاصرة ، بالمجلد 03، العدد 13، تبحث الدراسة إمكانية تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) في تحليل ربحية العملاء في المؤسسات الخدمية الصغيرة، بمدينة بينو، نيجيريا، بحيث تحاول هذه الدراسة تحديد ما إذا كان تطبيق نظام (TD-ABC) في المؤسسات الخدمية بمدينة بينو، سيعزز أدائها من حيث الربحية، من خلال إجراء بحث تطبيقي بإختيار مطعم واحد من بين المؤسسات الخدمية الصغيرة التي تم تحديدها بشكل عشوائي بالإعتماد على الإستبيان والمقابلات للحصول على البيانات اللازمة للدراسة، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن نظام التكاليف المعتمد بالمؤسسات الخدمية الصغيرة غير مناسب لتحليل ربحية العملاء، وأن إستخدام نظام (TD-ABC) مقارنة بنظام التكاليف التقليدي المعتمد بالمطعم، يوفر مزيدا

من من البيانات حول تكلفة و ربحية العملاء الذين يتم خدمتهم مما يجعل منه نظاما ملائما للمؤسسات الخدمية الصغيرة لأغراض تحليل الربحية.

دراسة (Hejazi وآخرون) بعنوان:

« **Application of Time – Driven Activity – Based Costing**

(TDABC) in the Laboratory of Imam Ali Health Clinic in Dezful »

وهي مقال نشرت سنة 2015، بمجلة New York Science Journal ، مجلد 08، العدد 09هدفت الدراسة إلى استعراض نتائج نظام التكاليف المبني على الأنشطة الموجهة بالوقت في المراكز الصحية بالمقارنة مع طريقة حساب التكاليف التقليدية. وفي هذه الدراسة، تم استخدام نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت لحساب التكاليف في مختبر (عيادة الإمام علي) الصحية في دزفول في عام (2014)، ولقد تم استخدام السجلات المحاسبية لجمع البيانات المطلوبة وتم استخدام المقابلات والملاحظات لتحديد أساس تخصيص التكلفة. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الطاقة غير المستغلة بلغت 3.3% في المختبر. ووفقا للنتائج، كانت التكاليف المقدرة من قبل نظام التكاليف المبني على الأنشطة الموجهة بالوقت أقل من تلك التي قدرها نظام التكاليف التقليدي. وشكلت رواتب موظفي المختبر الجزء الأكبر من التكاليف. وأوصت الدراسة إلى زيادة الأداء وخفض التكاليف وإجراء تغييرات في سياسة التوظيف لزيادة الكفاءة وتخفيض التكاليف الإضافية المرتبطة بالطاقة غير المستغلة.

دراسة (Terungwa) بعنوان :

« **Time Driven Activity Based Costing and Effective**

Business Management: Evidence from Benue State, Nigeria »

وهي مقال نشرت سنة 2013، بمجلة (International Journal of Finance and Accounting)، المجلد 02، العدد 06، هدفت هذه الدراسة إلى قياس القابلية لتطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة (TDABC) في شركات الخدمات مثل الفنادق في ولاية بينو وتحليل ربحية العملاء وهدفت الدراسة أيضا إلى تحديد ما إذا كان تطبيق نظام (TDABC) في شركات الخدمات في (ماكوردي) عاصمة ولاية بينو من شأنها تعزيز أدائها من حيث الربحية واستندت الدراسة على المنهج التطبيقي عن طريق دراسة الحالة. واختار الباحث عشرين شركة من شركات الفنادق التي تم تحديدها

للتأكد من تطبيق نظام (TDABC)، واختار الباحث فندق واحد كعينة، وقام بدراسة مطعم الفندق باستخدام الاستبيانات والمقابلات للحصول على البيانات الضرورية عنه. وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن استخدام نظام (TDABC) يوفر المزيد من البيانات عن التكلفة وربحية العملاء، وأن مستوى تطبيق نظام (TDABC) في نيجيريا تقريباً لا يتم الاهتمام به بصرف النظر عن حقيقة أنه أفضل أداة قياس للتكلفة. وكانت النتيجة أن مديري الشركات للفنادق يمكنهم الاستفادة من تطبيق نظام (TDABC) لحساب الوقت اللازم لأنشطة تقديم الخدمة. وأوصت الدراسة إلى حث شركات الخدمات على تطبيق نظام (TDABC) لتعزيز عملية حساب التكلفة وتسعير الخدمات، وبالتالي زيادة ربحيتها.

دراسة (Propriil & Stout) بعنوان:

« Implementing Time-Driven Activity-Based Costing at a Medium-Sized Electronics Company »

وهي مقال نشرت سنة 2011 بمجلة (Management Accounting Quarterly; Montvale)، المجلد 12، العدد 03، هدفت هذه الدراسة على إجراء مقارنة بين نظامي محاسبة التكاليف (ABC) و (TDABC) من خلال اختبار نتائج وأثار تطبيق الأخير في توزيع التكاليف ضمن شركة "XYZ" التي جرى مسبقاً تطبيق نظام (ABC) عليها بنجاح، وأدى ذلك إلى نتائج مرضية جداً على صعيد دقة قياس التكاليف وتوزيعها، وهدفت الدراسة أيضاً إلى إظهار المقدرة الكامنة لنظام (TDABC)، ودوره الهام في اعتماد أنظمة تخطيط موارد المشروع (ERP) بالترابط مع أنظمة محاسبة التكاليف الحديثة، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- أن نظام (TDABC) يوفر بيانات دقيقة حول التكاليف عما يقدمه نظام (ABC) إلا أنه لا يعد بدقة مطلقة.
- إن أسلوب صيانة وتعديل نظام (TDABC) أفضل وأسهل مما هي عليه في نظام (ABC).
- الشركات متوسطة الحجم بوجود نظام فعال لتخطيط موارد المشروع (ERP) تستطيع تطبيق واستخدام نظام (TDABC) لتخصيص التكاليف بنجاح على المنتجات والزيائن، بالإضافة إلى امكانية استخدامه في الشركات الضخمة وصغيرة الحجم أيضاً.

عاشرا. ما يميز دراستنا عن الدراسات السابقة:

من خلال اطلاعنا على الدراسات السابقة فإن دراستنا تتشابه مع بعض الدراسات السابقة من ناحية استخدام المنهج الوصفي والمنهج التحليلي في جمع البيانات وتحليلها بما ينسجم مع متغيرات الدراسة، واستخدام منهج دراسة الحالة لتجسيد الجانب التطبيقي على أرض الواقع، كما تتشابه كذلك في تركيزها على أهمية ودور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC)، كما اتفقت دراستنا مع الدراسات السابقة فيما يخص القصور الذي يشوب الأنظمة التقليدية وعجزها عن تخصيص التكاليف غير المباشرة على أهداف التكلفة.

أما عن ما يميز دراستنا عن الدراسات السابقة هو أننا حاولنا إبراز أثر نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت على إدارة الإنتاج بصفته متغير تابع، حيث تم تحديد الأثر على الأبعاد الثلاثة وهي: (الرقابة على التكاليف، اتخاذ القرارات الإدارية، الكفاءة الانتاجية)، بالإضافة كذلك الى أن دراستنا التطبيقية تمت على مؤسسة اقتصادية انتاجية وهي مؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)، على عكس الدراسات السابقة التي ركزت أغلبها على المؤسسات الاقتصادية الخدمائية.

احدى عشر. هيكل الدراسة:

للإمام بكافة جوانب موضوعنا، قمنا بتقسيم بحثنا إلى أربع فصول، الفصل الأول خصصناه لأساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية، حيث قسمناه الى ثلاث مباحث، المبحث الأول تحت عنوان مدخل عام لإدارة الإنتاج، أما المبحث الثاني خصصناه لمفاهيم أساسية حول ادارة الإنتاج والعمليات، والمبحث الثالث والأخير تمحور حول أنظمة الإنتاج الحديثة في المؤسسات الاقتصادية، أما الفصل الثاني فتمحور حول الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت، تناولنا في المبحث الأول منه لمدخل لنظام محاسبة التكاليف، والمبحث الثاني لعرض نظام محاسبة التكاليف المبني على أساس الأنشطة، والمبحث الثالث خصصناه لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت، أما بالنسبة للفصل الثالث خصصناه لدور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) في ادارة الإنتاج بالمؤسسة الاقتصادية، تناولنا في مبحث الأول لدور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت في اتخاذ القرارات الادارية، أما المبحث الثاني خصصناه لدور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت في مراقبة تكاليف الإنتاج في المؤسسة

مقدمة

الاقتصادية، والمبحث الثاني لعلاقة نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت بكفاءة العمليات الانتاجية في المؤسسة الاقتصادية.

أما الفصل الرابع والأخير خصص لدراسة ميدانية حاولنا فيها إسقاط الجانب النظري على الجانب التطبيقي بالمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة ، قدمنا خلاله في المبحث الأول التعريف بالمؤسسة وهيكلها التنظيمي الى جانب توصيف لعينة من الكوابل التي وقع خيارنا عليها، أما المبحث الثاني تم فيه تحديد التكلفة النهائية لإنتاج الكوابل وفق نظام التكاليف المطبق بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة(ENICAB)، والمبحث الثالث تم فيه تطبيق لنظام التكاليف على أساس الأنشطة في مؤسسة صناعة الكوابل بسكرة، والمبحث الرابع الأخير خصصناه لأثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت في ادارة الانتاج بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة.

الفصل الأول: أساسيات إدارة

الانتاج في المؤسسة

الاقتصادية

تمهيد:

تحتل إدارة الإنتاج مكانة خاصة في المؤسسات الإنتاجية على اختلاف طبيعة نشاطها فهي الدعامة التي تقوم عليها المؤسسة لأنها وسيلة لتحقيق الأهداف المرجوة لتحسين الكفاءة الإنتاجية وتطويرها.

كما امتد نطاق إدارة الإنتاج ليشمل التنظيمات الصناعية والخدمية وأطلق عليها منذ الستينات مصطلح إدارة الإنتاج والعمليات وأصبح إلى حد كبير أحد الأساليب المستخدمة في مجال التنظيمات الصناعية، كما تحتل إدارة الإنتاج مكانة خاصة في المؤسسات الإنتاجية على اختلاف طبيعة نشاطها، فهي الدعامة التي تقوم عليها المؤسسة لأنها وسيلة لتحسين الكفاءة الإنتاجية وتطويرها بأقل تكلفة ممكنة وهذا ضمن الأهداف التي تسعى إليها إدارة الإنتاج عموماً.

تكتسي وظيفة إدارة الإنتاج أهمية خاصة وذلك من خلال الاستخدام الكفؤ للموارد البشرية والمادية والمعلوماتية المتاحة، فهي تمثل العمل الرئيس لتحقيق أهداف المؤسسات الاقتصادية والاجتماعية للمشاريع الإنتاجية والخدماتية بشكل خاص والحرس على الوفاء بطلبات المستهلك من جهة أخرى وما ينتج عنه من جودة السلعة أو الخدمة المقدمة في أقل وقت وتكلفة ممكن.

حيث قسمنا هذا الفصل الى ثلاث مباحث:

- المبحث الأول: عنوان مدخل عام لإدارة الإنتاج.
- المبحث الثاني: لمفاهيم أساسية حول ادارة الانتاج والعمليات.
- البحث الثالث: أنظمة الانتاج الحديثة في المؤسسات الاقتصادية.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

المبحث الأول: مدخل عام لإدارة الإنتاج

قد عرفت إدارة الإنتاج تطورات علمية وتقنية سريعة في أساليب نظم العمل والإنتاج منذ القديم إلى يومنا هذا مما مكن الباحثين والمهتمين بالإدارة خلال القرن التاسع عشر من تطوير أنظمة العمل لتحقيق أعلى إنتاجية وبأقل تكلفة ممكنة وهذا ضمن الأهداف التي تسعى إليها إدارة الإنتاج عموما كميًا ونوعيًا.

إزاء واقع كهذا رأينا ضرورة تقديم وطرح تلك الإسهامات للإدارة الحديثة في مجال تطوير عمليات الإنتاج ومراحل تطورها وكذا تقديم الأساسيات الهامة للمفاهيم والمصطلحات إضافة إلى الأهداف التي تريد تحقيقها إدارة الإنتاج.

المطلب الأول: ماهية إدارة الإنتاج وعلاقتها بالوظائف الأخرى.

يتضمن هذا المطلب الاحاطة بماهية ادارة النتاج وتطورها بالإضافة الى أهميتها في المؤسسات واسهاماتها، كذلك تبين علاقتها بالوظائف الأخرى داخل المؤسسة ، وذلك لما لها من أهمية داخل المؤسسات الاقتصادية، اذ تعتبر ادارة الانتاج الأكثر تأثيرا على الوظائف الأخرى، اذ يمكن القول أن نجاح المؤسسة في تحقيقها أهدافها المرجوة يتوقف على مدى نجاح مسيري المؤسسة في ادارة الانتاج.

فرع الأول: مفهوم إدارة الإنتاج

تطور مفهوم إدارة الإنتاج عبر التاريخ ليصل هذا المصطلح الذي استخدم خلال أوائل القرن العشرين، وقد ركز هذا الأخير على تطوير العمليات الإنتاجية والعناصر المستخدمة في إنتاج السلع والخدمات في المجتمعات الصناعية والتي طبقت خلال هذه الفترة مبادئ الطريقة العملية (فريدريك تايلور) التي تعتمد على الأساليب الإحصائية والكمية (نجم ع.، 2001، الصفحات 12-13)، ويمكن تعريف إدارة الإنتاج كما يلي:

" هي مجموعة الأنشطة الإدارية اللازمة لتصميم وتشغيل والرقابة على العملية التحويلية ". (محمد ت.، 1999، صفحة 14.)

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

يتضح من هذا التعريف ما يلي:

1. أن إدارة العملية التحويلية تتضمن أنشطة إدارية فالأمر لا يقتصر على بعض الممارسات الفنية أو الهندسية فقط بل يقوم جوهره على أنشطة إدارية بما فيها من تخطيط وتوجيه ورقابة.
2. على الرغم من أن هذه الأنشطة سوف تكون في مجالات مختلفة إلا أن ذلك لا يعني عدم التكامل بين هذه المجالات داخل الوظيفة الإنتاجية ذاتها، وبين الوظيفة الإنتاجية وباقي الوظائف الأخرى للمشروع.
3. ن ممارسة تلك الأنشطة الإدارية في هذه المجالات يتطلب معرفة كاملة بالأساليب التحليلية والمفاهيم اللازمة التي تستخدم في اتخاذ القرارات في هذه المجالات.
4. تمثل أنشطة التصميم والتشغيل والرقابة الوظائف الثلاثة الرئيسية التي تتضمنها وظيفة الإنتاج والعمليات للمشروع، وهي عبارة عن مجموعات من مجالات اتخاذ القرارات، ويمكن تعريفها على النحو التالي:

▪ **التصميم:** هي عبارة عن مجموعة من القرارات الإستراتيجية والتكتيكية الخاصة باختيار الطريقة التي يتم بها تحويل المدخلات إلى مخرجات محددة وابتكار طرق تستخدم في عملية التحويل ذاتها.

ومن أهم هذه القرارات: تصميم العملية الإنتاجية واختيار التكنولوجيا الملائمة، تصميم العمل، اختيار موقع المصنع، الترتيب الداخلي للموقع، تصميم طريقة الأداء، تصميم المنتج... الخ

▪ **التشغيل:** هي عبارة عن مجموعة القرارات التي تعطي للعملية التحويلية الصيغة الحركية وتبعث فيها الحياة، وتتركز أساساً في عملية التخطيط بأبعادها الزمنية المختلفة، ومن أهم هذه القرارات: تخطيط الإنتاج طويل الأجل والذي يعرف بتخطيط الطاقة، تخطيط الإنتاج الإجمالي السنوي، عملية الجدولة وقرارات توزيع الأعمال اليومية.

▪ **الرقابة:** هي التأكد من أن التشغيل الفعلي يتم حسب الخطة الموضوعية واتخاذ إجراءات التصحيح في وقت الحاجة إليها، بالإضافة إلى تحديث النظام بما يتماشى مع التغيرات المختلفة في الظروف المحيطة بالأداء سواء داخل أو خارج المنشأة، ومن أهم هذه القرارات المتخذة في هذا المجال: الرقابة على المخزون، الرقابة على الجودة، قياس الإنتاجية... الخ

" هي السياسة المتعلقة بصنع القرار الإداري في مجال وظيفة إدارة الإنتاج، وتعني الفعاليات المتعلقة بالحصول على عوامل الإنتاج وإستخدامها لغرض صناعة بضاعة أو تقديم خدمة معينة ". (خضير و

هايل، 2008، صفحة 21.)

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

ومن خلال التعريف نلاحظ أن إدارة الإنتاج:

- ✓ أنها عملية صنع القرارات المتعلقة بتصميم نظام العمليات وتشغيلها لتحقيق الأهداف.
 - ✓ أنها عملية التوجيه والسيطرة على نظام العمليات في ظروف البيئة الداخلية والخارجية لتحقيق هدف معين.
 - ✓ أنها عملية التخطيط والتنظيم للعمليات (سواء كانت إنتاجية أو خدماتية) والرقابة عليها لتحقيق أهداف المؤسسة، والتي تتركز على ثلاثة مداخل هي: مدخل الوظائف، مدخل القرارات، مدخل النظم.
- " تهتم إدارة الإنتاج والعمليات باتخاذ القرارات الخاصة بعمليات الإنتاج بالشكل الذي يؤدي إلى إنتاج السلع والخدمات وفقا للمواصفات المحددة وبالكميات والمواعيد المطلوبة وبأقل التكاليف". (الوود و راكش، 1999، صفحة 23.)

" إدارة الإنتاج والعمليات هي تلك الإدارة المسؤولة عن تصميم وتشغيل والرقابة على أنشطة النظم الإنتاجية، وذلك عن طريق القيام بمجموعة من الأنشطة الإدارية من تخطيط وتنظيم وتوجيه وتنمية الكفاءات البشرية والرقابة لجميع أنشطة النظم الإنتاجية. وهو ذلك الجزء من التنظيم المسؤول عن تحويل مجموعة معينة من المدخلات إلى مخرجات سواء أكانت في شكل سلع أو خدمات". (سونيا م.، 2001، صفحة 29.)

" إن مفهوم إدارة الإنتاج يعني إدارة العمليات الإنتاجية من خلال الوظائف الإدارية التقليدية: التخطيط، التنظيم والرقابة والتي تهدف إلى تصنيع السلع بالكميات والجودة المطلوبتين وبأقل تكاليف ممكنة". (عبد الستار، 2006، صفحة 29.)

" إدارة الإنتاج هو الوظيفة التي تسمح بتنفيذ عمليات الإنتاج باحترام شروط الجودة والآجال والتكاليف التي تحقق أهداف المؤسسة". (François, 2001, p. 4)

" تقوم ادارة الإنتاج من الناحية التشغيلية على ضمان التنسيق بين عوامل الإنتاج من أجل تحقيق الأهداف المسطرة من قبل وظيفة الإنتاج (الكمية، النوعية، الآجال والتكلفة).

وترتكز ادارة الإنتاج على محورين:

1- تسيير الأولويات (ماذا ننتج؟ وفي أية لحظة؟)؛

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

2- تسيير الطاقات، يجب تحديد ارتباطها بالأولويات، كم هي كمية اليد العاملة، وكم هي الطاقة المادية (الآلات، المواد...الخ) والتي تكون ضرورية لتحقيق الأهداف المسطرة". (Jean & Philippe, 2007, p. 364)

ومن خلال التعاريف السابقة يمكن أن نلاحظ أنه على الرغم من إختلافها فيما يخص تناولها لجوانب معينة لإدارة الإنتاج والعمليات، فمنها ما يرتبط بالتخطيط ومنها ما يرتبط بعمليات اتخاذ القرارات...الخ إلا أنها تلتقي كلها في المضمون والإطار العام من خلال اعتبارها الإدارة التي تشرف على تحويل مدخلات الإنتاج من مواد وعمل ومعلومات...إلخ، إلى مخرجات في شكل سلع وخدمات.

" هي مجموعة الأنشطة الإدارية التخطيط، التنظيم، التوجيه، والرقابة، لتصميم تشغيل ومراقبة العمليات التي تقوم بتحويل المدخلات إلى مخرجات، سواء كانت هذه العمليات إنتاجية، تصنيعية، أو خدمية". (سونيا م.، 1999، صفحة 27.)

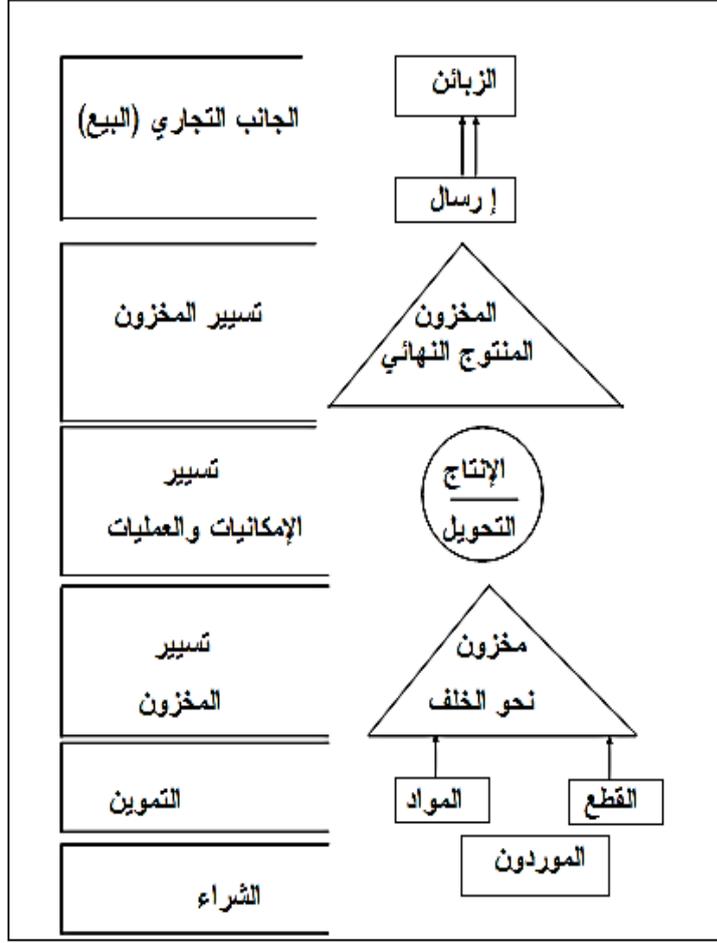
" أنها إدارة تهتم باتخاذ القرارات الخاصة بعمليات الإنتاج، بالشكل الذي يؤدي إلى إنتاج السلع والخدمات وفقا للمواصفات المحددة بالكميات والمواعيد المطلوبة وبأقل تكلفة". (مريزق، 2013، صفحة 17.)

من المفاهيم السابقة لإدارة الإنتاج نستنتج أنها:

- " مجموعة من الأنشطة الإدارية التخطيط، والتنظيم، والرقابة، تهتم باتخاذ القرارات التي تخص عمليات الإنتاج من أجل تحقيق الأهداف بتكلفة أقل".

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

الشكل رقم (01): ماهية إدارة الإنتاج



La source : Patrice Hommel, **Gestion de la production** , Edition BTE, France,1991,p 08.

يلاحظ من الشكل أعلاه أن إدارة الإنتاج هي مجموع من الأنشطة المترتبة ببعضها البعض، والتي تهتم بتسيير عمليات الإنتاج، والتي تبدأ من عملية التموين بمختلف المواد الأولية اللازمة في العملية الانتاجية من عند الموردين، الى عملية تسيير عمليات تخزينها، وكذلك عملية تسيير عمليات التحويلية، الى غاية تسيير عمليات تسويقها وبيعها للزبون النهائي.

الفرع الثاني: أهمية إدارة الإنتاج

من المهم جدا الحديث عن أهمية إدارة الإنتاج نظرا لما شهدته من تطور كبير عبر مراحل عديدة سمح لها من أخذ مكانة مرموقة لما تقدمه من اضافة للمؤسسات .

وتتبع أهمية إدارة الإنتاج من أنها: (خيضر و هايل، 2008، صفحة 24)

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

- وظيفة أساسية في المنشأة تهتم بإنتاج السلع والخدمات عبر عناصر الإنتاج المتاحة؛
- تقديم أعلى كفاءة وأفضل استخدام للمستهلك؛
- محاولة تخفيف من آثار العوائق والعقبات إلى أدنى درجة ممكنة؛
- مصدرا مهما من مصادر التنافسية في الشركات الحديثة في ظل المنافسة المتزايدة في السوق؛ (نجم ع، 2001، صفحة 52)
- إحدى الوظائف الأساسية ذات العلاقة لاستخدام وتحسين الموارد.

الفرع الثالث: علاقة إدارة الإنتاج بالوظائف الأخرى

تعتبر المؤسسة نظام متكون من مجموعة أنظمة جزئية (فرعية) هي الوظائف التي تتكامل فيما بينها وترتبط بعلاقات تعتبر الأساس في تنسيق الأنشطة التي تؤدي إلى تحقيق أهداف المؤسسة ككل، وإحدى هذه الوظائف هي وظيفة الإنتاج التي تعتبر وظيفة محورية ترتبط مع كل الوظائف الأخرى كما أنها تتأثر بها وتؤثر فيها، ويمكن وصف هذا الارتباط من خلال علاقة وظيفة الإنتاج مع كل وظيفة من وظائف المؤسسة.

أولاً- علاقة إدارة الإنتاج (وظيفة) مع وظائف الاستغلال: (عبد الكريم و صباح، 2006، صفحة 9)

تقع وظيفة الإنتاج كوظيفة محورية تتوسط وظائف الاستغلال التي يمكن اعتبارها وظائف وسيطة لها مع المحيط الخارجي للمنظمة ومساعدة لها، بحيث تكون إدارة الإنتاج في علاقة مستمرة معهم تربطها بهم علاقات متبادلة تعمل على تكامل الوظائف بينهم.

1. علاقة وظيفة الإنتاج مع وظيفة التسويق:

إن دورة أنشطة الأعمال اليوم تبدأ من السوق وتنتهي في السوق، وهذا يعني أن بداية النشاط هي دراسة السوق وتقدير الطلب من حيث كميته وجودته وآجاله، إلا أن ترجمة هذه الدراسة إلى واقع ملموس وذلك بإنتاج ما هو مطلوب كما ونوعا إنما هي مسؤولية إدارة الإنتاج والعمليات. وبالتالي تربط بين الإدارتين (الإنتاج والتسويق) علاقات وثيقة وتبادلية، وفي معظم الأحيان يتوقف نجاح المنظمة أو فشلها على مدى قوة أو ضعف العلاقة والتنسيق بين الإنتاج والتسويق.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

وكما هو معروف فإن النشاط التسويقي يسبق ويرافق ويولي الإنتاج فهو يسبق الإنتاج لأنه يهدف إلى اكتشاف حاجات ورغبات المستهلكين، ومطالب بجمع البيانات عن طريق القيام بدراسات السوق والسلعة وتنبؤ الطلب في المستقبل وغيرها، وهذه البيانات تعد ضرورية جدا لإدارة الإنتاج والعمليات والتي على أساسها يتم وضع خطط تصميم وإنتاج المنتجات.

أما كون التسويق يرافق الإنتاج فهو استمرار للعلاقة السابقة، إذ أن من الضروري إبقاء القنوات بين الإدارتين مفتوحة على الدوام لأن إدارة التسويق هي في علاقة دائمة مع المحيط الخارجي للمؤسسة وتقوم بكل ما يجد من تطور أو تغير في السوق خلال فترة الإنتاج. بينما تقوم إدارة الإنتاج بمد إدارة التسويق بكافة المعلومات المتعلقة بسيرورة الإنتاج والوقت اللازم للإنتاج وكمياته لكي تقوم إدارة التسويق بعمليات الإعلان والإشهار والترويج من أجل تصريف المنتجات.

أما أن التسويق يلي الإنتاج فهي العلاقة التقليدية بينهما، إذ أن دور إدارة التسويق الخاص بتصريف المنتجات إنما يأتي بالطبع بعد عملية إنتاجه، إضافة إلى ذلك فإن إدارة التسويق تقوم بإبلاغ إدارة الإنتاج والعمليات بأية ردود أفعال من قبل المستهلكين أو بأية مستجدات فيما يتعلق بالمنتجات التي تم أو يتم تسويقها أو فيما يتعلق بالمنتجات المنافسة في ظل اليقظة الاقتصادية.

2. علاقة وظيفة الإنتاج مع وظيفة التموين:

ترتبط إدارة الإنتاج والعمليات بعلاقة وثيقة مع إدارة التموين، حيث كان ينظر إليها على أنها نشاط يتبع لوظيفة الإنتاج، فإدارة الإنتاج والعمليات تقدم لإدارة التموين بيانات عن كميات ومواصفات وأجال المستلزمات والمواد اللازمة للإنتاج والذي يمثل الأساس الذي ستبنى عليه خطة المشتريات وخطة التخزين من أجل توفير المواد والتجهيزات اللازمة لعمليات إنتاج السلع والخدمات وضمان عدم انقطاع الإمداد على وظيفة الإنتاج من أجل عدم توقفها عن النشاط، كما تقوم إدارة الشراء بتزويد إدارة الإنتاج والعمليات ببيانات عن المواد المتوفرة في الأسواق، الموردين وطاقاتهم ومستوى جودة موادهم، أسعار الشراء، البدائل المتوفرة في السوق، تاريخ التعاقد على الشراء وتاريخ وصول الكميات المشتراة، كما تقوم إدارة الشراء بالتعرف على المواد الجديدة في الأسواق ونقل تلك الصورة إلى إدارة الإنتاج والعمليات في الشركة لتقرير مدى الحاجة لشراء تلك المواد. وبالمقابل فإن إدارة المخازن تقوم بتزويد إدارة الإنتاج والعمليات بكميات المواد والمستلزمات المتوفرة في المخازن ورصيد كل مادة وطاقات التخزين وغيرها من البيانات التي تستفيد منها إدارة الإنتاج والعمليات.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

3. علاقة وظيفة الإنتاج مع الوظيفة اللوجستية:

إن إدارة الإنتاج أو العمليات هي المسؤولة عن إنتاج وتوصيل البضائع والخدمات، كما يعتبران من أهم الأنشطة التي تؤثر مباشرة في التصنيع، ويكون الهدف الأساسي من وراء ذلك الإنتاج بأقل تكلفة، فالاختلاف في الأهداف (تعظيم العائد ضد تخفيض التكلفة) ربما يؤدي إلى تجزئة الاهتمام بأنشطة اللوجستيك، بالإضافة إلى نقص التعاون بين هذه الأنشطة ككل. إذا تم النظر إلى أنشطة اللوجستيك على أنها مجال منفصل في العمل الإداري، والعلاقة بين الإنتاج واللوجستيك تكون من خلال ما يلي: (مصطفى، 2003-2004، صفحة 27.)

- ✓ توقيت توفير الإمدادات حسب خطط وبرامج الإنتاج أو التصنيع؛
- ✓ توفير الإمدادات بالموصفات الفنية التي تلائم المعدات والأجهزة بخطوط الإنتاج وورش الصيانة؛
- ✓ العلاقات مع مصادر الإمداد والقدرة على الاستجابة للاحتياجات الطارئة والعاجلة لخطوط وبرامج الإنتاج والصيانة؛
- ✓ خدمات التخزين والنقل والمناولة بين خطوط أو مراحل عملية الإنتاج، وتأثير ذلك على انسياب العملية الإنتاجية؛
- تقع إدارة الإنتاج والعمليات في ملتقى الأهداف المتناقضة للإدارات الأخرى، من إدارات وظائف الاستغلال، ويزداد هذا التناقض في الأهداف خصوصا مع الأوضاع الاقتصادية السائدة حاليا، فإدارة التسويق مثلا تهدف إلى إشباع رغبات المستهلكين وتغطية أكبر نسبة ممكنة من السوق والتي لن تتأتى إلا من خلال تنويع تشكيلة المنتجات بما يلبي رغبات كل فئات المجتمع (المستهلكين) وأذواقهم وتبني سياسة الأسعار المنافسة، وبالمقابل فإدارة الإنتاج والعمليات تخضع لقيود التكاليف التي تتحملها نتيجة هذا التنويع والأجال اللازمة لذلك.

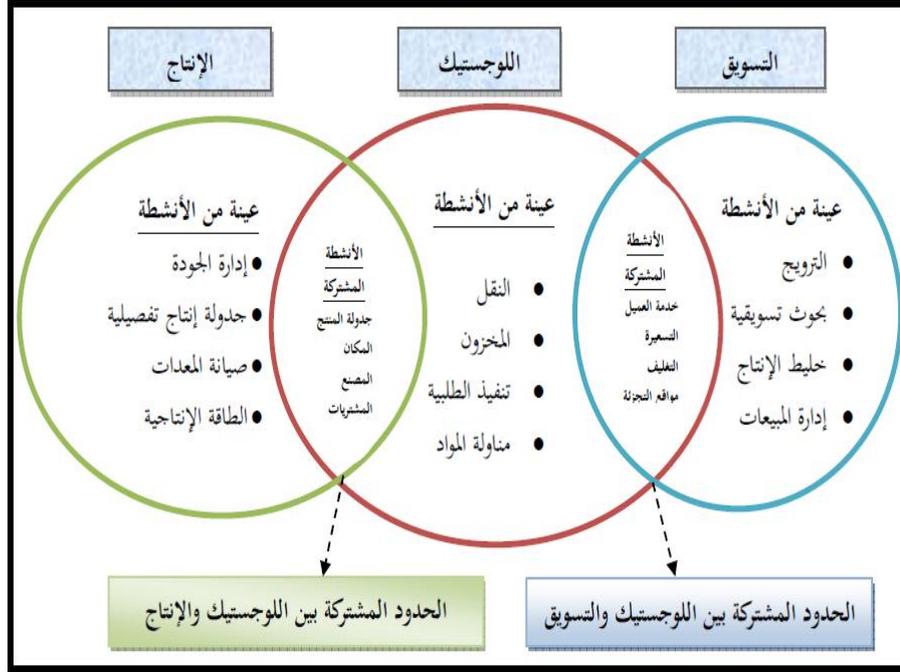
ومن جهة أخرى فإدارة التموين أيضا تهدف إلى تخفيض تكاليف حصولها على المواد وذلك من خلال الشراء بكميات كبيرة لأجل الحصول على خصومات وكذا تخفيض التكاليف الثابتة الوحودية للنقل وغيرها، أما إدارة الإنتاج فهدفها هو الحصول على المواد بالتنويع الذي يسمح لها بتنويع المنتجات وكذا الجودة المطلوبة والأجال القصيرة.

وبالتالي كان هناك حل من أجل القضاء على تناقض الأهداف وأخطار تشتت الوظائف، والذي يتضمن جمعها في إدارة موحدة تشرف على كل وظائف الاستغلال الأساسية وهو الإدارة اللوجستية التي

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

تتحكم في مختلف التدفقات المادية والمعلوماتية داخل المؤسسة وتعمل على التنسيق فيما بين هذه الوظائف.

الشكل رقم (02): الحدود المشتركة بين اللوجستيك وكل من الإنتاج والتسويق



المصدر: رونالد إتش بالو ، ترجمة تركي إبراهيم سلطان و أسامة أحمد مسلم، إدارة اللوجستيات: تخطيط و تنظيم و رقابة سلسلة الإمداد، دار المريخ، الرياض، السعودية، 2006، ص 43.

يلاحظ من الشكل أعلاه أن العلاقة بين وظيفة الإنتاج ووظيفة اللوجستيك علاقة مترابطة ومتكاملة، حيث تشترك في جدولة عمليات الإنتاج، ومكان الإنتاج، وكذلك تحديد الكميات المناسبة الواجب توفيرها من مواد لإتمام العملية الانتاجية، وفق ما يتناسب مع أهداف وظيفة الإنتاج، بالإضافة كذلك لأهمية وظيفة التسويق حيث تعد المسؤولة عن الترويج وإدارة المبيعات، بالإضافة لاشتراكها مع وظيفة اللوجستيك في خدمة العملية، والتغليف، وتحديد نقاط بيع التجزئة، وبالتالي نقول أن نجاح وظيفة الإنتاج في بلوغ أهدافها المسطرة مرهون بنجاح وظيفة التسويق ووظيفة اللوجستيك.

ثانياً - علاقة إدارة الإنتاج مع وظائف توفير عوامل الإنتاج:

إن قيام إدارة الإنتاج والعمليات بوظائفها يتطلب توفير العوامل والمستلزمات اللازمة لذلك والمتمثلة أساساً في عنصرَي العمل ورأس المال كما أن نتائج إدارة الإنتاج والعمليات تعتبر مصدراً لتقوية

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

نشاط وظائف توفير عوامل الإنتاج وبذلك ترتبط إدارة الإنتاج مع إدارتي المالية والموارد البشرية بعلاقات تبادلية قوية.

1. علاقة إدارة الإنتاج والعمليات مع الإدارة المالية:

تعتبر العلاقة بين إدارة الإنتاج والعمليات والإدارة المالية علاقة وثيقة جداً، بحيث تستحوذ على العموم في المؤسسات الصناعية خاصة وظيفة الإنتاج والعمليات على نسبة كبيرة من رأس مال المؤسسة مقارنة بالوظائف الأخرى، والتي تكون موظفة فيها على شكل أصول ثابتة (مباني، آلات...) وأخرى متداولة (مخزونات...) بحيث لا يمكن تصور أية قدرة لوظيفة الإنتاج على انجاز المهام المطلوبة منها بدون توفر المستلزمات أو الاعتمادات المالية اللازمة لذلك. (الحسين م.، 2004، صفحة 26)

وتعد الوظيفة المالية هي المسؤولة عن توفير الأموال اللازمة لدعم عملية الإنتاج وإجراء التحسينات، وتوظيف تلك الأموال توظيفا صحيحا من أجل استخدامها بشكل أمثل. وهذا فضلا عن المشاركة في دراسة الجدوى وتقييم الاستثمارات، والمساهمة في سياسة وضع السعر، التكلفة وإعداد كشوفات الحسابات النهائية للشركة وتقييم الوضع الاقتصادي للبيئة المحيطة بالشركة. (عبد الكريم و صباح، 2006، صفحة 10)

ومن ناحية أخرى تعتبر إدارة الإنتاج والعمليات هي المصدر الأساسي لخلق القيمة المضافة التي تعتبر المحرك الاقتصادي للمؤسسة بحيث تسمح بـ: (Courtois, Martin, & Pillet, 1995, p. 27)

- خلق الثروة الاقتصادية للمؤسسة والمجتمع؛

- توزيع هذه الثروة على المستخدمين (أجور، علاوات، مكافآت)، المجتمع (ضرائب ورسوم، الإعانات الاجتماعية والرياضية والعلمية...)، المساهمين (توزيعات الأرباح)، المؤسسات المالية (أقساط القروض والفوائد المتعلقة بها)؛

- التمويل المستقبلي للمؤسسة (الاستثمارات، البحث والتطوير، التدريب...) وتزداد إيرادات المؤسسة وأرباحها مع تزايد حجم الإنتاج ومستوى الجودة، والإستغلال الأمثل للطاقات والموارد المتاحة، التي تعتبر من أكبر مسؤوليات إدارة الإنتاج والعمليات.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

2. علاقة إدارة الإنتاج والعمليات بإدارة الموارد البشرية:

يتوقف نجاح المؤسسة الإنتاجية على العامل البشري لديها، فقد أصبح هذا العنصر هو الرأسمال الحقيقي في الوقت الحالي، يجب الاعتراف به وتنمية مهاراته وقدراته، ونظرا لهذه الأهمية فقد كان العنصر البشري هو العنصر الأساسي الذي شغل بال الباحثين في مختلف مدارس التنظيم والإدارة.

بالإضافة إلى ذلك وظيفة الموارد البشرية هي الأخرى تتميز العلاقة بينها وبين إدارة الإنتاج والعمليات بأنها علاقة قوية ومباشرة وتبادلية، فإدارة الإنتاج والعمليات تقوم بإبلاغ إدارة الموارد البشرية باحتياجات الخطط الإنتاجية من القوة البشرية سواء العاملة أو التي سيتم تعيينها، والمهارات المطلوبة سواء من حيث الكمية أو النوعية وهذا ما يسمح لإدارة الموارد البشرية بالقيام بوظائفها المتمثلة أساسا في الكشف عن مصادر القوى العاملة من أجل القيام بالاختيار والتعيين، فضلا عن تأهيل وتدريب العاملين ووضع أنظمة التحفيز في الشركة.

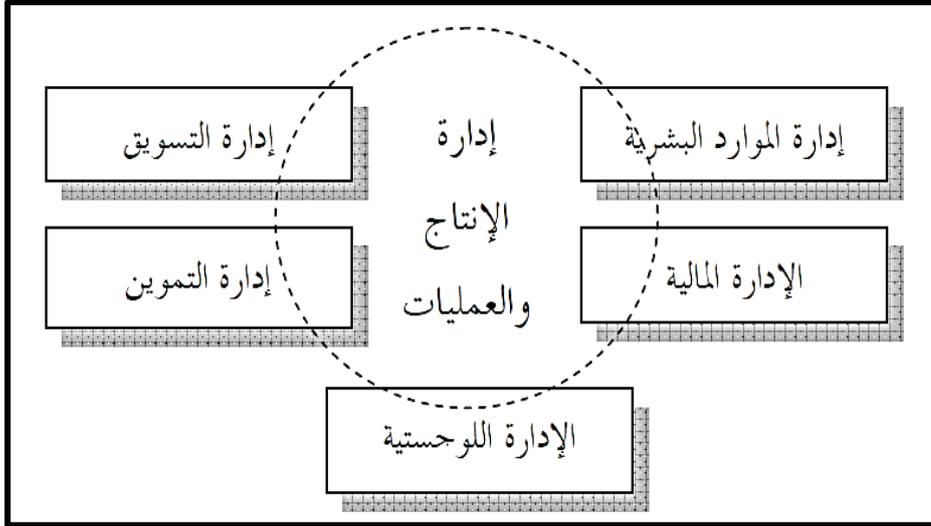
كما تقدم إدارة الموارد البشرية لإدارة الإنتاج والعمليات بيانات عن حجم ونوع العمالة المتوفرة في أقسام المؤسسة المختلفة وبيانات عن برامجها التدريبية، كما تزودها أيضا ببيانات سوق العمل ونوعية العمالة المتوفرة، كما تتدخل في حل النزاعات بين اتحادات أو نقابات العمال والشركة التي تعتبر إدارة الإنتاج والعمليات جزء منها.

كذلك تحتاج إدارة الموارد البشرية إلى بيانات عن برنامج الإنتاج ومتطلباته من الأفراد العاملين من حيث الأعداد المطلوبة، والتدريب، والمهارات اللازمة لتنفيذه، كما تحتاج إدارة الإنتاج إلى بيانات متعلقة بالكفايات المتوفرة وما سوف يتوفر مستقبلا.

ويمكن توضيح هذه العلاقة فيما بين إدارة الإنتاج وباقي الإدارات بالشكل التالي:

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

الشكل رقم (03): علاقة إدارة الإنتاج والعمليات بالإدارات الأخرى للمؤسسة



La Source: Anne GRATACAP, Pierre MEDAN, Management de Production: concepts, méthodes, cas, paris: Dunod, 2001, P8.

يلاحظ من الشكل أن علاقة إدارة الإنتاج والعمليات مع كل إدارة من الإدارات الأخرى للمؤسسة فإنها تكون في علاقة مباشرة ودائمة وتبادلية مع كل الإدارات من أجل تحقيق الأهداف العامة للمؤسسة عن طريق تنسيق الجهود والأنشطة بين كل الإدارات لأنه حسب مدخل النظم لا توجد وظيفة هي الأهم في المؤسسة ولكن الأهم هو التكامل والتنسيق فيما بين هذه الوظائف.

الفرع الرابع: خصائص إدارة الإنتاج

مع التطور الذي يشهده الاقتصاد على المستوى الإداري تتزايد القوى التنافسية في الأنظمة والأساليب والطرق في الإنتاج والخدمات مما يسمح للمؤسسات بالاهتمام أكثر بإدارة الإنتاج التي تتميز بما يلي:

أولاً- تطبيق الأسلوب العلمي: وكان ذلك على يد "فريدريك تايلور" "F.w Taylor" الذي أسهم في التطور الفكري لإدارة الإنتاج عن طريق الأسلوب العلمي. (Scolder, 1981, p. 93)

ثانياً- إعتاد التخصيص الإنتاجي أو الخدمي: لقد أدت ظاهرة التخصص في مجالات معينة بتخفيض واضح في تكاليف الإنتاج وتحسين جودة المنتجات، كما رافق ذلك تخصيصاً واضحاً في مجال الوظائف الإدارية والتنظيمية في المؤسسات المختلفة.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

ثالثا- التوسع باستخدام الآلات والتكنولوجيا الحديثة: لقد استهدفت المؤسسات الصناعية عموما وحتى الخدماتية إدخال المكننة فيال عمليات الإدارية، مما سمح بظهور الإنتاج الكبير هادفة من خلاله باستبدال القوى العاملة بالآلات والأجهزة بغرض تقليص التكاليف الناجحة عن الجهود البشرية وتوجيهها نحو الإبداع والإبتكار وتحسين الأداء الإنتاجي.

رابعا- استخدام بحوث العمليات: خلال الحرب العالمية الثانية بدأ استخدام أسلوب بحوث العمليات والذي يبنى على ثلاثة أسس مهمة:

✓ تحويل المشكلة الإدارية والتنظيمية إلى مجموعة من المعادلات الرياضية؛

✓ إمكانية إتخاذ القرار الإداري من قبل أفراد ليسوا إداريين وذلك بالاعتماد على الجوانب الكمية؛

✓ خلق مبدأ التعاون والمشورة بين مختلف الأنظمة لحل المشاكل الإدارية.

خامسا- عوامل من عوامل النجاح في السوق وذلك لتحقيق أبعاد الأداء التنافسي المحتملة في الجودة والتكلفة، الاعتمادية والمرونة. (نجم ع.، 2001، صفحة 52)

سادسا- تألية إدارة الإنتاج: شهدت الفترة الأخيرة تطور مذهل في مجال المعلوماتية فقد أصبحت ملاذا لكل مجال حيوي وأسلوبا يمكن الاعتماد عليه لحل الكثير من المشاكل التي تواجه إدارة الإنتاج بصفة خاصة فقد أصبح استخدام الكمبيوتر في عملية الجدولة والرقابة على المخزون وتصميم المنتج وتخطيط الطاقة وغيرها من الوظائف، وذلك عن طريق البرامج الجاهزة.

الفرع الخامس: أهداف إدارة الإنتاج

تطمح المؤسسات دوما إلى تجسيد مخططها الإنتاجي وذلك من أفضل الحلول لمشاكلها، وتحقيق هدفها الرئيس وهو محاولة البقاء و الاستمرار في ظل الظروف العامة لمحيطها، وهذه الأهداف تبيّن مدى ضرورة التنسيق وبذل الجهود لإنجاح المؤسسة ككل.

ويمكن حصر أهم أهداف إدارة الإنتاج فيما يلي: (أحمد ي.، 2012، الصفحات 60-61)

أولا- تحقيق الرضا للمستهلكين والعملاء:

يسعى نظام الإنتاج أساسا إلى إنتاج السلع أو تقديم الخدمات التي يطلبها ويرغبوها المستهلكون والعملاء، وبناءا على ذلك فإن إدارة الإنتاج تضع على عاتقها أولا السعي نحو إنتاج السلع المطلوبة أو

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

تقديم الخدمات المرغوبة من هؤلاء المستهلكين أو العملاء بالكميات المطلوبة، وفي الوقت المناسب وبالجودة المطلوبة وبأحسن وأرخص الطرق، وذلك حتى يمكنها تحقيق استمرارية رضا المستهلكين والعملاء.

ثانيا - تدعيم المركز المالي للمؤسسة:

يتم هذا التدعيم من خلال قيام إدارة الإنتاج بترشيد تكاليف الإنتاج سواء تعلقت هذه التكاليف بعمليات الإنتاج نفسها أو ببعض النفقات والمصروفات المتصلة بهذه العمليات، حيث يمكنها العمل على خفض تكلفة الوحدة الواحدة من السلع المنتجة أو تقديم الخدمة من خلال زيادة استخدام كل عنصر من هذه العناصر عن طريق كمية المواد المستخدمة وتخفيض نسب التكاليف والعامد والفاقد من المواد، أو من خلال شراء المواد المطلوبة، أو من خلال ترشيد قرارات الإنتاجية بصفة عامة كقرارات شراء الآلات والمعدات الرأسمالية، وعدم التوسع في خطوط الإنتاج، وغير ذلك من القرارات. (أحمد ي.، 2014، الصفحات 39-40)

ثالثا - تدعيم المركز التنافسي للمؤسسة:

تسعى إدارة الإنتاج إلى تدعيم المركز التنافسي للمؤسسة، من خلال تخفيض تكاليف الإنتاج الكلية، حيث يمكن المؤسسة من مواجهة المؤسسات المنافسة عن طريق بيع منتجاتها بأسعار أقل من الأسعار التي تباع بها منتجات منافسيها، ويمكن لإدارة الإنتاج أيضا تدعيم المركز التنافسي للمؤسسة من خلال مساهمتها في تدعيم علاقتها مع جماهيرها المختلفة من عملاء وموردين، حيث تكون للمؤسسة صورة طيبة لها في أذهان الجماهير.

رابعا - زيادة إنتاجية المؤسسة:

تعتبر الإنتاجية والعمل على زيادتها من أهم الموضوعات التي استحوذت على الاهتمام في الدول والمؤسسات المعاصرة، خاصة بعد ظهور الكثير من العوامل والمتغيرات البيئية التي أصبحت تمثل تحديات كبيرة لهذه الدول والمؤسسات، مما استوجب ضرورة العمل على زيادة إنتاجية المؤسسة باعتبارها أحد المقومات الأساسية لمواجهة هذه التحديات.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

كما تسعى المؤسسة من خلال إدارة الإنتاج إلى تحقيق الأهداف التالية: (ناصر د.، 1998، الصفحات 304-305)

1. تطوير المنتجات:

تتصل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في نشاطها العادي بشكل متواصل بالسوق والمستهلك، سواء بواسطة وظيفة التسويق أو بواسطة نظام المعلومات التسيير الذي من خلاله تجمع مختلف ما يرتبط بصدى المنتجات ودرجة تقبلها من طرف المستهلك، ومتطلبات هذا الأخير في التحسين أو التغيير في المواصفات الشكلية أو الخصائص المادية.

وتختلف درجة تطوير وتحسين المنتج في درجة عمقها ومدة تنفيذها والأموال الضرورية لها، وتمر عملية إختيار تقنية أو تطوير المنتج بعدد من المراحل إبتداء من جمع الأفكار حول المنتج أو التغييرات الجديدة إلى غاية إدخاله إلى السوق وإقتراحها على المستهلك والتي تعد من أصعب المراحل.

2. تطوير طرق الإنتاج:

ترتبط تكنولوجيا المنتج إلى حد بعيد بتكنولوجيا طريقة الإنتاج، ولهذا فعادة تترافقان، إلا أنه قد تتغير طريقة الإنتاج بدون تغيير المنتج، بإدخال تحسينات على جهاز الإنتاج وكذا خط الإنتاج من خلال دراسة سلسلة الإنتاج والوقت الذي يستغرق في كل مرحلة أو دورة، ودراسة الحركات التي يقوم بها كل عامل حتى يتسنى حذف الحركات والوقت غير المبرر واستعماله في مجالات أخرى، وكذلك إعادة النظر في ترتيب الآلات والمناصب في الورشات من أجل رفع كفاءة أدائها.

3. زيادة الإنتاج:

إن زيادة الإنتاج هدف من الأهداف التي يراها البعض أوتوماتيكية، أو يتم العمل من أجل تحقيقها بشكل آلي، إلا أنها في الواقع ترتبط بشكل مباشر بالاستراتيجية العامة للمؤسسة فيما يتعلق بالمنافسة ونصيب السوق، وبالاستراتيجية الفرعية الخاصة بالإنتاج والبيع، حيث أن الإنتاج مرتبط بالبيع وبرنامج المبيعات نحو الأمام، ومرتبطة ببرنامج التمويل من الخلف، وبطاقات الإنتاج في المؤسسة، وهذه كلها تخضع إلى تنسيق ودراسة وتخطيط دقيق لنجاحه وتحقيق أهدافه مثل الاستيلاء على جزء جديد من

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

السوق، أو التأثير على منافس معين في سوق لمنطقة معينة في وقت معين، أو قد يكون الهدف رفع الإنتاج لتحسين المردودية برفع الإنتاجية.

4. تحسين أداء العمال:

من أجل تحسين أداء العمال (تحقيق أحسن إنتاج بنفس المواد، أو تحقيق نفس الإنتاج بأقل موارد)، هناك طرق عديدة للتأثير على رغبتهم بحوافز مادية كالزيادة في الأجور، أو تحديد مكافآت دورية، أو بحوافز معنوية مثل الترقية، والاتصال بشكل أحسن وإعطاء اهتمام أكثر بالعمال، أو مناقشتهم في مواضيع تهم المؤسسة وتهمهم، وكلها تسمح بزيادة رغبتهم في النشاط، كما يمكن تحسين الأداء بالتدريب وإعادة التكوين للعمال والإطارات، بالإضافة إلى توفير ظروف إجتماعية ومادية ملائمة.

وفي جانب آخر تهدف إدارة الإنتاج والعمليات إلى التكيف مع محيط المؤسسة من أجل المحافظة على المكانة السوقية للمؤسسة وتطويرها عن طريق إكتساب الميزة التنافسية التي لن تتأتى إلا من خلال تحقيق هدف توفير منتجات و/أو خدمات بالكمية المطلوبة وبالسعر المناسب وبالجودة المناسبة وفي الوقت المناسب، وهذه الأهداف هي: (Courtois, Martin, & Pillet, 1995, pp. 27-29)

أ. هدف الكمية:

لقد تطور مفهوم الكمية المناسبة في المؤسسة الإنتاجية، ففي السابق حينما كان الطلب أكثر من العرض كان يكفي إنتاج السلع بكميات كبيرة تفاديا للعجز في تلبية الطلبات، حيث أن كل ما ينتج يباع بسبب وجود السوق في حالة ندرة، فكانت المؤسسات تعتمد على المخزون من أجل تغطية السوق في حالة إرتفاع مستوى الطلب، أما حاليا ومع التغيرات والتطورات الحاصلة في بيئة الأعمال حيث أصبح العرض أكبر من الطلب فقد أصبحت المؤسسات تخطط للمبيعات قبل الشروع في عمليات الإنتاج، حيث يتم إنتاج ما يتوقع بيعه، كما أن المؤسسات أصبحت تتفادى المخزون الزائد الذي يعبر عن الكميات الزائدة عن الطلبات الصارمة والإحتياجات الحقيقية والذي يعتبر من أهم المظاهر الرئيسية للهدر في نظر فلسفة نظام الوقت المحدد *just in time* نظرا للتغيرات والإبتكارات المتسارعة في ميدان الإنتاج وأهمية مساهمة تكاليف التخزين الزائد في رفع مستوى سعر التكلفة النهائية للمنتج التي تؤثر بدورها على القدرة التنافسية للمؤسسة.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

ب. هدف التكلفة:

إن التحكم في التكاليف يمثل بعدا تنافسيا يكون السعي إلى تحقيقه هو اهتمام مستمر لكل مسؤول مؤسسة، من أجل إكتساب الميزة التنافسية خصوصا في القطاعات التي تتميز بالمنافسة الشديدة أين تكون المؤسسة مرغمة على بيع منتجاتها بالأسعار السائدة في السوق والتي لن تتأتى إلا من خلال الإنتاج بتكاليف منخفضة.

ففي حالة الإحتكار كانت المؤسسات تكتفي بالإنتاج دون النظر إلى تكلفة المنتجات، وما تحصل عليه من ربح يضمن لها تطورا جديدا، أما في اقتصاد السوق حاليا، فأثر المنافسة يغير معطيات المشكلة وبالتالي فإن الأسعار لم تعد محددة من طرف المؤسسة ولكن تحدد بقانون السوق (بتفاعل قوى العرض والطلب)، وفي هذه الحالة و باعتبار أن سعر السوق متغير خارجي فإنه إذا ما أرادت المؤسسة تحقيق هامش معين فعليها أن تخفض تكاليفها إلى مستوى معين من أجل تحقيق أهدافها والمتمثلة خصوصا في:

- زيادة الهامش لتستطيع إعادة استثمار أو توزيع الأرباح؛

- العمل على تغيير سعر البيع في السوق، متحصلة بذلك على ميزة تنافسية.

وتتأثر تكاليف الإنتاج بـ: (Perre & Jack, 1994, p. 27)

- ✓ مستوى النشاط (الكمية المنتجة): حيث تعمل المؤسسة على تخفيض التكلفة الوحودية التي تنتج من زيادة الكمية المنتجة، بالإعتماد على توزيع الأعباء الثابتة على أكبر عدد ممكن من الوحدات المنتجة (تخفيض التكلفة الثابتة الوحودية التي تحدد وقرات الحجم المحققة).
- ✓ إنتاجية عوامل الإنتاج: حيث تسعى المؤسسة في ظل هدف الإستخدام الأمثل لعوامل الإنتاج إلى رفع الإنتاجية وذلك عن طريق زيادة مخرجات النظام الإنتاجي مقارنة مع مستوى معين للمدخلات، أو عن طريق تخفيض المدخلات بالمحافظة على مستوى معين من المخرجات، أو في أحسن الأحوال بتخفيض المدخلات وزيادة المخرجات معا، وذلك عن طريق الوصول إلى نظم إنتاجية جد فعالة تؤدي إلى خفض كل من التكلفة الثابتة والتكلفة المتغيرة على السواء.

ت. هدف الجودة:

تركز المنظمات حاليا وبشكل كبير على رغبات الزبائن وإحتياجاتهم، وتعمل بشكل جاد على تلبية هذه الرغبات للحصول على رضا الزبون الذي يعد العامل الرئيسي لإكتساب الميزات التنافسية في بيئة أعمال العصر الحالي التي تضمن البقاء للمؤسسات في الأسواق.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

وتعتبر أهم أداة لإرضاء الزبون وتحقيق الميزة التنافسية غير السعر هي تقديم منتجات أو خدمات بالجودة المطلوبة التي أصبحت من أهم إهتمامات الزبائن حاليا. وقد تطورت المفاهيم والأساليب الخاصة بالجودة. فانقلت من عمليات التفتيش والبحث في محاولة لتحديد الوحدات المعيبة بعد الإنتاج والقيام بإصلاحها، حيث أن العيب في هذه المرحلة يعبر عن عدم مطابقة مواصفات المنتج الفعلية للمواصفات والخصائص التي تم تحديدها وتصميمها مسبقا، ثم أصبحت الجودة تهدف إلى الوصول إلى المعيب من المصدر catching defects at the source وذلك عن طريق البحث عن أسباب ظهور العيوب ومعالجتها من أجل تقليل أو القضاء على التكاليف الإضافية في كل من المواد والعمل والوقت التي تتطلبها عمليات التحسين وإصلاح العيوب التي تظهر في المنتج.

ثم تطور مفهوم الجودة إلى ما يسمى بالجودة الشاملة total quality التي تهدف إلى النزول بالعيوب إلى مستوى الصفر وتقع المسؤولية فيها على عاتق جميع العاملين، كما تقوم على أساس الثقة والتعاون بين كل من المخطط والمنفذ والمفتش والمورد، كما أن الجودة الشاملة تهدف إلى تلبية حاجات المستهلك أو العميل وذلك من خلال تقديم سلعة أو خدمة وفقا لرغباته وحاجاته، بحيث يتم تصميم المنتجات أو الخدمات وفقا لتوقع ما يريده الزبون وما يحقق إرضاءه. (عبيد علي، 2000، الصفحات 25-27).

وقد دخلت جودة المنتج إلى وعي المديرين بشكل واسع، وصار واضحا للغاية أن للمنتج مرتفع الجودة مكانة متميزة في السوق، ويمكن اكتساب حصة في السوق أو خسارتها بسبب الجودة، ولهذا للجودة أولوية في المنافسة. (الوود و راكش، 1999، صفحة 37)

ث. هدف الآجال:

يعتبر أجل التسليم في الوقت المحدد (المطلوب) من بين الأهداف الأساسية التي تسعى إدارة الإنتاج والعمليات إلى تحقيقها، كما يمكنه أن يكون محدد لمستوى أداء وظيفة الإنتاج والمؤسسة ككل.

وقد أصبح لآجال التسليم دور كبير في كسب الزبائن والمحافظة عليهم أوفياء لمنتجات المؤسسة، وبذلك أصبح لزاما على المؤسسات إحترام الآجال المطلوبة والوفاء بالتزاماتها في أوقاتها المحددة، ليس قبلها فنتحمل المؤسسة تكلفة الفرصة البديلة نتيجة تجميدها للأموال وتحمل تكاليف التخزين الإضافية، ولا بعدها فلا تلبى رغبات الزبائن وتحدث عقوبات عن التأخير تتمثل في فقدانهم، إذ أثبتت دراسة أمريكية أن

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

الزبائن يفضلون التسليم في الآجال المحددة على تخفيض أسعار المنتجات. (ثابت، 2003-2004، صفحة 49.)

ويمكن معرفة مدى قدرة المؤسسة على التحكم في الآجال وإحترامها من خلال:

1- القدرة على إعطاء الأجل وضبطه: (Perre & Jack, 1994, pp. 25-27)

إن إعطاء أجل محدد للزبون يعتبر إلزام على المؤسسة يجب الوفاء به، وغالبا ما تتعامل المؤسسة مع عدد كبير من المنتجات وعدد كبير من الزبائن وبالتالي يتحتم عليها معرفة دقيقة ومفصلة لمستلزمات الإنتاج والوقت اللازم لإتمام الطلبات وتسليمها للزبائن والتي تتطلب:

- معرفة المراحل والوقت الكافي للإنتاج والوقت اللازم للأعمال الإدارية لمعالجة الطلبات؛
- معرفة مدى توفر وسائل الإنتاج ومستلزماته عند إمضاء الطلبية.

2- ضرورة التفكير في تخفيض الوقت: (عبد الستار، 2006، صفحة 39)

لقد أصبحت السرعة عبارة عن مصدر جديد للمنافسة مما أدى إلى ظهور ما يسمى بالمنافسة المعتمدة على الزمن time based-competition ويتطلب ذلك من المنظمة أن تعمل على تخفيض دورة الإستغلال قدر الإمكان عن طريق تخفيض الوقت التشغيلي (تصنيع، مناولة)، وتخفيض الأوقات الإدارية (إستخراج ومعالجة الوثائق، معالجة الطلبات) وتخفيض الأوقات الميتة (الإنتظار، التخزين).

وبذلك فإن تسيير الإنتاج هو أداة للتحكم في الوقت وأداة مساعدة لتخفيض الآجال، بحيث تسعى المؤسسات إلى الاعتماد على الآجال القصيرة حتى تتحصل على طلبية الزبون الذي يعتبر هو المستفيد النهائي من تخفيض آجال الإنتاج.

الفرع السادس: وظائف إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

أولا- تنظيم الإنتاج:

التنظيم هو العملية التي من خلالها يتم المزج والتوليف combinaison بين عناصر الإنتاج السابقة الذكر للحصول على كمية محددة من الإنتاج.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

وترجع إضافة عنصر التنظيم إلى عوامل الإنتاج إلى وجود نوع آخر من العمل يختلف عن قوة العمل، وهو الذي يقوم به المنظم entrepreneur، فالمنظم هو الذي يقوم بإنشاء المشروع وقيادته ويحدد النسب التي يجب أن تمتزج بها عناصر الإنتاج، ويحدد نوع الإنتاج وطريقته، ويدرس الوقت ويتابع التطورات التي تطرأ على الحالة الاقتصادية من أجل اتخاذ القرار المناسب، ومقابل ذلك يحصل المنظم على عائد يتذبذب بين الارتفاع والانخفاض بما في ذلك كونه يتمتع بمزايا شخصية خاصة تتمثل أساساً في إقامته على الاستثمار وتحمل عنصر المخاطرة وكذلك تقديمه للابتكارات والتجديدات innovation التي تشكل قوة دافعة لخطى التطور الاقتصادي ووفقاً له يجب أن تتركز وظيفة المنظم على:

- الابتكارات والتجديد واستخدام طرق حديثة في الإنتاج؛
 - دراسة السوق وفتح أسواق جديدة؛
 - إدخال سلع جديدة إلى السوق؛
 - كشف مصادر جديدة للمواد الأولية؛
 - متابعة التطورات في الاقتصاد الوطني والبحث عن طرق جديدة لتنظيم الإنتاج. (بولحيج، 2002)
- يقصد بتنظيم الإنتاج تجميع الأنشطة اللازمة لتحويل المدخلات إلى مخرجات ووضعها في جزء من الهيكل التنظيمي في صورة إدارة أو وحدة أو قسم يتكامل مع بقية الأجزاء، ويتمثل دور التنظيم في: "تحديد البنية الهيكلية والمهام المطلوب تأديتها والمواصفات المرتبطة بها" (محمد ر.، 1995، صفحة 79)، وتحديد العلاقات الرأسية والأفقية بين الأقسام والإدارات والأفراد، ورسم خطوط السلطة وقنوات الإتصال، حتى ينساب العمل في دورته المستمرة من المدخلات إلى المخرجات بأكبر قدر ممكن من الكفاءة والفعالية.

ونشير بأن تنظيم إدارة الإنتاج يتسم بمجموعة من المزايا منها: إقامة العمل على أساس موضوعي، والتقليل من التصرفات العشوائية وغير المتوقعة، ويقلل كذلك من الإحتكاك والتنازع والتضارب في الإختصاصات، بناء على ذلك يتحقق التعاون والانسجام بين الأفراد والجماعات وتوجيه جهودهم في اتجاه واحد، بالإضافة إلى الإستغلال الأمثل للإمكانيات المتاحة (قدرات الأفراد ومهارتهم وخبراتهم...) والحصول على أقصى طاقة إنتاجية منها.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

فتنظيم الإنتاج يمر بمراحل تتمثل في تحديد الأهداف، ثم تحديد الأنشطة والوظائف الضرورية لتحقيق تلك الغاية، بالإضافة إلى إظهار وتبين الإختصاصات والعلاقات الخاصة بكل وظيفة، وأخيرا تصميم الهيكل التنظيمي (تصور الإدارات والأقسام الموجودة بالمؤسسة وتوضع العلاقات بينها).

ثانيا - تخطيط الإنتاج:

1. مفهوم تخطيط الإنتاج

يشار إلى أن مشكلة التخطيط متوسط المدى وضعت بعدد من المسميات مثل: تخطيط الإنتاج الإجمالي "Aggregate Production Planning"، تخطيط الإنتاج "Planning Production"، الجدولة الإجمالية

"Aggregate Scheduling" وكل هذه المسميات لها دلالة واحدة، وهناك عدة تعاريف نذكر منها:

- التخطيط الإجمالي هو "عملية وضع خطة الإنتاج الإجمالية في المدى المتوسط، والتي من خلالها يتم تحديد كمية الإنتاج وتوقيته". (نجم ع، 2007، صفحة 193)
- كما يمكن تعريف التخطيط الإجمالي بأنه: "عملية الملائمة بين السعة (العرض) والطلب في المدى المتوسط، حيث أن السعة الإنتاجية هي معدل المخرجات الذي يمكن تحقيقه في فترة زمنية معينة". (نجم ع، 2007، صفحة 194)
- يتعلق التخطيط الشامل بمقابلة العرض والطلب على المخرجات خلال فترة زمنية متوسطة، على أن تتضمن الخطط الشاملة كافة الأصناف أو المنتجات مع استخدام كل الموارد المتاحة، ولهذا السبب يطلق عليها أحيانا خطة إجمالية. (علي ه، 2006، صفحة 260)
- من كل ما سبق يمكن اعتبار تخطيط الإنتاج على أنه: "عملية تصميم مسار عمليات الإنتاج وجدولة الأعمال من أجل ضمان الاستخدام الأمثل للأفراد والآلات والمواد واعتماد الوسائل الكفيلة واللازمة لضمان انسياب العملية الإنتاجية في المصنع وفقا لما هو معد مسبقا، فهو عملية يتم من خلالها تحديد كمية ووقت الإنتاج على المدى المتوسط وهذا لمقابلة الطلب".

2. أهداف تخطيط الإنتاج

من بين أهداف تخطيط هو إنتاج السلع بأقل تكلفة ويتحقق ذلك: (صلاح، 2000، صفحة 212).

- ✓ بتقليل الوقت الضائع من جانب العمال أو الآلات إلى أدنى حد ممكن؛
- ✓ بتقليل تكاليف التخزين عن طريق الاحتفاظ بأدنى حد ممكن من المواد؛

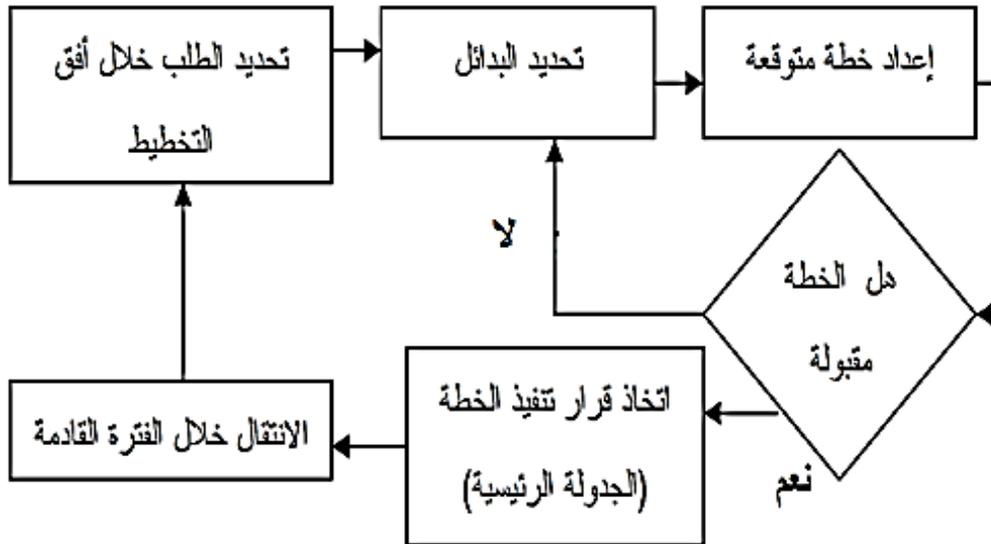
الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

- ✓ باستخدام الآلات بأحسن شكل ممكن، وذلك باستغلال كل آلة في أكثر الأغراض مناسبة لها.
- ✓ إنتاج السلع بالجودة المطلوب؛
- ✓ إنتاج السلع في الوقت المطلوب؛
- ✓ إنتاج السلع بالكمية المطلوبة؛
- ✓ الاستجابة لتغيرات السوق؛
- ✓ تحقيق أعلى مستوى لخدمة الزبائن؛
- ✓ تخفيض مستوى المخزون في المخازن بغرض تقليل تكاليف التخزين؛
- ✓ تقليل التغيرات في معدلات الإنتاج والمخزون والعمال والتعاقد الفرعي؛ (حكمت، 2015، صفحة 73)

3. خطوات تخطيط الإنتاج

تتطلب عملية إعداد الخطة الإجمالية ضرورة الاعتماد على خطوات وإجراءات منطقية مترابطة تستند على توفر المعلومات الدقيقة والمستمرة والتي تساهم في تحقيق الأهداف والنتائج المرجوة، ويمكن توضيح هذه الخطوات في الشكل التالي:

الشكل رقم (04): خطوات تخطيط الإنتاج



La source : Krajweski Lee j et Ritzman Larry P , **Opérations Management Process and value chanes** – 7th ed, Addison wesly publishing, New york , 2005, p 595.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

وفيما يلي شرح هذه الخطوات: (غسان قاسم و أميرة، 2008، الصفحات 326-330)

أ. تحديد حجم الطلب:

تعتمد عملية التخطيط على تحديد حجم الطلب لكل فترة ضمن الأفق الزمني للتخطيط، وهذا لتحديد مستوى السعة المطلوب ونمط التغير فيه.

ب. تحديد البدائل والتكاليف:

في حالة عدم وجود توافق بين الطاقة المطلوبة والطاقة المتاحة، يتم الاستعانة بالبدائل المخصصة لتعديل الطاقة مع تقدير تكلفة كل بديل (وهذا لتحديد مدى ملائمة السعة "العرض" مع الطلب).

ت. إعداد وتهيئة الخطة الإجمالية:

تعد هذه الخطوة بمثابة تطوير خطة مقبولة عملية متكررة، ومن الشكل نلاحظ أن الخطة في البداية تكون تجريبية وبعدها تتطور، فإذا كانت الخطة غير مقبولة هذا يتطلب تطويرها ببدائل جديدة أو إجراء تغييرات مقترحة، أي أنه إذا لم يكن هناك مشكلات تتعلق بمدى ملائمة العرض/الطلب تقرر خطة الإنتاج الإجمالية، أما إذا كانت هناك عدم ملائمة يتم إعادة النظر في الخطة المقترحة.

ث. التنفيذ:

عندما تكون الخطة مقبولة تبدأ عملية التنفيذ، وقبل ذلك يتم تحويل خطة الإنتاج الإجمالية إلى جدول الإنتاج الرئيسي، فمن أجل أن تكون الخطة عملية وممكنة التطبيق لا بد من تحويلها إلى احتياجات محددة من المنتجات والمواد المكونة لها.

ثالثاً- الرقابة على الإنتاج:

1. مفهوم الرقابة :

تعرف الرقابة بأنها: " الوظيفة المعنية بالتأكد من أن كل شيء في المنظمة يسير وفق ما خطط له".

رغم وجود سوء فهم لمعنى الرقابة إلا أنه يوجد إتفاق عام على تعريفها إنطلاقاً من تعريف فايول الذي كان سائداً إلى حد كبير ولسنوات طويلة، فهي: "تتمثل في التحقق مما إذا كان كل شيء يحدث وفقاً للخطة الموضوعية، وللتعليمات الصادرة وللمبادئ التي تم إعدادها". (سويلم، 1994، صفحة 105)

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

هذا ويعرف هيكس وجوليت الرقابة بناء على ممارسات الإدارة، ويوضح هذا التعريف من خلال مصطلحات مباشرة بأنها: "العملية التي يمكن أن ترى الإدارة أن ما يحدث هو ما كان ينبغي أن يحدث، وإذا لم يكن كذلك فمن الضروري القيام بعدة تصحيحات". (سويلم، 1994، صفحة 106)

نستشف من كل هاته التعاريف أن عملية الرقابة تشمل العناصر الآتية:

1- أن الرقابة تضع المعايير والأهداف والخطط والسياسات التي تخدم كمرشد للأداء؛

2- أن الرقابة تقيس النشاط الجاري " كميا " إذا أمكن ذلك؛

3- أن الرقابة تتخذ الإجراءات التصحيحية في شكل قرارات رقابية.

فالمؤسسة عليها أن تحدد أهدافها مسبقا قبل القيام بالأنشطة المختلفة وعلى أساسها توضع معايير تتضمن مستويات سماح مقبولة تقارن بالأداء الفعلي فإذا كان هناك إنحراف لابد من إتخاذ الإجراء التصحيحي أما إذا كان أداء مقبول أي لا يوجد إنحراف عن المعايير فهذا ما تسعى إليه المؤسسة فتواصل نشاطها الذي وجدت من أجله.

2. الرقابة على الإنتاج Production control:

الرقابة من أهم الوظائف في المؤسسات لما لها من أثر على المردودية خصوصا في المؤسسات الإنتاجية وبالضبط الرقابة التي تخص مرحلة الإنتاج وتكاليفها.

الرقابة في مجال الإنتاج تتمثل في متابعة أرقام الإنتاج الفعلية ومقارنتها بالأرقام الواردة في جداول الإنتاج للتأكد من تنفيذها. (عبد الفتاح، محمد، و فتحي، 2006، صفحة 16.)

كذلك التكلفة الخاصة بهذا الإنتاج، وما مدى تماشيها مع التكلفة التي حددت في الخطة مقدما، وتعرف الرقابة على الإنتاج بأنها مجموعة من الإجراءات والقواعد التي تساعد على تنسيق أداء الأفراد، والمواد والآلات والمعدات لتحقيق أعلى مستوى ممكن من الكفاءة الإنتاجية. (فايز، 1991، صفحة 29.)
وتعني الرقابة على الإنتاج تفحص كافة الأنشطة التي تستهدف إنتاج السلع المطلوبة بالكمية والنوعية في الوقت المناسب وبأقل تكلفة.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

بناء على ما تقدم يمكن تعريف الرقابة على الإنتاج على أنها سيرورة يتم من خلالها فحص مدى كفاءة مختلف عناصر الإنتاج ومختلف العمليات التحويلية المرافقة لها، من أجل الحصول على منتجات بمواصفات مطابقة للمواصفات المحددة مسبقاً ضمن نظام تخطيط المنتج، فهي سيرورة تسمح باكتشاف مدى الانسجام بين ما خطط له وما تم التوصل إليه كنتيجة بعد إجراء العمليات التحويلية الضرورية.

وتختلف وظيفة الرقابة على الإنتاج من مؤسسة إلى أخرى، وبالتالي لا يوجد نظام محدد للرقابة على الإنتاج يمكن تعميمه في جميع في جميع الوحدات الإنتاجية في قطاع الصناعة، حيث يحكم عملية اختيار النظام المناسب لمجموعة من الاعتبارات والأسباب يمكن تحديدها فيما يلي:

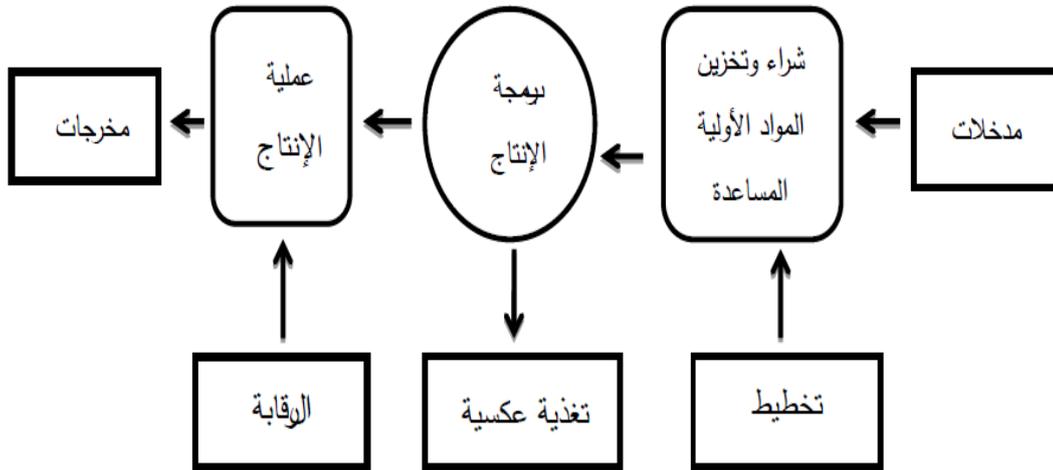
✓ حجم الوحدة الإنتاجية ومجالات نشاطها؛

✓ درجة الدقة المطلوبة في متابعة الأنشطة والعمليات المنجزة؛

✓ طبيعة وخصائص العملية الإنتاجية؛

✓ طبيعة ونوع المنتجات المصنعة.

الشكل رقم (05): موقع الرقابة في عملية الإنتاج



المصدر: فايز الزغيبي، الرقابة الإدارية في منشآت الأعمال، دار الهلال، عمان، الأردن، 1991، ص31

الملاحظ من الشكل أعلاه أن عملية الرقابة على الإنتاج تتم في مركز عمليات الإنتاج أين يتم تحويل المواد الأولية الى منتجات تامة الصنع، من أجل ضمان الحصول على منتجات وفق المواصفات المخطط لها مسبقاً، فهي عملية تكشف مدى الانسجام بين ما خطط له وما تم التوصل إليه بعد العملية التحويلية.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

3. أشكال الرقابة على الإنتاج:

بحسب طبيعة الفحص، يوجد شكلين أساسيين للرقابة على الإنتاج: (Georges, 2004, p. 146)

✓ الرقابة بالسمات (الصفات): **contrôle par attributs**: يمكن الإعتماد في هذا الشكل من الرقابة على العين المجردة (اللون مثلا) أو بمساعدة أشعة أو الموجات فوق الصوتية (نوعية التلحيم مثلا...).

✓ الرقابة بالمتغيرات: **contrôle par variables**: يتم قياس، كميًا، خاصية معينة للمنتج بطريقة غير هدامة (الوزن، القيم مثلا) أو بطريقة هدامة (الصلابة والمروتة مثلا).

4. مهام الرقابة على الإنتاج وأهدافها:

تلعب الرقابة على الإنتاج دورا في المؤسسة وهذا إنطلاقا من الأهداف والمهام المسطرة لها.

▪ **مهام الرقابة على الإنتاج**: تتضمن الوظائف الرئيسية للرقابة على الإنتاج ما يلي: (علي ا.، 1992، صفحة 377)

- جمع البيانات وتحليلها عن الأصناف المطلوب إنتاجها، وعن طاقة المصنع والأقسام الصناعية المختلفة؛

- وضع البرنامج التنفيذي للإنتاج بما يشمل وضع برنامج تحديد الآلات، المعدات، الأفراد وتحديد مواعيد وحجم التشغيل لكل جزء من الأجزاء، ووضع برنامج لتموين المخازن من الخدمات والمواد الأولية والأجزاء الجاهزة؛

- إصدار الأوامر ومتابعتها ويشمل ذلك إصدارا لأوامر في كل ما يتعلق بالشراء والتشغيل ومتابعة المخزون في جميع مراحلها.

5. أهداف الرقابة على الإنتاج: تهدف الرقابة على الإنتاج إلى التأكد من أن ما تم أو سيتم في

الإنتاج مطابق لما هو مطلوب انجازه، والرقابة على الإنتاج بمعناها الواسع تشمل الرقابة على المواد والرقابة على المعدات والآلات والرقابة على الوقت والحركة، وتجد ضمنها كذلك الرقابة على العمليات الإنتاجية والرقابة على جودة الإنتاج والرقابة على القوى العاملة في الإنتاج وأخيرا على تكاليف الإنتاج.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

كما أن نتائج وبيانات الرقابة على الجودة والتحليل الإحصائي تساعد الباحث للوصول إلى أفضل الطرق لتطوير وتحسين الإنتاج والمنتجات بغية تحقيق أغراض أساسية لنظم الرقابة المتمثلة فيما يلي:
(بن عنتر، 2011، صفحة 163)

✓ رفع الكفاءة الإنتاجية عن طريق زيادة عدد ساعات تشغيل المنتجات الجيدة والمطابقة للمواصفات والإقلال من التلف والعيوب؛

✓ تخفيض تكاليف الإنتاج بالإقلال من نسب العوادم والمنتجات المعيبة ومنع إعادة تشغيل المنتجات غير المطابقة للمواصفات وبالتالي زيادة كمية المنتجات السليمة؛

✓ زيادة عدد المبيعات ورواجها مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج والأرباح؛

✓ زيادة الإنتاج السليم يؤدي إلى زيادة الجو الحافز في حالة إشباع نظام ربط الأجر بكمية الناتج وجودته ولا شك أن هذا يساعد على رفع الروح المعنوية لكل العاملين؛

✓ تهدف نظم الرقابة على الجودة إلى تلبية رغبات وميول المستهلكين أو المستخدمين من خلال ضبط مستويات الجودة لتكون مطابقة للمواصفات والمعايير الكفيلة بإرضاء وإشباع المستهلكين والمستخدمين للمنتجات؛

✓ تقليل كمية العادم أو التلف من الإنتاج إلى أدنى مستوى ممكن وتحديد الوحدات والأجزاء التي يمكن إعادة إنتاجها، وبالتالي تقليل التكاليف المصاحبة لعمليات إعادة التشغيل؛

✓ إكتشاف وتحديد مسببات انخفاض الجودة، ومسئولية الأخطاء والتي قد يكون مصدرها:

• عدم ضبط وتعديل الآلات والمعدات المستخدمة في الإنتاج بصورة سليمة؛

• عيوب في المواد الأولية المستخدمة في الإنتاج بصورة سليمة؛

• انخفاض في كفاءة وإتقان العمل؛

• عدم التوافق بين المواصفات والقياسات الموضوعية والإمكانات أو القدرات الإنتاجية المتاحة؛

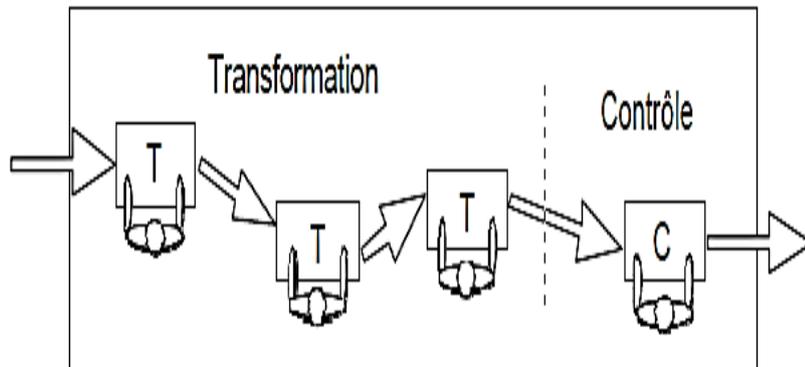
الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

- الحفاظ على الروح الانضباطية والتنظيمية للعاملين في دائرة الإنتاج من خلال الفحص الدوري لعينات الإنتاج، وتحديد مسؤولية الأخطاء سواء كان ذلك من قبل المنتج أو المشغل أو الآلة؛
- تحقيق المرونة الكافية في استخدام أجزاء وقطع الغيار المصنعة خارج الوحدة الإنتاجية على أساس اعتبارها أجزاء مصنعة وفقا لمواصفات وقياسات محددة؛
- ضمان تصميم وإنتاج وتوزيع المنتجات لمواجهة رغبات واحتياجات محددة على ضوء مواصفات وقياسات موضوعة مسبقا.

6. أساليب الرقابة على الإنتاج : تتمثل أساليب الرقابة على الإنتاج في: (Georges, 2004, pp. 146-147)

- ✓ **الرقابة المسبقة:** حيث أن أي عطب في المنتج هو في الحقيقة نتيجة لخطأ مسبق كان يمكن تفاديه لو تمت مراقبته مسبقا، فالاكتشاف المسبق لأسباب الأعطاب يمكن أن يدفع بالمؤسسة إلى القيام بإجراءات تصحيحية على منصب العمل أو المرحلة المسؤولة التي قد تتسبب فيه، مما يعين إمكانية تجنب الانقطاعات وتخفيض المدة الزمنية للإنتاج.
- ✓ **الرقابة في نهاية السيرورة:** بموجبها تتم الرقابة على المنتجات النهائية بعد الانتهاء من تصنيعها، وهذه الطريقة أو الأسلوب لا يمكن أن يكون فعالا لأن اكتشاف الأخطاء الإنتاجية يتم بعد مدة زمنية طويلة وبعد تحمل تكلفة إنتاج كبيرة.

الشكل رقم (06): الرقابة في نهاية السيرورة

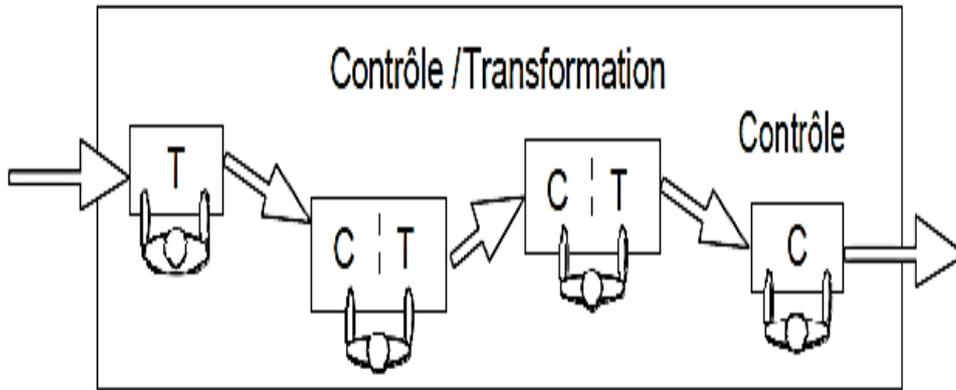


La Source : _Georges Javel, **Organisation et gestion de la production: cours avec exercices corrigés**, 4eme éd dund, paris ,p147

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

✓ الرقابة في المنصب الموالي: من أجل تقليص مدة الأعمال التصحيحية، يمكن اللجوء إلى طريقة أخرى للرقابة على الإنتاج من خلال تكليف العامل في المنصب الموالي من إجراء الرقابة اللازمة على ما يصله من أجزاء أو منتجات من المنصب السابق له، وهذا الأمر يضمن الموضوعية في الرقابة ويقلص من المدة الزمنية اللازمة لنقل المعلومات حول الأعطاب الممكنة.

الشكل رقم (07): الرقابة في المنصب الموالي

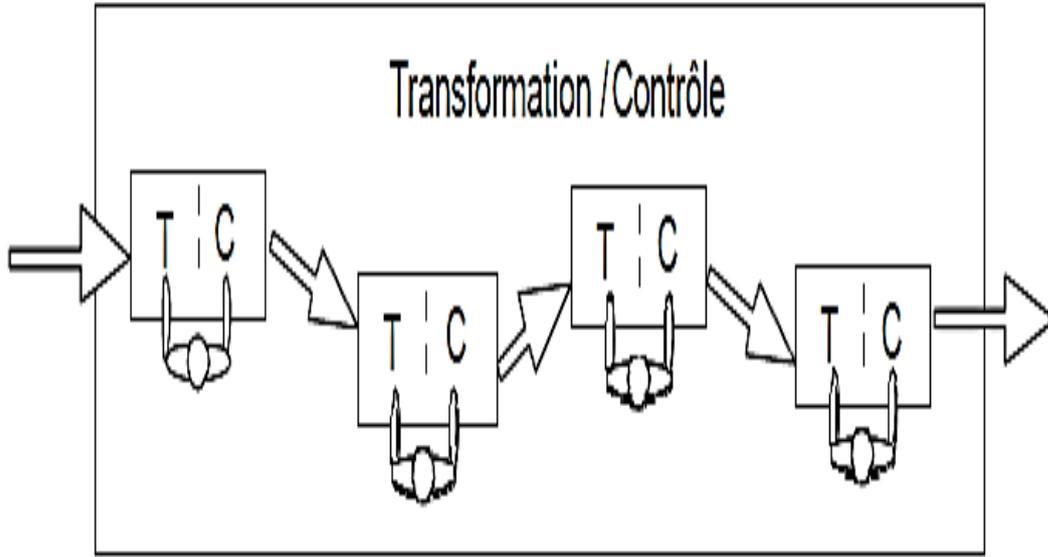


La Source : _Georges Javel, **Organisation et gestion de la production: cours avec exercices corrigés**, 4eme éd dund, paris ,p147

✓ الرقابة في منصب الإنتاج: من أجل تقليص المدة الزمنية للرقابة نتيجة اللجوء إلى المنصب الموالي، يمكن الاعتماد على الرقابة في منصب الإنتاج نفسه، والموضوعية في الرقابة تمر عبر تحفيز العامل أو تحميله المسؤولية وأن يكون واعي باندماجه في استراتيجية تنمية المؤسسة، وهذه الطريقة يمكن أن تزيد من ثقة العامل في نفسه وفي إدارة المؤسسة.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

الشكل رقم (08): الرقابة في منصب الإنتاج



La Source : _Georges Javel, **Organisation et gestion de la production: cours avec exercices corrigés**, 4eme éd dund, paris ,p147

✓ الرقابة بإستعمال Le Poka Yoke :

تستعمل هذه الطريقة في اليابان، حيث تعد **Le Poka Yoke** آلات توضع فوق أماكن العمل من أجل اكتشاف أليا وفي المصدر كل أمر غير طبيعي في سيرورة الإنتاج، أنظمة الانتاج هاته المضادة للأخطاء تمنع أليا تصنيع أو مواصلة تصنيع منتجات غير مطابقة للمواصفات المحددة مسبقا، وقد تم الاعتماد على هذه التقنية من أجل تحقيق صفر عيوب.

✓ الرقابة وفق نظام SPC : Statistical Process Control

تعني التحكم الاحصائي في السيرورات، اكتشفت سنة 1924 من طرف W. A. Shewart، وهي سيرورة التحسين المستمر للنوعية عن طريق مثلوية السيرورات، بنيت على ثلاث مبادئ أساسية:

① السيرورة هي التي تنتج المنتج (مطابق أو غير مطابق)؛

② يمكن أن يتغير "سلوك" السيرورة عبر الزمن؛

③ للسيرورة اتجاه عام نحو فقدان التنظيم والتحلل عبر الزمن.

انطلاقا من هذه المبادئ، يرتكز نظام SPC على أربعة عناصر أساسية:

الفصل الأول: أساسيات إدارة الانتاج في المؤسسة الاقتصادية

- فكرة: يجب مراقبة السيرورة وليس المنتج؛
- طريقة أو منهج: تقترح مجموعة من الخطوات المتتابعة مثل تحسين العاملين، إحصاء خصائص المنتج، معايير السيرورة أو إنشاء خرائط مراقبة؛
- وسيلة: خرائط المراقبة؛
- مصطلح: تحسين السيرورة مستمر وبدون نهاية.

المطلب الثاني: مدارس الفكر الإداري والتطور التاريخي لإدارة الانتاج

ان الفكر الاداري له عدة مدارس، ساهمت في تطوره عبر مراحل تاريخية محددة، حيث أن لكل مدرسة روادها وباحثيها، ساهموا في وضع أسسها و نظرياتها ومبادئها، سوف نتطرق اليها من خلال هذا المبحث بشكل من التفصيل

الفرع الأول: مدارس الفكر الإداري

توالت الدراسات والأبحاث في مجال الإدارة حيث أن كل وجهة نظر تعبر عن مرحلة تاريخية معينة في إطار تطور الفكر الإداري. وأن كل مدارس الفكر الإداري لم تكن تختلف في نظرتها إلى الهدف المنشود (تحسين الكفاءة)، ولكن الاختلاف بينهما كان منصبا حول الطريقة التي يتحقق بها هذا الهدف. (عبد الغفور، 1976، صفحة 272.)

أولاً- المدرسة الكلاسيكية :

إن مفكري المدرسة الكلاسيكية كان لهم أثر كبير على تحليلهم لإدارة المؤسسة، فانطلاقهم بالتسليم بفكرة أن المؤسسة تعتبر نظاما رشيدا، وجعلوا تركيزهم ينصب أساسا على الإدارة في جانبها الاقتصادي الذاتي للمؤسسة الواحدة.

يتبلور الفكر الإداري للمدرسة الكلاسيكية في ثلاث مدارس وهي:

1. مدرسة الإدارة العلمية:

ظهرت أواخر القرن التاسع عشر (19) في الولايات المتحدة الأمريكية فيما يمكن تسميته بحركة المهندسين الصناعيين، وأبرز روادها فريدريك تايلور (1856-1915)، الذي يعتمد على الفحص العلمي لحل المشاكل، و ثم بفحص مجموعة من المبادئ العلمية التي تحكم التفكير والممارسة الإدارية بدلا من الاعتماد على الحكم الشخصي.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

إن تطبيق الطريقة العلمية يؤدي إلى اختصاص الهيئة الإدارية بوظائف التخطيط والتنظيم والرقابة.

كما يعتبر آدم سميث أول من لفت الأنظار بشكل منظم إلى الدور الاقتصادي للإنتاج، وقدم في كتابه "ثروة الأمم" مفهوم التخصص وتقسيم العمل المتمثل في قيام عدد من العاملين بممارسة النشاطات اللازمة لإنتاج السلعة بدلا من قيام شخص واحد بممارسة جميع النشاطات وحده. وأهمية هذا الأخير في زيادة إنتاجية العمل، والتي ترجع حسبه إلى الأسباب التالية: (عبد الكريم و صباح، 2006، صفحة 30).

أ- زيادة سرعة العامل في أداء الجزء الموكل إليه من العمل نتيجة التكرار اليومي لنفس العملية الصناعية؛

ب- تلاشي الوقت الضائع بسبب عدم قيام العامل ذاته بعمليات المناولة والانتقال من عملية صناعية إلى أخرى؛

ج- سوف يؤدي التخصص إلى اختراع عدد من الأدوات التي تسهل أداء العملية الإنتاجية وتقلص من دور العمل اليدوي.

2. مدرسة الإدارة:

فقد ساهمت مدرسة الإدارة في تطوير الفكر الإداري، فهي تتفق مع نظرية الإدارة العلمية في الأساس الفكري، وتختلف في نطاق التطبيق. حيث ركزت على الجانب الإداري للتنظيم بعكس نظرية الإدارة العلمية التي ركزت على المستوى الفني أو الإنتاجي. وأبرز روادها هنري فايول، جيمس موني، جوليك، ارويك، ويلوبي.

قام العديد من معاصري تايلور بإغناء وتوسيع الأفكار التي قدمها، فقد ظهر إلى جانبه هنري فايول FAYOL HENRI كثاني رائد من رواد الفكر الإداري الكلاسيكي، هذا الأخير عرف خصوصا من خلال تطويره للنظرة الشاملة للمؤسسة ولمهام الإدارة، وقد كانت تهدف أفكار وملاحظات فايول إلى ترقية مبادئ الإدارة والتسيير التي تمارس في المنظمات، فقد قسم فايول وظائف المؤسسة إلى ستة وظائف هي: (Henri, 1990, p. 5)

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

الوظيفة التقنية التي تتولى عمليات التصنيع والتحويل، الوظيفة التجارية وتتولى عمليات الشراء، البيع والتبادل، الوظيفة المالية وتتولى عمليات توفير وتسيير رؤوس الأموال، وظيفة الأمن وتتولى حماية الموجودات (التجهيزات) والأشخاص بالمؤسسة، الوظيفة المحاسبية وتتولى عمليات: الجرد، الميزانية، حساب أسعار التكلفة والإحصاء...إلخ، وأخيرا الوظيفة الإدارية التي تتولى عمليات التخطيط، التنظيم، التوجيه، التنسيق والرقابة، وهذا بالإضافة إلى مجموعة من المبادئ العامة لإدارة وتسيير المؤسسات.

3. حركة البيروقراطية:

يعتبر العالم الألماني "ماكس ويبر" صاحب الفضل في إنتاج مفهوم البيروقراطية ويعني مصطلح "البيروقراطية" حسب "ويبر": توافر خصائص معينة في تصميم التنظيم.

ومن ثم فإن الهدف من هذه النظرية البيروقراطية هو وصف الجهاز الإداري للتنظيمات وكيف يؤثر هذا الجهاز على الأداء والسلوك التنظيمي، لأن البيروقراطية تمثل الأسلوب الأمثل بعينه والأكثر كفاءة بالنسبة للتنظيمات المعقدة والكبيرة كالجيش والأجهزة الحكومية والشركات الكبيرة. إن الأسلوب البيروقراطي حسب "ويبر" يتميز عن سواه في كونه يؤدي إلى الإقلال من الاحتكاك، وتخفيض التكاليف المادية والبشرية لأقصى حد ممكن.

ثانيا - المدرسة الإنسانية:

تهتم هذه المدرسة بالعنصر البشري، وكذا دراسة السلوك الإنساني في المنظمات المختلفة، وكان خطأ سائد في المدرسة الكلاسيكية عن دور السلوك الإنساني المؤسسات، والإقلال من أهمية الدور الذي يقوم به العامل البشري، ومن رواد هذه المدرسة "التون مايو"، "هاوثورن" وماري باركر فوليت.

والإسهامات الجديدة في هذه المدرسة: (Anne & Pierre, 2001, p. 13)

- 1- إن كفاءة العامل لا تتحد تبعا لطاقته الفيزيولوجية، وإنما لطاقته الاجتماعية؛
- 2- إن المكافآت والحوافز غير الاقتصادية تلعب دورا رئيسيا في تحفيز العمال، ودفعهم نحو الكفاءة؛
- 3- إن التخصيص الدقيق ليس هو بالضرورة أهم أشكال التنظيم كفاءة وأعلها من حيث الإنتاجية؛
- 4- إن العمال لا يجابهون الإدارة وساستها كأفراد، وإنما باعتبارهم أعضاء في جماعات.

ثالثا - مدرسة العلوم السلوكية:

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

فيمكن فهم المدرسة السلوكية أن توافر الرضا الوظيفي، يؤدي إلى نجاح المؤسسة وتحقيقها للفاعلية والكفاءة المطلوبة، وهي في سبيل تحقيق ذلك تقترح استخدام أساليب نفسية، واجتماعية مثل المشاركة وإثراء الوظيفة وبناء فريق العمل... الخ

فإن ما يميز هذه المدرسة في التسيير عن سابقتها أنها تنظر في السلوك الإنساني من خلال البيئة التي يوجد فيها، وتأخذ في اعتبارها عددا وافرا من العوامل المؤثرة وتتناول التفاعل الذي يحدث بين السلوك الفردي والجماعي من جهة والعوامل المؤثرة فيه من جهة أخرى.

رابعا - المدرسة الرياضية:

تعتبر المدرسة الرياضية إحدى المدارس الحديثة في التسيير، والتي تهتم بمعالجة مشكلات التسيير على المستوى الإنتاجي، والفني، والتسويق... الخ، عن طريق استخدام نماذج رياضية للحصول على أفضل حل ممكن، والذي يحقق الكفاءة لأنه يعطينا أكبر عائد، أو أقل خسارة ممكنة.

وظهرت هذه المدرسة بعد الحرب العالمية الثانية (1945) وسميت "النظرية العقلانية المعدلة أو الرياضية للقرار" وبعد الحرب فكر "هنري فورد الثاني" إذا كان قد أمكن حل مشكلات الحرب باستخدام الرياضيات والإحصاء فقد يتسنى حل مشكلات التسيير بها.

والمدخل الرئيسي لهذه المدرسة هو النموذج ولعل أهم الجماعات في هذه المدرسة وأكثرها شهرة هي جماعة القائمين ببحوث العمليات والبرامج الخطية.

خامسا - مدرسة صنع القرار:

تنتسب هذه المدرسة (التي ظهرت تقريبا في سنة 1950) إلى "هربرت سيمون" الذي أعطى تعريفا للتسيير يتمثل في كونه (عملية اتخاذ القرارات) من خلال هذا التعريف وجه "سيمون" انتقادا إلى "تايلور" بخصوص محاولته كشف الطريقة الأكثر كفاءة أو الطريقة الوحيدة الأحسن، والتي ينعته "سيمون" بأسلوب الرجل الاقتصادي الذي يسعى لتحقيق الحد الأقصى من المنفعة، وهو الأسلوب الذي ركزت عليه النظرية الكلاسيكية للتسيير استلهاما من النظرية الاقتصادية الكلاسيكية (فكرة الرجل الاقتصادي).

ويرى "سيمون" أن الاهتمام الرئيسي لنظرية التسيير ومن ثم بين الجوانب الرشيدة وغير الرشيدة في السلوك الاجتماعي للإنسان، وعليه فنظرية التسيير ما هي إلا نظرية تعبر عن الرشد المحدود.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

وعليه فمجال اهتمامها هو البحث في سلوك الأفراد الذين يقتنعون بالحد الأقصى للمنفعة لأنهم لا يستطيعون الوصول إلى هذا الحد الأقصى، لأنه يتسم بمعرفة أو عقلانية محدودة، وليست كاملة نتيجة عدم امتلاكه القدرات العقلية التي تمكنه من التقصي.

سادسا - المدرسة النظامية:

إن النظامية تهتم - خصوصا - بدراسة الأنظمة الجد المعقدة، والتي لا يمكن معالجتها بطريقة فعالة بالاعتماد على الطرق الكلاسيكية، فالنظامية جاءت بهدف فهم هذه الأنظمة في المجالات أين تطرح مشاكل الحدود، الترابط، الانسجام، التنظيم، والهيكلية... الخ

فيمكن القول أن هدف التفكير النظامي، هو الإسهام في المساعدة على تقديم تصور ومنهجية، تسمح بالحصول على نتائج أكثر مرضية، بمعنى نتائج أكثر اقترابا من الأهداف المرسومة مقارنة بتلك المحصل عليها بالطرق الكلاسيكية، كما تعتبر الميادين المعقدة والعشوائية، المجال الخصب للاهتمامات للتحليل النظامي، بل الأكثر من ذلك أن النظامية تجد كل قيمتها في هاته الميادين، لأن الميادين المستقرة، والمحددة تكتفي بالطرق، والحلول العلمية الكلاسيكية.

وجد الإنتاج مع بداية الإنسان نفسه، فلكي يعيش لابد أن ينتج، ثم تطور مع تطور وسائل الإنتاج شيئا فشيئا، ومع قيام الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر، ودخول الآلة، ظهر ما يسمى بالإنتاج الكبير والواسع (عبد الله، 2003، الصفحات 129-130)، وفي دراسة لهذا التطور سنحاول التعرض للمفكرين في إدارة الإنتاج والعمليات، وأهم إنجازاتهم في ظل التطور التاريخي من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم(01): يوضح إسهامات المفكرين في تطور فكر الإنتاج

السنة	العالم	الإسهامات
1776	آدم سميث Adam Smith	يعتبر أول من اهتم باقتصاديات الإنتاج، له مؤلف اسمه ثروة الأمم، اهتم فيه بتقسيم العمل ووضح أهمية التخصص.
1798	اليوتني Eliwitney	أول من استخدم فكرة الأجزاء القابلة للتغيير في الإنتاج، ومحاسبة التكاليف والرقابة على الجودة.
1832	تشارلز باباج	أول من نادى بتقسيم العمل، وتخصيص الوظائف على أساس

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

	Charls Babbage	المهارات.
1880	ويتني	التنميط (الأجزاء النمطية).
1881	يوسف جاكوارد Joseph Jacquard	أول من استخدم البطاقات المثقبة في صناعة الغزل.
1881	فريدريك تايلور	صاحب الإدارة العلمية، وله كتاب اسمه (أصول الإدارة العلمية)، وأهتم بدراسة الحركة والوقت وتقسيم العمل.
1900	فرانك وليليان جلبرث F.and.L. Gilbreth	حيث قام وزوجته بدراسة الحركة وتأثير الإرهاق على العاملين.
1913	هنرى فورد H. Ford	هو أول من طرح فكرة خط التجميع في صناعة السيارات بدلاً من الاعتماد على نظام الأقسام الإنتاجية المختلفة، وقد ترتب على ذلك الإنتاج الكبير.
1915	هاريس Haris	هو الذي طور نموذج الكمية الاقتصادية للطلب.
1916	جانث	وضع خرائط للإنتاج سميت بخرائط جانث.
1924	والتر شويهارت W. Shewhart	أول من استخدم الأساليب الإحصائية للرقابة على الجودة.
1933	التون مايو E. Mayo	أول من أكد على أهمية الإنسان في الإنتاج.
1938	اتانسوف	أدخل الحاسب الآلي.
1947	جورج دانترغ G. Dentzig	له إسهامات كبيرة في تطوير البرمجة الخطية، والتي لها دور كبير في قرارات الإنتاج.
1950	ادوارد ديمينغ E. Deming	هو مؤسس نظام الرقابة على الجودة، ويعد الأب لإدارة الجودة الشاملة.
1958	بز وهاملتن	قام بتطوير نموذج تقييم ومراجعة المشاريع.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

	Boozand Hamilton	
1960	جو اورليكي J. Orlicky	قدم نظام تخطيط المستلزمات المادية.
1963	برتسکر	قدم أسلوب التقييم البياني ومراجعة المشروعات.
1980-1970		ظهرت العديد من برامج الحاسوب لحل مشكلات مثل برامج الجدولة والتنبؤ والمخزون.
1990-1980		ظهرت نظم دعم القرار، تطوير في إدارة الجودة الشاملة، كذلك استحدثت جوائز الجودة العالمية، وظهرت نظم التصنيع المرنة والنظم الخبيرة.
2000-1990		استحدثت شهادة الجودة البيئية

المصدر: عبد الله محمد السراج، خصائص المعلومات القاعدية لبناء قرارات الإنتاج التي تسمح بالأسبقية التنافسية، الجزائر، ص-ص 129-130.

فمن خلال الجدول أعلاه يمكن القول أن المفكرين كان لهم الفضل كبير في تطوير فكر الإنتاج، إذ يعتبر " آدم سميث" أول من اهتم باقتصاديات الإنتاج، حيث اهتم فيه بتقسيم العمل ووضح أهمية التخصص فيه، ثم تلاه المفكر " البيوتني"، والذي قدم فكرة الأجزاء القابلة للتغيير في الإنتاج، ومحاسبة التكاليف والرقابة على الجودة، كما ساهم كذلك " فريدريك تايلور " صاحب الإدارة العلمية، حيث ألف كتاب (أصول الإدارة العلمية)، أين قام بدراسة الحركة والوقت وتقسيم العمل، كذلك يعتبر " هنري فورد" أحد رواد فكر الإنتاج كذلك وأشهرهم فكان أول من طرح فكرة خط التجميع في صناعة السيارات بدلاً من الاعتماد على نظام الأقسام الإنتاجية المختلفة، وقد ترتب على ذلك زيادة الإنتاج، إضافة إلى مجموعة من المفكرين البارزين على غرار: "جاننت"، "ويتني"، "التون مايو"، "قرانك وليميان جليبرث"،..... الخ، فلكل منهم لمسته وإسهاماته في هذا الفكر.

الفرع الثاني: التطور الفكري والتاريخي لإدارة الإنتاج

لقد تأصل الفكر الإداري من خلال الخبرات الخاصة بتشغيل التنظيمات الدينية والسياسية والعسكرية في العالم القديم، فالمتبع للتطور العالمي للنشاطات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، يستطيع أن يلمس فنون وأساليب الإدارة التي قد تم تطبيقها منذ القديم في تحقيق أهداف التنظيمات السابق ذكرها. كما يمكن ملاحظة التطور الذي حدث في الكتابات الخاصة بفن الإدارة وكذلك عن تطوير مختلف الأساليب

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

والأدوات الإدارية، قد أعد من واقع خبرة الممارسين والقائمين على أمر تلك التنظيمات ومن أجل تحقيق أهدافها، ثم تواصلت التطورات المستحدثة في مجال إدارة النظم والعمليات الإنتاجية التي تعتبر فرع تخصصي بارز ومتميز في مجال الإدارة، وتقدمها منذ بزوغ الثورة الصناعية، بفعل الجهود النظرية والتجارب التطبيقية التي قام بها المختصون في هذا المجال من خلال دراساتهم لاقتصاديات الإنتاج.

توالت جهودهم وشكلت في مجملها الإطار المنهجي لمادة إدارة النظم والعمليات الإنتاجية بما تضمنه من أسس وأصول علمية كان لها الأثر البالغ الأهمية في تطوير وهيكلية وظروف العمل والإنتاج في الوحدات الإنتاجية، ومن الطبيعي أن عبارة - إدارة الإنتاج - لاقت قبولا عاما ومتزايدا ابتداء من سنة 1930 وذلك في ضوء التطورات العلمية والتقنية السريعة في أساليب ونظم العمل، والإنتاج كخطيط وجدولة الإنتاج، وتطوير أساليب الرقابة على الإنتاج حيث بدأ التركيز على توسيع دائرة الإنتاج، لرفع معدلات تدفقه ويشمل منتجات متباينة لمواجهة الطلب المتزايد على هذا الإنتاج، فشاع استخدام مصطلح (إدارة لإنتاج)، (production of Management) بحيث ظهر هذا المصطلح ليشير إلى إمكانية تطبيقه في مجالات تتجاوز المصانع والخدمات.

فمن خلال تجارب المهتمين بالإدارة خلال القرن التاسع عشر مكن ذلك من تطوير أنظمة العمل لتحقيق أعلى إنتاجية وبأقل تكلفة ممكنة، وبذلك يهدف من خلال هذا المبحث إلى التعريف على التطور التاريخي لإدارة الإنتاج، والتعرف على أهم إسهامات الإدارة الحديثة في تطوير عمليات الإنتاج، ودور الفكر الإداري الحديث في مفهوم إدارة الإنتاج. (بن عنتر، 2011، صفحة 12)

و عليه صنفنا أشكال التطور التاريخي لإدارة الإنتاج وفق ما يلي:

أولاً. الصناعة اليدوية (الحرفية اليدوية) (HANDICRAFT) :

بدأت الصناعات الحرفية منذ بداية الحياة، خلالها كان يسعى الإنسان لتحسين ظروف حياته بحيث بدأ في هذه المرحلة يفكر في العمل بيديه وهي الطاقة العضلية التي تستخدم في عملية الإنتاج، بحيث ابتكر أدواته وعدته بنفسه، وهي تعتبر بسيطة في التركيب، ومن مواد موجودة في البيئة التي يعيش فيها ولقد كان يستخدم الحصان والنار والفحم.

ثانياً. الثورة الصناعية (Industrial revolution) :

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

تبدأ هذه المرحلة من سنة 1800 حتى سنة 1890م تقريبا والتي حدثت فيها تغييرات جذرية في نوعية الآلات المستخدمة في الإنتاج، في طريقة تشغيلها وفي وسائل التحكم في سرعتها، لذلك يمكن تحديد بعض العوامل الهامة التي ساهمت في نمو نظام المصنع الآلي وهي:

1. انتشار استخدام الآلات؛

2. ظهور اختراعات أساسية جديدة؛

3. نمو الأسواق العالمية؛

كما اتجه الباحثون إلى إجراء تعديلات مستمرة في تصميم الآلات والأدوات وفي طرق التنفيذ ونظم تشغيل العمال وتوفير الحوافز وكذلك في أنظمة الإدارة وغيرها، هذه التغييرات كانت تهدف أساسا إلى :

1. زيادة إنتاج الآلة الواحدة خلال فترة زمنية معينة.

2. تخفيض تكاليف الإنتاج عن طريق تخفيض الأجور وتكاليف المواد الخام والطاقة وتخفيض الجهد والمال والوقت.

3. إعطاء مواصفات أمثل للسلعة المنتجة، وبالتالي أكثر جودة. (بن عنتر، 2011، صفحة

(14

ثالثا. مرحلة ظهور فكر علم الإدارة (Science of management):

تبدأ هذه المرحلة من سنة 1890م إلى سنة 1950 تقريبا وترتبط بالتوسع المالي، حيث ظهر في هذه المرحلة الكثير من المفكرين ورواد الإدارة وهي المرحلة التي تم فيها التنسيق بين الأعمال داخل المصنع مثل الآلات والأفراد والطاقة المستخدمة وهذا مما أدى إلى ظهور ما يعرف بالمشاكل الإدارية. (بن عنتر، 2011، صفحة 15)

وظهر علم الإدارة ليساعد المسؤولين على حل بعض المشاكل ويساعد في رفع الروح المعنوية والكفاءة الإنتاجية وغيرها.

رابعا. المرحلة الحالية من 1950 حتى الآن:

تبدأ هذه المرحلة بعد الثورة الإدارية حيث ترتبط بالتوسع الآلي والأوتوماتيكي واستخدام عدة علوم مختلفة ساهمت في العمليات الإنتاجية ورفع الكفاءة الإنتاجية للمؤسسات الإنتاجية، ومن بين هذه العلوم ما يلي :

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

1. ظهور علم الحاسبات الآلية والتي بدأ استخدامها في المجالات الإنتاجية لما لها طاقة كبيرة في إجراء العمليات الحسابية المختلفة.
2. استخدام علم بحوث العمليات التي تساعد في اتخاذ القرارات المنطقية بأسلوب أكثر دقة وبعيدة عن العشوائية وعن أسلوب التجربة والخطأ.
3. استخدام البرمجة الخطية التي أدت إلى معالجة العديد من المشاكل الهامة مثل مشاكل التخصيص وتحديد كمية الإنتاج المناسبة.
4. استخدام أسلوب نظرية صفوف الانتظار لتحليل شبكات خطوط الاتصالات والتي وجدت مجالها في تحليل خطوط الإنتاج وتنظيم مراكز الخدمة الأزمة على الخط الإنتاجي أو في مجال الصيانة وغيرها.
5. استخدام طريقة المسار الحرج وطريقة تقييم مراجعة المشروعات وهما طريقتان متشابهتان في تخطيط ومراقبة المشروعات الإنشائية والصيانة والبحوث. (بن عنتر، 2011، صفحة 16)

المطلب الثالث: الهيكل التنظيمي والعوامل المؤثرة في تنظيم إدارة الإنتاج

في هذا المطلب سوف نبرز العوامل المؤثر في تنظيم ادارة الانتاج مثل طبيعة نشاط المؤسسة و نوع المنتج وحجمه، اضافة الى ابراز لهيكل التنظيمي لإدارة، فهناك من يقسم هذا الهيكل على أساس نشاط المؤسسة، وهناك من يقسم على أساس حجم المؤسسة..... إلى غير ذلك.

الفرع الأول: الهيكل التنظيمي لإدارة الإنتاج

من المهم أن يقوم تنظيم الإنتاج على أسس علمية سليمة لكي نحصل على أداء إنتاجي يحقق الأهداف المرجوة بنجاح، ومن ثم فإن تنظيم الإنتاج يعني "تجميع الأنشطة اللازمة لتحويل المدخلات إلى مخرجات ووضعها في وظائف، كجزء من الهيكل التنظيمي في صورة إدارة أو وحدة أو قسم يتكامل مع بقية الأجزاء. (علي محمد، 1984، صفحة 79)

يعتبر التنظيم وظيفة من وظائف الإدارة، ويتطلب جميع الأنشطة الضرورية لتحقيق أهداف المؤسسة وبذلك يهتم التنظيم ببناء هيكل علاقات السلطة مع تهيئة الظروف التي تساعد على خلق التنسيق على المستويين الأفقي والرأسي وذلك مروراً بما يلي: (بن عنتر، 2011، صفحة 77)

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

أولاً. الهدف: يعتبر نقطة البداية في تنظيم الوظيفة الإنتاجية ويشمل ذلك تحديد الأهداف الرئيسية والفرعية، فهدف إدارة الإنتاج هو إنتاج سلعة أو خدمة ذات منفعة معينة لجمهور من المستهلكين أو المستفيدين، وتوفيرها بالقدر المطلوب، والمواصفات المحددة في الوقت المناسب.

ثانياً. الأنشطة والوظائف: ولتحقيق هذا الهدف فإن الوظيفة الإنتاجية، تشمل مجموعة من الأنشطة الهامة وهي تخطيط المصنع وتخطيط العمليات، وتحديد الموارد المطلوبة، واستخدامها في العملية الإنتاجية، ورقابة الجودة... الخ، وتجمع هذه الأنشطة في إدارات وأقسام حسب اتفاق وتربط طبيعتها، ثم تحديد الوظائف اللازمة لتنفيذ هذه الأنشطة والقيام بواجباتها وأعبائها المختلفة.

ثالثاً. الاختصاصات: تحدد اختصاصات كل وظيفة من هذه الوظائف بوضوح كاختصاصات مدير مراقبة الجودة، ووظيفة مدير الشؤون الهندسية ووظيفة رئيس قسم خدمات العاملين... وغيرها.

رابعاً. العلاقات: تحدد العلاقات بين الوظائف المختلفة، من حيث خطوط السلطة والمسؤولية ونطاق الإشراف، وقنوات الاتصال، وعلاقة الاستشاريين والتنفيذيين... الخ، وذلك حتى يمكن تنسيق الجهود وتكاملها لتحقيق الأهداف المطلوبة.

تعددت تقسيمات الهيكل التنظيمي لإدارة الإنتاج في المؤسسة، فهناك من يقسم هذا الهيكل على أساس نشاط المؤسسة، وهناك من يقسم على أساس حجم المؤسسة إلى غير ذلك، إلا أن أشمل هذه التقسيمات الذي يشترك فيه كل المؤسسات الإنتاجية هو الهيكل التنظيمي حسب الوظائف. (ناصر د.، 1998، صفحة 85)

الفرع الثاني: العوامل المؤثرة في تنظيم إدارة الإنتاج

تختلف إدارة الإنتاج في المؤسسة الإنتاجية في الهيكل والترتيب عنها في مؤسسة أخرى وعليه، يتوجب مراعاة العوامل الآتية التي تؤثر في تنظيم إدارة الإنتاج: (بن عنتر، 2011، الصفحات 76-77)

1. طبيعة نشاط المؤسسة، ومدى تعدد أو تنوع أوجه هذا النشاط.
2. التطور الذي يطرأ على نشاط المؤسسة اتجاه أعمالها، ودخولها إلى ميادين جديدة، واتساع نطاق سوقها.
3. نوع المنتج وحجمه ومدى تنوعه، حيث تنقسم إدارة الإنتاج حسب السلعة التي تنتجها.
4. درجة التخصص التي تسير عليها المؤسسة.
5. النمط التنظيمي الذي تتبعه المؤسسة والعلاقات التنظيمية التي تحددها الإدارة للوحدات (التنفيذية الاستشارية).

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

6. التكنولوجيا المستخدمة في المؤسسة ودرجة تقدمها وتعقدتها، وذلك من حيث الآلات والمعدات وكذلك الطرق والأساليب المتبعة في العمل.
7. خبرة الإدارة العليا في تنظيم الجهاز الذي تدبره، ووجهة نظرها في الهيكل التنظيمي، وعلاقته (المركزية واللامركزية)، والخدمات الاستشارية المتاحة لها في تنظيم جهازها.

المبحث الثاني: مفاهيم أساسية حول ادارة الإنتاج والعمليات

من أجل فهم أكثر لإدارة الإنتاج والعمليات ، يجب توضيح لبعض المفاهيم الأساسية التي تتمحور حول دور ادارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية في تحديد مستوى الانتاجية بالإضافة الى تحقيق الإنتاج الأمثل وتحقيق الفاعلية.

المطلب الأول: دور ادارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

تلعب ادارة الإنتاج دورا هاما في تحقيق هذا التوازن ولذلك يجب معرفة دور ادارة الإنتاج في تسيير مستوى الإنتاجية، وكذا دوره في احتواء كل المستجدات الطارئة وتحقيق المرونة.

الفرع الأول: دور ادارة الإنتاج في تحقيق الإنتاج الأمثل

إذا كانت ادارة الإنتاج تمثل مطلبا أساسيا في حد ذاته فإن تحقيق مستوى الإنتاج الأمثل يتحكم بدرجة كبيرة في مدى تحقيق هذا المطلب حيث يعد نظام تسيير الإنتاج مدخلا رئيسيا لتهيئة هذه المؤسسات للإسهام بدورها في تحقيق الخطة الإنتاجية المثلى للمؤسسة الصناعية من خلال تحقيق الكفاءة الإنتاجية والفعالية ومدى تطبيق التكنولوجيا الحديثة.

أولا. مساهمة ادارة الإنتاج في تحقيق الكفاءة الإنتاجية:

تتحقق كفاءة نظام ادارة الإنتاج في تحقيق نشاط وأعمال المؤسسة بأقل مستوى ممكن من التكاليف وفي الوقت المناسب باحترام الجودة المطلوبة، بحيث أن الوصول إلى تحسين الإنتاجية يتحقق من خلال الكفاءة والتي هي القيام بالعمل بأفضل طريقة ممكنة من حيث العائد أو التكلفة أو الوقت وبالتالي تتحقق الكفاءة كلما ارتفعت نسبة الناتج إلى الموارد المستخدمة أي أن تحسين الإنتاجية يتحقق عند الحصول على أقصى ناتج ممكن من الموارد المستخدمة ويكون ذلك بأي من السبل الآتية: (الحسين

م،، 2001، صفحة 121)

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

- زيادة الناتج النهائي مع بقاء الموارد المستخدمة ثابتة؛

- زيادة الناتج النهائي مع زيادة الموارد المستخدمة بنسبة أقل؛

- ثبات الناتج النهائي مع انخفاض الموارد المستخدمة؛

- انخفاض الناتج النهائي مع انخفاض الموارد المستخدمة بنسبة أكبر.

ويحتل كذلك عامل الكفاءة الإنتاجية أهمية خاصة بوصفه الوسيلة الوحيدة في يد الإدارة لتحقيق أكبر قدر من الإنتاج بأقل التكاليف الممكنة ومن هنا فان مسألة الحصول على أقصى العوائد من استغلال هذه الموارد تضحى ضرورة ملحة لما لها من تأثيرات على مستوى المؤسسة وعلى المستوى الوطني.

ومن هنا يتضح بأن زيادة الكفاءة الإنتاجية تأتي من خلال الاستخدام الأمثل والكفاء للطاقات الإنتاجية المتاحة وهذا بالاعتماد على نظام تسييري للإنتاج فعال ويتمثل دور نظام تسيير الإنتاج في برقيق الكفاية من خلال اختيار الأساليب الحديثة الطبقة في المؤسسات الإنتاجية التي يكون هدفها الاستخدام الأمثل للموارد مثل البرمجة الخطية.

ثانيا. مساهمة ادارة الإنتاج في تحقيق الفعالية:

إن ادارة الإنتاج تهتم بمخرجات النظام وفق المواصفات المطلوبة بمعنى "الفعالية تشير وتقيس مدى جودة عملية تحويل المدخلات أو الموارد إلى مخرجات ونتائج، كما أن الكفاءة تقيس مدى جودة عملية تحويل المدخلات أو الموارد المخرجات أو نتائج وفق معايير محددة للتكلفة والوقت والجودة تقيس مدى حسن فعالية عملية التحويل، (أحمد سيد، 1999، صفحة 38) ويمكن التعبير عنها بنسبة قيمة المخرجات الفعلية إلى قيمة المخرجات المتوقعة أو المخططة وذلك وفق الصيغة التالية: (محفوظ، حسين، و ياسر، 2004، صفحة 71)

$$\text{الفعالية} = \text{قيمة المخرجات الفعلية} / \text{قيمة المخرجات المتوقعة}$$

وتكمن الفعالية في مدى تمكن المؤسسة من تحقيق الهدف المتوخى اعتمادا على الوسائل والإجراءات المختارة، وفقا لما هو مخطط، وتتجلى بوضوح أكثر من خلال التقديرات الدقيقة التي تمس المبيعات، الطاقة الإنتاجية المتاحة ومستوى التشغيل المتوقع عند تحديد برنامج الإنتاج الأمثل مثلا، على

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

ضوء الإمكانيات والقدرات المتوفرة لدى المؤسسة المعنية. فمن خلال ممارسة أعمال الرقابة عبر تقويم شامل للنشاط ضمن أجال محددة، يمكن الوقوف على مدى فعالية هذا النشاط، فكلما كان التنفيذ جيدا كلما عبر ذلك على فعالية عالية، والعكس صحيح.

ثالثا. مساهمة ادارة الإنتاج في تطبيق التكنولوجيا:

عرفت منظمة التعاون للتنمية الاقتصادية (OCDE)، بأن "الإبداعات التكنولوجية تعطي المنتجات الجديدة، والأساليب الفنية الجديدة، وأيضا التغيرات التكنولوجية المهمة للمنتجات، ويكتمل الإبداع التكنولوجي عندما يتم إدخاله لسوق (إبداع المنتج)، أو استعماله أساليب الإنتاج (إبداع الأساليب). إذا الإبداعات التكنولوجية تؤدي إلى تدخل كل أشكال النشاطات العلمية، التكنولوجية، التنظيمية، التجارية".

وحتى يحقق نظام تسيير الإنتاج تأثير التكنولوجيا والعوامل الفنية في تحقيق الإنتاج الأمثل يجب أن تركز على العوامل التالية: (نجم ع.، 2001، صفحة 23)

1. -المعدات والأجهزة وغيرها من المعدات والأدوات التي يستخدمها الأفراد في أدائهم لوظائفهم، ودرجة التقدم أو التطور التي توجد عليها هذه المعدات؛
 2. المواد والخامات التي تدخل في تصنيع المنتج أو تستهلك في أداء العمليات المطلوبة؛
 3. الطرق والأساليب الفنية التي تستخدمها المؤسسة في إنجاز أعمالها.
- هذا بالإضافة إلى دراسة المصنع وحجمه وطاقته الإنتاجية والتشغيل الاقتصادي الأمثل وتصميمه وخط انسياب العمل فيه، ودراسة المنتج وتصميمه ومواصفاته والمزيج الذي يتكون منه في حالة إنتاج أكثر من سلعة واحدة، وفحص الطرق والوسائل التي تتبعها الإدارة من حيث تبسيط دورة العمل، والتنميط، ودراسة الحركة والزمن، وتخفيض معدلات الضياع.

لذلك فالتسيير الفعال هو الذي يستطيع الموازنة والتوفيق بين هذه الأبعاد لتوفير مجموعات المنتجات التي تشبع حاجات المجتمع الحالي وتكون ذات معايير عالمية تستجيب للمستجدات الراهنة.

الفرع الثاني: دور ادارة الإنتاج في احتواء المستجدات الراهنة

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

يهتم مسير الإنتاج بالظروف الخارجية التي تعمل فيها المؤسسة بنظرة مفتوحة بداعي المحاولة الدائمة للاستجابة لما يحدث في البيئة الخارجية والتكيف معها، حتى يتحقق الاستمرار للتنظيم والبقاء في الأجل الطويل بمستوى أداء مرضي.

أولاً. مساهمة ادارة الإنتاج في تحقيق المنافسة:

لقد أدى تحرير التجارة الدولية، وفتح الأسواق أمام المنتجات الأجنبية إلى جعل المنافسة أمراً حتمياً أمام مراكز الإنتاج والخدمات، إذ تعتبر التنافسية التحدي الرئيسي الذي تواجهه المؤسسات المعاصرة. والتنافسية تعني القدرة على تزويد المستهلك بالمنتجات والخدمات بشكل أكثر كفاءة وفعالية من المنافسين الآخرين في السوق الدولية مما يعني نجاحاً مستمراً لهذه المؤسسة على الصعيد العالمي في ظل غياب الدعم والحماية من قبل الحكومة، ويتم ذلك من خلال رفع إنتاجية عوامل الإنتاج الموظفة (العمل ورأس المال والتكنولوجيا).

ثانياً. مساهمة ادارة الإنتاج في تحقيق المنافسة على الوقت:

يعني ذلك تقليص الوقت الخاص بالعمليات الإنتاجية والإدارية اللازمة لممارسة نشاط المؤسسة وتحقيق مخرجاتها، مما يعني الوصول إلى المستهلكين قبل المنافسين والاستجابة السريعة للتغيرات في السوق ولحاجات ورغبات الزبون توفراً فرصة أكبر لكسب الزبون وخسارة المنافسين له. فقد أصبحت الاستجابة في الإنتاج أو في تقديم الخدمة المطلوبة وسرعة التسويق ليس فقط لزيادة المبيعات، بل لزيادة الأرباح من خلال التكلفة الأدنى والجودة الأعلى التي تمثل مزايا أساسية في التركيز على الوقت. (نجم ع.، 2001، صفحة 32)

نظام تسيير الإنتاج الأكثر كفاءة يعتمد على تخفيض الآجال، مما يؤدي إلى تقليص التكاليف وبالتالي تحقيق رضا العملاء وتعظيمه، بما يزيد من ربحية المؤسسة وبالتالي امتلاك ميزة تنافسية، ومن الأساليب المطبقة في تقليص الوقت نماذج التخطيط الشبكي PERT.

ثالثاً. مساهمة ادارة الإنتاج في تحقيق المنافسة على التكلفة:

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

إن المنافسة على التكلفة الأقل تسمح للمؤسسة بوضع أسعار بيع أقل مقارنة بالمنافسين، وتكون موجهة إلى أسواق كبيرة مستهدفة مما يؤدي إلى زيادة أحجم مبيعاتها وحصتها السوقية. (سونيا م.، 2001، الصفحات 357-358)

ويمكن للمؤسسة حيازة على ميزة التكلفة الأقل إذا تمكنت من بفارسة نشاطاتها المنتجة للقيمة وفق تكاليف متراكمة أقل من مثيلاتها لدى المنافسين.

ويلعب تسيير الإنتاج دورا هاما في تحقيق ميزة التكلفة الأقل من خلال تطبيق الأساليب الحديثة منها **MRP**، البرمجة الخطية التي تعمل كلها على تخفيض تكاليف المؤسسة إلى أدنى مستوياتها والاستغلال الأمثل لمواردها.

رابعاً. مساهمة ادارة الإنتاج في تحقيق المرونة:

أصبحت الأسواق تزدهم المؤسسات والمنافسة تحتد وتتزايد، وزادت سرعة نمو وتطور المؤسسات مما أدى إلى ظهور ما يدعى بالتنافسية، وهو الانتقال من المنافسة الوطنية والدولية إلى المنافسة العالمية، والتي تشكل تحدي جديد بالنسبة للمؤسسات يتمثل في كيفية البقاء في الأسواق الوطنية والدولية، والطريقة الوحيدة لتحقيق ذلك هي " المرونة الإستراتيجية بمعنى أن تكون المؤسسة قادرة على وضع وتحديد توجه عام وواضح، مع القدرة على التكيف مع تطور احتياجات العملاء والتهديدات، والفرص التي تظهر في السوق التنافسية ". (G.Neil, 2001, pp. 9-11)

هذا الهدف له ثلاث أبعاد، وهي الحجم، منتجات جديدة، ومزيج المنتجات، وتعني مرونة الحجم المقدرة على تعديل الإنتاج وفقا للطلبات الموسمية والتقلبات في الطلب، أما مرونة المنتج الجديد فتعني سرعة تقديم المنتجات الجديدة إلى الأسواق، في حين أن مرونة مزيج المنتجات تعني مقدرة المؤسسة على تقديم تشكيلة واسعة من المنتجات أي قدرتها على تقديم المنتجات وفق طلبات الزبون، (نبيل، 2002، صفحة 13) والمرونة في الوقت الراهن تعد أحد الخصائص الهامة والرئيسية لأبد من توفرها في نظام تسيير الإنتاج.

خامساً. مساهمة ادارة الإنتاج في تحقيق الاستجابة السريعة:

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

إن سرعة رد الفعل تعني وجوب استجابة سريعة للمتغيرات الكمية والكيفية في الطلب، فلا يمكن تحقيق سرعة رد الفعل إلا بتوفير الاستقلالية، ويرى البعض بأن سرعة رد الفعل هي السرعة التي يتم بها إرضاء طلبيات غير متوقعة، ويلخصها في المعادلة التالية: (مفيدة، 2004، صفحة 23).

$$\text{سرعة رد الفعل} = \text{المرونة} + \text{الاستقلالية}$$

لقد كانت المنافسة قائمة بين المؤسسات على التتبع بشكل رئيسي، لكن حالياً أصبحت آجال التسليم مهمة أكثر الحديث عن آجال التسليم يعني الحديث عن آجال التصميم والإنتاج أيضاً، فأصبح المطلوب من الوظائف المساعدة للإنتاج بذل مجهود أكثر، وخاصة منها وظيفتي الدراسات والطرق، فالمؤسسة لم تعد تتبع الطلب النابع من السوق فحسب، وإنما تسبقه أيضاً، حتى يتم توفير السلعة للزبون في الوقت الذي يظهر فيه الطلب بمزايا محددة، كما أنها مطالبة بسبق منافسين في ذات الميدان، ولا يتأتى ذلك إلا بسرعة رد الفعل التي تبين القدرة على مواجهة الاضطرابات المتمثلة في حدوث أمور غير منتظرة كتعطل آلة مثلاً، وبالتالي تتم أوامر الإنتاج المختلفة مهما كانت الظروف.

فسرعة رد الفعل تنعكس مباشرة على النظام الإنتاجي وطريقة تسييره بحيث يخضع هذا الأخير لمجموعة قيود، من أهمها قيد الأجل، لذا نجد أن سرعة رد الفعل تصحبها إعادة نظر مستمرة في الآلات الإنتاجية، لأنه يتم إعادة النظر في الأجل المحقق بالنسبة للأداة المتوفرة، خاصة إذا كانت المؤسسة تسعى لتخفيض أو إلغاء المخزونات.

المطلب الثاني: جدولة عمليات الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

تحتاج المنظمات بشكل عام إلى ضرورة جدولة عملياتها المختلفة من خلال تحديد أزمنا تنفيذ العمليات وتحديد تتابع أو تسلسل أو ترتيب القيام بتلك العمليات، والهدف الأساس من القيام بجدولة العمليات هو توفير الوقت والجهد، وتحسين الإنتاجية، وبالتالي تحسين الموقف التنافسي، وتحقيق الأهداف التي تسعى المنظمة لتحقيقها.

وتفيد عمليات الجدولة أيضاً في حسن استغلال الموارد المتاحة، الأمر الذي من شأنه أن يحقق الكفاءة في استخدام تلك الموارد، لذا فإن مقياس نجاح الكثير من المنظمات يتوقف على حسن جدولة تلك المنظمات لعملياتها المختلفة. يتناول هذا الفصل تحديد مفهوم جدولة العمليات وتوضيح المقصود بقرارات

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

الجدولة في مجال الخدمات وتوضيح المقصود بقرارات الجدولة في مجال التصنيع، وبيان كيفية تحديد تتابع أو تسلسل العمليات.

الفرع الأول: مفهوم جدولة العمليات (Concepts of Operations Scheduling)

يقصد بجدولة العمليات وضع خطة لترتيب تنفيذ العمليات المختلفة في المنشآت الصناعية، والتجارية والخدمية وتعتبر قرارات الجدولة الخطوط الأخيرة في عملية التحويل من شيء إلى شيء آخر، وقبل انتاج المخرجات النهائية، وتحديث الجدولة في كل منظمة بصرف النظر عن طبيعة ونوعية نشاطها، فمثلا : يجب جدولة الإنتاج في الشركات الصناعية، بمعنى: إعداد جداول زمنية للعمال والآلات والمشتريات، وأعمال الصيانة، وغير ذلك. (عريقات، جرادات ، و المعاني، 2012، صفحة 263)

وأيضا يجب جدولة الخدمات مثل جدولة أعمال المستشفيات والكليات والجامعات، وأيضا عيادات الأطباء، ومحلات إصلاح السيارات.... وغيرها، فمثلاً بالنسبة للمستشفيات:

- ينبغي جدولة دخول المرضى إلى المستشفى.
- جدولة إجراء العمليات الجراحية.
- جدولة توزيع المهام على هيئة التمريض.
- جدولة إعداد الوجبات الغذائية للمرضى.
- جدولة توفير الأمان والصيانة، وغير ذلك.

والهدف من قرارات الجدولة هو تحقيق التوافق بين غايات متعارضة تشمل الاستخدام الكفاء للعمال، والمعدات والتسهيلات وتخفيض زمن انتظار العميل، وتخفيض المخزون، وتخفيض أزمدة التشغيل.

وإذ يرى البعض أن الجدولة هي عملية تخطيط الإنتاج لفترات قصيرة قد تكون أسابيع أو أيام لعدة ساعات وهي تتضمن تخصيص الموارد المتاحة على الأوامر الإنتاجية، أو على الأعمال والأنشطة اللازمة.

وفى تعريف آخر فإن الجدولة هي تقرير متى وأين يتعين أداء كل عملية ضرورية لتصنيع المنتج، وتخصيص الموارد المتاحة لمراكز العمل. (عريقات، جرادات ، و المعاني، 2012، صفحة

(262)

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

كذلك تعرف على أنها بمثابة المرحلة الأخيرة من مراحل تخطيط الإنتاج وهي تغطي العمليات اللازمة للإنتاج وتحديد وقت البدء

والانتهاء من كل عملية، وتوزيع العمل على الآلات والعمال أو مراكز العمل.

كما يمكن تعريف الجدولة بأنها "تقرير متى وأين تؤدي كل عملية من العمليات اللازمة لإنتاج السلعة أو إنجاز الخدمة، وتعيين الأزمنة يبدأ فيها و(أو) يستكمل كل نشاط أو كل عملية مطلوبة، ودراسة العلاقة بين الأحمال loads والطاقت لمراكز العمل work centres. (الخلواني، 2014، صفحة 172)

ووفقا للتعريف الأخير وما يمكن استخلاصه أيضا من التعريفات السابقة، فإن اصطلاح جدولة العمليات يعنى التحديد الدقيق لتوقيت (Timing) العمليات المعينة اللازمة لإنتاج السلعة أو إنجاز الخدمة وتحديد دور كل قسم من الأقسام الإنتاجية في أداء هذه الأعمال وهي بهذا المعنى تشتمل على استخدام المتاح من المعدات والتسهيلات والعامل البشري وتخصيصها على الأوامر الإنتاجية، أو على الأعمال والأنشطة اللازمة.

وبصرف النظر عن طبيعة المشروع من حيث كونه صناعي أو خدمي فإن الجدولة بصفة عامة نشاط مهم جدا لكلا النوعين من النشاط، وإن اصطلاح جدولة العمليات دون تخصيص طبيعتها الصناعية أو الخدمية إنما يعنى أن نشاط الجدولة من تلك الأنشطة التي تكون واجبة التطبيق على عمليات المشروع، أيا كانت تلك العمليات، سواء كنت ذات صبغة عمليات صناعية لإنتاج سلعة أو ذات صبغة عمليات خدمية لأداء وإنجاز خدمة. (الخلواني، 2014، صفحة 173)

أما المقصود بقرارات الجدولة (sheduling Destions) فهو إعداد التوقيتات الزمنية اللازمة لاستخدام المعدات والتسهيلات والموارد البشرية في منظمات الأعمال.

الفرع الثاني : قرارات جدولة العمليات في مجال الخدمات (The Decisions of Operations Scheduling in Services Sections)

تركز قرارات جدولة العمليات في مجال الخدمات على جدولة العناصر الأساسية التالية : (عريقات، جرادات ، و المعاني، 2012، صفحة 265)

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

1. العملاء
 2. القوة العاملة
 3. المعدات
 4. عدة موارد معا
- وفيما يلي شرح لهذه العناصر:

1. **العملاء:** تستخدم لتنظيم الطلب على الخدمة في فترة زمنية معينة، وبهدف تخفيض استياء العميل نتيجة الانتظار لفترة طويلة أو عدم الحصول على الخدمة، ويطبق هذا النظام على خدمات الفنادق والمطاعم، والسفر بالطائرات، وتأجير السيارات.
2. **نظم تحديد المواعيد:** تهدف إلى التحكم في أوقات وصول العملاء للحصول على الخدمة وتخفيض وقت انتظارهم وتحقيق أقصى درجة من استغلال الطاقة في تقديم الخدمة، ومن أمثلة ذلك: عيادات الأطباء ومكاتب المحامين
3. **نظم جدولة العمالة:** تستخدم لتنظيم عملية استغلال الطاقة مثلما هو الحال في المستشفيات الأطباء والممرضات ودوائر الشرطة (مدير، القسم، نائب المدير الضباط ومساعدهم)، والعاملون في دليل الهاتف والعاملون بالجمارك.
4. **نظم جدولة عدة موارد معا:** تجدرول هذه النظم استخدام أكثر من مورد معا معدات أفراد، أماكن أداء الخدمة، ومن الأمثلة على ذلك جداول الأساتذة، وقاعات التدريس ووسائل الشرح، وجداول الطلاب وفي المستشفيات يتم جدولة غرف العمليات وغرف الانعاش وهيئة التمريض، والمعدات الخاصة.

الفرع الثالث: قرارات جدولة العمليات في مجال التصنيع (The Decisions of Operations) (Scheduling in Manufacturing)

تتوقف عملية إعداد الجداول الزمنية للإنتاج على حجم الإنتاج أو المخرجات، وتتفاوت مداخل الجدولة في ظل أربعة حالات: (عريقات، جرادات ، و المعاني، 2012، صفحة 265)

1. نظم الإنتاج بحجم منخفض.
 2. نظم الإنتاج بحجم متوسط.
 3. نظم الإنتاج بحجم مرتفع.
 4. جدولة مشروعات الإنتاج.
- وهنا نطرح الأسئلة التالية:

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

حيث أن جدولة العمليات مرتبطة بكيفية توزيع وتخصيص كميات الإنتاج بين مراكز العمل، إضافة إلى التسلسل أو التتابع المستخدم في تشغيل المهام.

حيث تشير كلمة التحميل (Loading) إلى عملية توزيع المهام على مراكز التشغيل وتتضمن قرارات التحميل توزيع مهام معينة على مراكز العمل وعلى الآلات المختلفة في مراكز العمل، ويبحث المديرون عن الترتيب الذي يؤدي إلى تخفيض تكاليف التشغيل والإعدادات للآلات وتخفيض زمن الانتظار بين مراكز العمل أو تخفيض زمن انجاز المهمة اعتماداً على ظروف كل موقف.

ومن أهم الأساليب المستخدمة في التخصيص والتوزيع : خرائط جاننت وأسلوب البرمجة الخطية.

أولاً. خرائط جاننت (Gantt Chart): قدمها العالم هنري جاننت أحد رواد حركة الإدارة العلمية في عام 1917، وهي عبارة عن رسم بياني يوضح الجدول الزمني لعمل ما، مثل مشروع إنشائي أو عملية صيانة أو عملية تطوير أو مشروع تطوير وتصنيع وتعتبر خرائط جاننت من أقدم وأبسط طرق الجدولة والتحميل المستخدمة في الرقابة على الإنتاج، وما زالت تستخدم بتوسع في الصناعة، وتمثل هذه الخرائط أحد المداخل البسيطة لجدولة العمليات وتهدف إلى تنظيم وتوضيح الاستخدام الفعلي أو المطلوب للموارد، وفي حدود زمنية معينة، وهناك عدة أنواع من هذه الخرائط، منها: (عريقات، جرادات ، و المعاني، 2012، صفحة 266)

1. خريطة التحميل (Load Chart): التي تظهر أزمدة التحميل وأزمدة الانتظار أو العطل لمجموعة من الآلات أو قائمة من الإدارات والأقسام.
2. خريطة الجدولة (Schedule Chart): توضح مدى انجاز الأوامر أو المهام، وعما إذا كان يتم إنجازها في الوقت المحدد أم لا؟
3. خرائط العمليات (Process Charts): التي تقدم تفصيلات أكثر للقائم بالعملية الإنتاجية، وتعتمد هذه الخرائط على تقسيم ائط على تقسيم جميع أنواع العمليات الإنتاجية التي يمكن أن تتم في أي منشأة إلى أربعة أنواع رئيسية : هي عملية (Operation)، فحص (Inspection)، نقل (Transportation)، تخزين (Delay).
4. خرائط التجميع (Assembly Chart): تستخدم خرائط التجميع لإعطاء صورة عامة عن كيفية توحيد الأجزاء وعمليات التجميع الفرعية والرئيسية لتقديم المنتج النهائي، وتوضح جميع أنواع الخامات الأساسية والمكونات الرئيسية والعمليات الفرعية وعمليات الفحص والتجميع التي تتم لغرض إخراج المنتج بصورته النهائية، وعادة تستخدم هذه الخرائط في المنتجات التي يتم إنتاجها

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

من خلال خطوط الإنتاج المستمر، إذ تساعد في إعطاء صورة سريعة عن العمليات اللازمة لتقديم معظم المنتجات التجميعية، ومن الأمثلة على ذلك تجميع جهاز كمبيوتر، أو تجميع آلة حاسبة.

ثانياً. أسلوب التخصيص المعتمد على البرمجة الخطية (Assignment Model):

يعتبر هذا الأسلوب حالة خاصة من نموذج البرمجة الخطية، ويفيد في تخصيص وتوزيع المهام أو أي متطلبات عمل على مجموعة معينة من الموارد، مثل:

▪ تخصيص عدد من الأوامر على عدد من الآلات أو على مراكز العمل أو عدد من العمال.

▪ توزيع المناطق على رجال البيع.

▪ توزيع مهام إصلاح خطوط الهاتف على أطقم الإصلاح.

ولكي يتم استخدام هذا الأسلوب لا بد من تساوي عدد المهام مع عدد الآلات، وتتلخص فكرة

أسلوب التخصيص المعتمد على البرمجة الخطية في تحقيق التوافق المثالي بين المهام والموارد باستخدام

معايير مثل التكاليف، والأرباح والكفاءة، والأداء. كم أنه يوجد أسلوب يسمى الأسلوب المجري

(Hungarian Method) يستخدم لتوزيع كل مهمة تلو الأخرى للوصول إلى الحل الذي يحقق أقل

تكلفة، ويشترط في هذا الأسلوب توزيع كل مهمة على آلة واحدة فقط، كما يفترض في هذا الأسلوب قيام

كل آلة بأداء كل مهمة في ضوء معلومية وثبات التكاليف تخصيص المهام على الآلات.

الفرع الرابع: تحديد تتابع وتسلسل العمليات (Determine the Sequencing of Operations)

تفيد قرارات الجدولة التي تم تناولها سابقاً، في إعداد التوقيتات الزمنية اللازمة لاستخدام المعدات

والتسهيلات والموارد البشرية في منظمات الأعمال، ومن خلال تحديد الآلات أو مراكز العمل التي سيتم

استخدامها، أما مفهوم تتابع وتسلسل العمليات فيشير إلى ترتيب أو تسلسل أداء المهام على الآلات أو

مراكز العمل المختلفة، ويهتم مفهوم تتابع أو تسلسل العمليات "بتحديد كل من: (عريقات، جرادات، و

المعاني، 2012، صفحة 271)

1. ترتيب تشغيل المهام في مراكز العمل المختلفة (Work Centers).

2. ترتيب تشغيل المهام داخل مراكز العمل على محطات التشغيل (Work Station) التي يقصد

بها منطقة عمل لفرد ما باستخدام آلة خاصة أو عمل متخصص.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

وحتى يتم ترتيب تشغيل المهام (توزيعها على الأفراد)، فإن ذلك يعتمد على استخدام قواعد معينة، يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (02): قواعد ترتيب وتشغيل المهام

الرقم	القاعدة	الشرح
01	الوارد أولاً صادر أولاً	يتم تشغيل المهام وفق ترتيب وصولها إلى الآلة أو مركز العمل
02	أقل وقت تشغيل	يتم تشغيل المهام وفقاً لأوقات التشغيل على الآلة أو مركز العمل، ويتم البدء بالمهمة ذات وقت التشغيل الأقل
03	وقت التسليم	يتم تشغيل المهام وفقاً لأوقات التسليم، ويتم البدء بأقرب وقت تسليم
04	المؤشر الحرج	يتم تشغيل الأوامر وفق أصغر مؤشر لوقت التسليم أو وقت التشغيل
05	الفائض لكل عملية	يتم تشغيل المهام وفق متوسط الوقت الفائض (زمن التسليم، الزمن المتبقي للتشغيل)، ويحسب المتوسط بقسمة الوقت الفائض على عدد العمليات المتبقية بما فيها العملية الحالية.
06	السرعة	يتم البدء بالحالات العاجلة أو العملاء من ذوي الأفضلية

المصدر: عريقات أحمد يوسف وآخرون، إدارة الإنتاج والعمليات، اثناء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2012، ص

.121

ويمثل الجدول التالي أهم مقاييس الأداء المستخدمة في تحديد تسلسل وتتابع العمليات:

جدول رقم (03): أهم مقاييس الأداء المستخدمة في تحديد تسلسل وتتابع العمليات

الرقم	القاعدة	الشرح
01	الوقت المنقضي في العملية الانتاجية	طول مدة بقاء المهمة أو الأمر في الورشة أو في محطة تشغيل أو في مركز عمل
02	وقت تأخير المهمة	عبارة عن زمن انجاز المهمة أو الوقت المتبقي بالعملية مطروحا منه زمن التسليم
03	اجمالي أزمدة التشغيل	اجمالي الوقت المطلوب لانجاز مجموعة من المهام من البداية أول مهمة وحتى انجاز آخر مهمة.
04	متوسط عدد المهام لكل مركز عمل	متوسط عدد المهام = اجمالي الوقت المنقضي في العملية الانتاجية لكل المهام / مجموع أزمدة التشغيل لكل المهام

المصدر: عريقات أحمد يوسف وآخرون، نفس الرجوع السابق، ص 121.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

الفرع الخامس: أهمية جدولة العمليات

يمكن الوقوف على أهمية جدولة العمليات وبصفة خاصة في المجال الصناعي من تصور الآثار غير المرغوب فيها والتي تصاحب دائما غياب الجدولة، أو القصور في كفاءة إعدادها، هذه الآثار تبرز أهمية جدولة العمليات ولماذا تلقى كل هذا الاهتمام والعناية كموضوع من موضوعات إدارة الإنتاج والعمليات، وفيما يلي أهم الآثار الناجمة عن عدم الاهتمام بالقدر الكافي بجدولة العمليات : (الخولاني، 2014، صفحة 179)

أولاً: أن قصور وضعف وعدم كفاءة جدولة العمليات سينعكس أثره مباشرة في صورة سوء استخدام للموارد المتاحة للمشروع من آلات وعمال ومعدات ومواد إذ سيظهر الوقت الضائع في الطاقات المتاحة من تلك الموارد كساعات عمل غير مستغلة، أو ساعات آلات عاطلة دون استخدام ومن ثم يتدنى مستوى استغلال طاقات تلك الموارد، الأمر الذي سيجلب أبلغ الضرر بمركز الربحية لذلك المشروع، وتلك الطاقات غير المستغلة إنما تنشئ بسبب رئيسي هو سوء تخطيط استخدامها مما يجعلها في حالة انتظار لحين وصول الأوامر التي تنفذها بواسطتها، أو قد يفاجئ القائمون بالتنفيذ أن الطاقات المطلوبة لتنفيذ الأوامر المطلوبة غير متوفرة بالقدر الكافي، أو قد يحدث نتيجة لهذا القصور أن يتم التخصيص في وقت غير ملائم، أو قد يظهر نتيجة لذلك اختناقات في تدفق الإنتاج والنتيجة النهائية لكل تلك المظاهر غير المرغوب فيها هو اتجاه تكاليف الإنتاج إلى الزيادة، وهذا يضر ويضعف المركز التنافسي للمشروع في مواجهة مشروعات أخرى منافسة تهتم ببلوغ درجة عالية من الكفاءة عند إعداد جدولة عملياتها.

ثانياً: تكرار حدوث عدم الكفاءة في جدول العمليات يؤدي إلى ظهور تأخير في تتابع أوامر الإنتاج داخل النظام، إذ ستتحرك أوامر الإنتاج ببطيء وهذا يؤدي بدوره إلى زيادة في التكاليف، وتأخير الانتهاء من الأوامر الأخرى والذي ينشأ عنه دائما عدم رضا العميل بسبب التأخير في مواعيد التسليم أو قد يلجأ المشروع إلى إنهاء الأوامر الهامة Hot jobs في موعدها بزيادة الموارد المخصصة مما يرفع تكاليف التشغيل، لذلك يتم في كثير من الأحيان قياس كفاءة عملية الجدولة بمؤشرات أهمها القدرة على تسليم الطلبات في مواعيدها وكذلك مستوى استغلال المتاح من الإمكانيات.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

الفرع السادس: العوامل المؤثرة على الجدولة

برغم أن مشكلة الجدولة بصفة عامة تعتبر واحدة لكل المنظمات إلا أن الطرق الخاصة المستخدمة لحلها في إطار بيئة معينة تعتمد على نوع العمليات الإنتاجية المستخدمة، وحيث أن الجدولة تستخدم لتنظيم تدفق العمل (regular work flow) من خلال النظام، إذن يمكن القول بأن العامل الحاسم والأساسي والذي يحدد استراتيجية الجدولة التي تطبق هو نوع التدفق الذي يسمح به تصميم المراحل والعمليات (process)، لذلك فإن اختيار الطريقة المعينة التي يتم على أساسها إعداد جدولة العمليات تعتمد على ما إذا كنا نتعامل مع مراحل مستمرة (continuous process) مثل تسلسل العمليات الإنتاجية في مراحل الغزل والنسيج والتجهيز في صناعة القطن، وكذلك مراحل الإنتاج المستمرة بمعامل تكرير البترول والتي تغرف بأنها حالة ثابتة التدفق flow shop وهي غالبا تتم في شكل خط إنتاج أو إذا كنا نتعامل مع حالة أن يكون لكل أمر أو طلبية تدفق معين حسب مواصفات الطلبية أو نوع الخدمة المطلوبة، وهذه الحالة تتم من خلال ما نطلق عليه القسم الإنتاجي أو الوحدة الإنتاجية (Job shop)، حيث تتوقف أنواع العمليات المقدمة على طبيعة كل أمر وعناصره، وهناك حالة ثالثة أيضا وهي حالة جدولة مشروع (project) يقوم بتقديم منتج وحد أو خدمة وحيدة مثل أن يكون المستهدف هو تنفيذ مشروع معين بكامله مثل إنشاء كوبرى أو حفر بئر للبترول وهكذا، وفي جميع الحالات فإن كفاءة وفعالية قرارات الجدولة تتطلب مراعاة اعتبارات متعددة أهمها تلك العلاقات التي توجد بين قرارات الجدولة والقرارات في المجالات الأخرى والتي تتصل بمجالات التنبؤ (forecasting)، والتخطيط الإجمالي (aggregate planning) والمخزون والصيانة، ومراقبة الجودة.

المطلب الثالث: الطاقات الإنتاجية وتكاليف الإنتاج

الفرع الأول: الطاقات الإنتاجية

للطاقة الإنتاجية عدة أصناف منها:

أولا. الطاقة النظرية: وهي الطاقة الإنتاج عندما استخدام المعدات والآلات بكامل سرعتها وبدون توقف إذ تصل نسبة الاستغلال 100%، من الطاقة القصوى، كما أنها تتمثل في الاستخدام الأمثل لجميع عوامل الإنتاج المتوفرة مع مراعاة عدم ضياع أو إسراف أو توقف أو أعطال، وهي الحد الأقصى لمستوى الإنتاج.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

ثانيا. **الطاقة العملية (الفعلية / المستغلة)**: وهي الحد الأقصى من الطاقة التي يمكن أن تتوقع أن تحتفظ به الوحدة لمدة طويلة من الزمن، أو هي الطاقة النظرية بعد طرح المسموحات (التوقعات عن الإنتاج خلال العملية الإنتاجية).

ثالثا. **الطاقة الطبيعية**: وهي متوسط استخدام المعدات أو هي الطاقة المتوقع تحقيقها كمتوسط على عدد من الفترات الزمنية، أو مواسم الإنتاج تحت الظروف العادية مع الأخذ بعين الاعتبار فترات الصيانة المخطط لها مسبقا.

رابعا. **الطاقة المخططة**: هي الطاقة المتوقعة للسنة القادمة بعد الأخذ بعين الاعتبار الظروف والواقعية والعملية التي تمر بها الوحدة الاقتصادية وتحسب على أساس الطاقة المتاحة مطروح منها الطاقة الضائعة بسبب السماعات الضرورية كأوقات العطل والأعياد وتوقعات الصيانة الضرورية.

خامسا. **الطاقة العاطلة**: وهي الوقت الغير مستخدم والخازن غير المستخدمة ومساحات الغير المستخدمة أي أنها كل الموارد الغير المستخدمة لأسباب عدة من بينها قلة الطلب على منتجات، فقد تكون عاطلة في بعض الأحيان وضع طبيعي ومرغوب فيه ويجب عزل تكلفة الطاقة العاطلة من تكلفة السلع المنتجة، كما تنقسم إلى الأنواع التالية:

الطاقة العاطلة الإنتاجية: والتي تتضمن احتمالية حدوث أعطال متضمنة انقطاع التيار الكهربائي مما يؤدي إلى توقف الإنتاج.

سادسا. **الطاقة الإدارية**: والتي تتضمن احتمالية حدوث أعطال مثل بناء مشروع كبير والذي يتطلب توفر موظفين يتمتعون بمهارات عالية والتي لا تكون متوفرة نتيجة المنافسة.

سابعا. **الطاقة العاطلة الاقتصادية**: والتي تتضمن احتمالية حدوث طاقة عاطلة نتيجة دورة أعمال الموسمية والتغيرات الواسعة والظروف المحيطة بالوحدة والتي تؤدي إلى الارتفاع والانخفاض في الطاقة (مجيد موزان و راشد حميدي، 2020، صفحة 4)

ثامنا. **الطاقة المستغلة**: تمثل نظرية تكاليف الطاقة المستغلة اتجاهها وسيطا نظريتي التكاليف الإجمالية والحدية (أو المتغيرة)، فنقوم هذه النظرية على أساس تحميل الوحدات المنتجة بتكاليف الإنتاج المتغيرة، مضافا إليها جزءا من تكاليف الإنتاج الثابتة بنسبة الطاقة الإنتاجية المستغلة، وكذلك

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

تحميل الوحدات المباعة بتكاليف التسويق المتغيرة مضافا إليها جزء من تكاليف التسويق الثابتة بنسبة الطاقة التسويقية المستغلة، أما تكاليف الطاقة غير المستغلة (الإنتاجية والتسويقية) فتحمل مباشرة على حساب الأرباح والخسائر أو قائمة نتائج الأعمال. (نعمه، 2002، صفحة 88)

تتميز هذه النظرية بالخصائص التالية: (كمال حسن و آخرون، 1999، صفحة 87)

1. تساعد الإدارة على ممارسة رقابة فعالة على مستوى استغلال الطاقة الإنتاجية والبيعية، إذ أنها تنبه الإدارة لاتخاذ الإجراءات اللازمة لاستغلال الجزء غير المستغل من الطاقة الإنتاجية والطاقة البيعية؛
 2. استبعاد التكاليف الثابتة غير المستغلة التي تمثل تكلفة الجزء غير المستغل من الطاقة الإنتاجية والطاقة البيعية، لكون هذا الجزء من التكاليف الثابتة لا يعتبر من تكاليف الإنتاج أو البيع، بل هو خسارة تقيد على حساب الأرباح والخسائر.
 3. أما الانتقادات الموجهة لنظرية التكاليف المستغلة فهي: (غسان فلاح، 2003، صفحة 102).
 4. عدم تماشي نظرية التكاليف المستغلة مع مبدأ مقابلة الإيرادات بالتكاليف؛
 5. عدم المقدرة على تحديد الطاقة المستغلة بشكل دقيق واقعيًا، وذلك بسبب اختلاف المراحل الإنتاجية والمقدرة الإنتاجية للآلات، واختلاف منتجات هذه الآلات؛
 6. صعوبة تحديد الطاقة البيعية المستغلة مما يستدعي اللجوء إلى عملية التقدير في توزيع تكاليف التسويق على وحدات المبيعات؛
 7. عدم تماشي هذه النظرية مع مبدأ تغطية التكاليف بالكامل لغايات التسعير، مما يؤدي إلى اختلاف النتائج وفقا لهذه النظرية عن النتائج المالية.
- تاسعا. الطاقة الغير المستغلة: عرفت بأنها: "قدرة المورد على تحويل الطاقة إلى أرباح وقياس مدى إمكانية المورد للقيام بالعمل في داخل الوحدة الاقتصادية" (مجيد موزان و راشد حميدي، 2020، صفحة 04)، كما تم تعريفها أيضا: "على أنها في الفرق بين طاقة الموارد المتاحة والموارد المستهلكة، أي أنها الجزء المتبقي من الطاقة المتاحة غير الموظف في النشاط الأساس للمنشأة" (قحطان، 2018، صفحة 65).

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

الفرع الثاني: مفاهيم حول تكاليف الإنتاج

أصبحت المحاسبة عن التكاليف أمراً ضرورياً ومهماً في المهمات الاقتصادية حيث تساعد عن توفير المعلومات للمؤسسة، لهذا سنقوم بتقسيم هذا الفرع إلى ثلاث أقسام حيث نركز في الأول عن ماهية التكاليف وتكاليف الإنتاج وفي القسم الثاني عن قياس تكاليف الإنتاج وطرق تقسيم المخزون.

أولاً. مفهوم تكاليف الإنتاج وتبويبها:

1. مفهوم تكاليف الإنتاج: توجد عدة مفاهيم لتكاليف الإنتاج نذكر منها:

- تعرف على أنها: "جميع التكاليف التي تخص المواد والعمل والخدمات التي يتم إنفاقها على السلعة في مراحل الإنتاج". (عبد الناصر و عليان، 2002، صفحة 25).
- "تتمثل في عناصر التكاليف التي تتحقق نتيجة لممارسة إدارة الإنتاج لوظائفها الإنتاجية من خلال مراكز وأقسام الإنتاج بها". (السيد و قصي، مبادئ محاسبة التكاليف، 2003، صفحة 90)

من التعاريف السابقة نستنتج أن تكاليف الإنتاج هي مجموعة التكاليف التي يتم إنفاقها أثناء ممارسة الإنتاج لوظائفها الإنتاجية.

2. تبويب عناصر تكاليف الإنتاج (أنواعها):

توجد عدة عناصر للتكاليف نذكر منها: (إسماعيل، 2009، صفحة 34).

أ. تبويب عناصر تكاليف الإنتاج حسب طبيعتها: في ضوء هذا التبويب تقسم عناصر التكاليف إلى:

- عنصر تكلفة المواد أو المستلزمات الصناعية: ويشمل تكلفة المواد والمستلزمات السلعية المستخدمة في أنشطة المشروع، وعنصر تكلفة المواد.
- عنصر الأجور: ويمثل تكلفة العمل، وهو كل ما يدفعه أو تتحمله المؤسسة للحصول على خدمات سواء كانت هذه الخدمات مباشرة أو غير مباشرة بالنسبة لوحدات الإنتاج.
- عنصر المصروفات الإضافية: وهي خدمات لازمة لإتمام عملية الصنع، وهي مصاريف تتحملها المؤسسة سواء كانت هذه المصاريف صناعية أو تسويقية أو إدارية.

ب. تبويب عناصر التكاليف حسب وظيفتها: تصنف التكاليف: (عبد الناصر و عليان، 2002،

صفحة 26)

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

- **تكاليف التسويق:** جميع المصاريف مثل تخزين المواد تامة الصنع ومصاريف الدعاية تكاليف المواد المستخدمة في عملية التسويق مثل المطبوعات والتغليف والشحن... الخ.
- **رواتب وأجور العاملين:** منها عمولات وكلاء، البيع والتوزيع والنقل ورواتب العاملين، المصاريف الأخرى المتعلقة بعملية التسويق مثل: مصاريف الاتصال والتوزيع والبيع والنظافة.
- **تكاليف الإدارية:** وهي المصاريف المتمثلة في رواتب الإدارة المالية، ومصاريفها بما يخص الإنتاج.

- المواد المستخدمة في المطبوعات والصيانة ومواد النظافة.
- رواتب العاملين بتلك الإدارات وأجورهم منها رواتب الموظفين في الإدارات العامة.
- ج. **تبويب عناصر التكاليف حسب علاقتها بوحدة الإنتاج (السلعة المنتجة):** تقسم إلى: (شحانة ا.، 2015، صفحة 34.)

- **التكاليف المباشرة:** تتكون من:
- **تكلفة المواد المباشرة:** وتشمل جميع المواد التي تدخل بشكل مباشر في تركيب المنتج النهائي.
- **تكلفة العمل المباشر:** وتمثل أجور عمال التشغيل أو إنتاج السلعة في المصنع.
- **التكاليف غير المباشرة:** لا تتفق على وحدة الإنتاج مثل: إيجار المصنع، مصاريف التأمين.
- ت. **تبويب عناصر التكاليف من وجهة نظر الرقابة (على أساس المسؤولية):**

- **تكاليف خاضعة للرقابة:** وهي التكاليف التي يمكن التحكم فيها قبل البدء في عملية الإنتاج وبالتالي يمكن تخفيضها ومثال ذلك المواد الأولية حيث هناك عنصرين خاضعين للرقابة فيها وهما سعر الشراء والكمية المستخدمة في الإنتاج. (عبد الناصر و عليان، 2002، صفحة 32)

- **تكاليف غير خاضعة للرقابة:** وهي التكاليف التي لا يمكن التحكم فيها بسبب تعاقد الإدارة عليها ولا بد من دفعها بالكمية والسعر المتفق عليه مثل: الضرائب، الأعباء الاجتماعية... الخ (عبد الناصر و عليان، 2002، صفحة 32)

3. أنظمة قياس تكاليف الإنتاج:

توجد عدة أنظمة قياس التكاليف والمتمثلة في نظام تكاليف المراحل، ونظام تكاليف الأوامر، ونظام تكاليف العقود طويلة الأجل.

أ. نظام تكاليف المراحل:

يستخدم نظام تكاليف المراحل في تحديد الإنتاج والمخزون في الوحدات الصناعية التي تقوم بإنتاج منتجات نمطية متجانسة ومتماثلة حيث تتشابه مواصفات الوحدات المنتجة بكل الإنتاج، والتالي

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

نتوقع أن تتماثل استفادة تلك الوحدات من مختلف عناصر تكاليف المواد المباشرة المستخدمة، والأجور المباشرة لعمال الإنتاج، وفي ضوء ذلك نتوقع أن تتماثل التكلفة الصناعية غير المباشرة المخصصة على كافة الوحدات المنتجة. ويطبق نظام تكاليف المراحل بذلك عندما يكون هناك إنتاج مستمر ومتجانس الوحدات يتحقق من خلال مراحل صناعية متصلة متتابعة أو متوازية، وذلك على عكس نظام الإنتاج في ظل نظام التكاليف لأوامر الإنتاجية ومن أمثلة: الصناعات صناعة الغزل والنسيج، وصناعة السيارات، صناعة الورق والبلاستيك والمنتجات الغذائية... الخ وينصب بهدف قياس التكلفة في هذه الحالة على قياس تكلفة كل مرحلة متضمنة احتياجاتها من مختلف عناصر التكاليف، وتحديد مدى استفادة وحدات الإنتاج من تكاليف كل مرحلة صناعية، ويمكن تصور هدف المحاسبة على تكاليف الإنتاج في ظل نظام تكاليف المراحل عملياً. (ناصر ن.، 2002-2003، صفحة 73)

ب. نظام تكاليف الأوامر:

يطبق نظام تكاليف الأوامر في الوحدات الصناعية التي تقوم بإنتاج منتجات غير نمطية وذات مواصفات خاصة يتم تحديدها وفقاً لطلبات العملاء، ومن المتوقع في هذه الحالة أن تختلف مواصفات الوحدات المنتجة من طلبية لأخرى (من أمر إنتاجي لآخر) بناءً على طلبات وأوامر العملاء، وبالتالي نتوقع أن تختلف كمية ونوعية وتكلفة المواد الخام المباشرة المستخدمة من طلبية لأخرى، وفي ضوء ذلك نتوقع أن تختلف التكلفة الصناعية غير المباشرة المخصصة على تلك الطلبيات (الأوامر).

ونقصد بنظام تكاليف الأوامر في هذه النقطة ذلك النظام الذي يمكن استخدامه في الوحدات الصناعية ذات دورة الإنتاج القصيرة التي لا تتجاوز دورة الإنتاج فيها فترة التكاليف بل يمكن أن تتكرر دورة الإنتاج خلال نفس فترة التكاليف، ومن أمثلة هذه الصناعات: صناعة السفن، صناعة الطائرات، وصناعة الأثاث والمطبوعات... الخ

وينصب هدف قياس التكلفة في هذه الحالة على قياس تكلفة كل طلبية أو أمر إنتاجي، متضمنة احتياجاته من مختلف عناصر التكاليف منذ بداية إنتاجه، ويترتب على ذلك أن تتبع وقياس تكاليف الإنتاج في ظل نظام تكاليف الأوامر يتم على مستويين أساسيين حيث يتطلب الأمر تتبع وقياس تكاليف الإنتاج على مستوى أقسام ومراكز الإنتاج والخدمات كما يتطلب الأمر تتبع قياس تكاليف الإنتاج على مستوى أوامر الإنتاج. (ناصر ن.، مبادئ محاسبة التكاليف، 2009، الصفحات 131-132)

ت. نظام تكاليف العقود طويلة الأجل:

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

لا تختلف نظم تكاليف العقود طويلة الأجل من حيث: السمات الرئيسية لهذه النظم كثيرا عن نظم التكاليف في صناعات الأوامر، فالعقود طويلة الأجل ما هي إلا طلبيات للعملاء ذات مواصفات خاصة تتفاوت من أمر لآخر وفقا لظروف العميل واحتياجاته.

ولعل الفارق الوحيد هو أن العقد ود طويلة الأجل يتم تنفيذها خلال فترة طويلة ومن ثم فإن دورة الإنتاج فيها تتجاوز فترة التكاليف بل تتجاوز أيضا الفترة المالية، وعلى ذلك فإن المشكلة في هذا الصدد تتمثل في كيفية تخصيص الأرباح الناتجة عن هذه العقود على فترات التكاليف والفترات المالية التي يتحقق خلالها تنفيذ هذه العقود، وهذه المشكلة تعتبر مشكلة محاسبية تدخل في إطار المحاسبة المالية أكثر مما ترتبط بمحاسبة التكاليف.

لذلك فإن السمات الرئيسية لنظام تكاليف العقود طويلة الأجل يتمثل في معظم سمات تكاليف الأوامر إضافة إلى ما يلي:

- ضرورة المحاسبة عن كل أمر إنتاج وقياس تكاليف تنفيذ هذا الأمر على حدة من خلال حساب خاص لكل عقد طويل الأجل؛
- توفير حسابات لعقود الباطن لقياس تكاليف تنفيذ هذه العقود ومتابعتها؛
- توفير أسس لمتابعة وتقييم ورقابة تنفيذ مراحل العقد المختلفة من حيث الزمن والتكلفة، ولعل أسلوب تقييم ومراجعة البرامج يعتبر أفضل الأساليب المتاحة في هذا المجال. (السيد و محمد، 2015، صفحة 155)

4. العلاقة بين محاسبة التكاليف ومخرجات إدارة الإنتاج

في نهاية السنة المالية نقوم بإعداد الحسابات الختامية للسنة المالية ونقوم بدراستها وتحليلها كأول إجراء لتقييم الوضعية المالية، لكن ماذا ستكون الفائدة؟، إن دور المحاسبة اقتصر على ضبط وتسجيل البيانات المالية للعمليات والأنشطة التي مارستها المؤسسة خلال فترة ماضية، لكن هذا لا يفيد صناعات القرارات الإدارية والمالية باعتبار أن النتيجة من ربح أو خسارة كانت نتيجة قرارات اتخذت سابقا في حين يبحث صناعات القرار عن معلومات تفيد في تحقيق نتائج المستقبل. من هذا المنطلق تم التركيز على أهمية إدارة التكلفة من خلال ربط متكامل بين نظام محاسبة التكاليف ونظام إدارة الإنتاج، فلم يعد الهدف من المحاسبة اليوم مقتصرًا على خفض التكلفة فقط أو تقليص عمليات التشغيل، وإنما كيفية مساهمة محاسبة التكاليف في تحسين مخرجات إدارة الإنتاج على مستوى المؤسسة ككل، فيجري تخفيض التكلفة بناء على

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

دراسة عقلانية للمتطلبات الحقيقية للربح والنجاح، حيث أن إضافة منتجات أو خدمات جديدة أصبح أمراً محتوماً.

أ. مفهوم مخرجات إدارة الإنتاج

يعد مصطلح مخرجات إدارة الإنتاج شامل لكل ما ينتج عن هاته الإدارة، وهي تعتبر النواتج النهائية لنظام الإنتاج أو بمعنى آخر ما ينتج عن عملية التحويل، لكن في الحقيقة ليس من المعقول أن نحصر مخرجات إدارة الإنتاج في السلع والخدمات الناتجة عن عملية تحويل المواد الأولية عن طريق آليات الإنتاج، حيث تطور مفهوم هاته المخرجات ليشمل كل ما ينتج عن إدارة الإنتاج من تخطيط وإصدار القرارات فهي تخرج عن نظام إنتاجي متكامل يسعى إلى الوصول بالمؤسسة إلى أعلى نسب الربحية وتحقيق الأهداف المرجوة.

* فهي عبارة عن "سلعة أو خدمة ذات منفعة عامة".

* وهي "مخرجات القوى العاملة المنتجة".

* كما تعرف "تخطيط وإدارة واتخاذ قرارات انطلاقاً من تحويل المدخلات (مواد، أموال، عمال، آلات ومعلومات).

* وهي كذلك "منفعة أو إضافة منفعة جديدة وليس فقط خلق المادة بمعنى إيجاد استعمالات جديدة لم تكن موجودة من قبل، وبهذا فانه اصطلاحاً يمكن أن يطلق عليه:

- مادة صالحة لإشباع حاجة ما نتجت عن عمليات تحويلية؛

- قرارات ناتجة عن استخدام معلومات عن العملية الإنتاجية لتحقيق الميزة التنافسية؛

- تخطيط جيد لإدارة الجودة والإبداع وإرضاء الزبون. (سامي ذياب و مثنى فراس، 2013، صفحة

294).

ب. أثر التحكم في محاسبة التكاليف في تحسين مخرجات إدارة الإنتاج

إن الأثر الأساسي لمحاسبة التكاليف كنظام متكامل، هو تخفيض التكلفة وتحقيق الجودة العالية إذ ترتبط هذه المهام مع الغايات المستهدفة من قبل إدارة الإنتاج، وذلك للوصول إلى مخرجات ذات جودة عالية وبتكلفة أقل، ومن هذا المنطلق تعمل إدارة الإنتاج على الاستعانة بنظام محاسبة التكاليف لتحقيق

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

الأهداف المسطرة من قبل المؤسسة، وتعتبر الميزة التنافسية من أهم أهداف المؤسسة التي تسعى إلى تحقيقها من خلال الاعتماد على نظام محاسبة التكاليف، ومن هذا المنطلق سيتم اعتماد الأبعاد التالية: (سامي ذياب و مثنى فراس، 2013، صفحة 294)

✓ التكلفة:

إذ تدرك المؤسسة أن التكلفة المنخفضة لا يمكن أن تتمخض عن ميزة تنافسية إذا ما كانت الزيادة في الإنتاج في المدى القصير. وتشمل الكلف التكلفة الناتجة عن بناء النظام الإنتاجي وتشغيله وتمثل التكاليف الأولية وتكاليف التشغيل وتكاليف المخزون، وإن خفض التكلفة لا يعني أن تقدم المنتجات بمستويات منخفضة الجودة، إذ إن هناك علاقة ما بين التكلفة والجودة وينبغي أن تكون المنتجات جذابة ولها قبول في السوق لتعطي عائدا جيدا وتحقيق الأرباح المرجوة من قبل المؤسسة، ولغرض تحقيق الموازنة ما بين خفض التكلفة والحفاظ على مستوى الجودة، استوجب على إدارة الإنتاج أن تعمل على الاستعانة بنظام محاسبة التكاليف للوصول إلى نتائج مرضية.

ولهذا وجب على إدارة الإنتاج إتباع الأساليب الآتية:

- استخدام الآلات والمعدات لأطول مدة ممكنة مع توفير صيانة بمستوى الوقت الذي تعمل فيه الآلات والمعدات؛
- الاحتفاظ بحد أدنى من المخزون لتسهيل الإنتاج الكفاء على أن لا يؤثر على خدمة المستهلك؛
- تقليل تكاليف الجودة التي تشمل تكلفة الوقاية وتكلفة الفحص والاختيار وتكاليف الفشل الداخلي وتكاليف الفشل الخارجي؛
- العمل باستمرار على تطوير الجودة الشاملة؛
- تحسين طرق الإنتاج واستخدام آلات متقدمة؛
- تحسين الانتفاع من المواد الأولية؛
- استقرار العاملين والحفاظ على تطوير مهاراتهم من خلال اشتراكهم بدورات مستمرة وبالتالي زيادة منحنى التعلم بما يؤدي إلى تطوير التعلم التنظيمي.

✓ الجودة:

تستخدم الشركات الصناعية الجودة من أجل تحسين منتجاتها وتحقيق التفوق على المنافسين، ولا تقتصر الجودة على منتجاتها فحسب، وإنما تسري على كافة الوظائف في المؤسسة، وتعرف الجودة في اللغة درجة الإجابة في الشيء أو درجة إتقانه، أما اصطلاحا فهي تعني تحديد درجة رضا الزبون

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

ومستوى الإشباع الذي حققه المنتج، والذي يلبي متطلباته ورغباته بل يتجاوزها بما يضمن إرضاء الزبون، ولغرض تحقيق رضا الزبون يجب أن يقدم المنتج بالجودة المناسبة والسعر المناسب.

✓ المرونة:

إن المرونة تعني كينونة التمكن من تغيير العملية ببعض الطرق، بمعنى آخر تغيير العملية وكيفية القيام بها، إذ إن الزبائن بحاجة إلى تغيير مستمر في العملية، وإن معظم المؤسسات تستخدم المرونة أو التنوع كسلاح تنافسي، ويشير البعض إلى أنها قابلية النظام الإنتاجي للتكيف بنجاح لتغيير الحالات البيئية ومتطلبات المعالجات.

✓ التسليم:

هو قدرة المؤسسة على تقديم المنتج في الوقت الذي يرغبه الزبون، وتشمل الدقة والسرعة في مواعيد التسليم، إذ أصبح الوقت أمراً مهما بوصفه عنصراً ذا فاعلية في تحقيق الميزة التنافسية، لا سيما بعد ظهور المؤسسات التي تعمل على مبدأ الصنع وفقاً للطلب. في حين أن الفائدة من سرعة التسليم تتمثل في بعدين:

- **البعد الخارجي:** دور السرعة في تقديم خدمات أوسع للزبائن مما يعزز سمعة المنظمة في السوق؛
- **البعد الداخلي:** ويتحدد في جانبين:

✓ تساهم السرعة في تخفيض المخزون وقت الإنتاج الذي يسهم أيضاً في تخفيض التكاليف.

✓ يركز على تخفيض المخاطر من خلال الوفاء بالالتزامات في مواعيدها وعدم تأخرها.

أ. الإبداع:

حاز مفهوم الإبداع باهتمام كبير من طرف العديد من الباحثين في المرحلة الراهنة من القرن الحادي والعشرين، لما يتسم به هذا القرن من تطورات إنسانية ملحوظة على الصعيد التكنولوجي وفي أنظمة الاتصالات ويوصف الإبداع على أنه تقديم منتجات جديدة، وهو أحد مداخل البقاء والتكيف مع متغيرات بيئة العمل المتسارعة وتحقيق ميزة تنافسية في السوق، من خلال تطوير المنتجات الجديدة وطرحها في السوق مما يمكن المنظمة من المنافسة وتحقيق أهدافها.

المبحث الثالث: أنظمة الإنتاج الحديثة في المؤسسات الاقتصادية

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

في ظل المنافسة الكاملة المؤسسات والتطور الكبير الذي شهدته في الآونة الأخيرة من تقدم في كل القطاعات وتغير رغبات الزبائن وتعدد أدي إلى خلق مؤسسات متقدمة تحاول تخفيض تكاليف منتجاتها وخدماتها مع المحافظة على جودتها وتحسينها بشكل مستمر حتى يمكنها من البقاء في الأسواق، كل هذا أدى الي تطوير أنظمة إنتاج حديثة.

المطلب الأول: نظام الإنتاج في الوقت المحدد (Just In Time)

نظرا الى اشتداد المنافسة في السوق بين المؤسسات الكبرى، تولدت الحاجة إلى نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، حيث يعتبر نظام الإنتاج في الوقت المحدد فلسفة تتطوي على مفاهيم وطرق حديثة في إدارة وأداء وظيفة العمليات على المستوى الاستراتيجي للوصول إلى تحقيق الأسبقيات التنافسية، وعلى المستوى التشغيلي لتحقيق الكفاءة في استخدام الموارد وجدولتها، والاستجابة الفعالة لتغيرات في الطلب وحاجات الزبائن، حيث أن التكلفة تعد أحد محددات الإنتاج التي تسعى المنظمات إلى تخفيضها دون التأثير على جودة المنتج.

يوصف نظام (JIT) بأنه فلسفة تجمع بين التقنيات الحديثة والأساليب التقليدية مما جعل تطبيقها ممكنا في جميع مجالات الأعمال من إنتاج وشراء وتسليم، وهنا لابد من وجود فهم كامل هذه الفلسفة وإقناع الإدارة العليا بالتطوير الإداري الذي يعكس طريقة تناول المشكلات المتعلقة بالوقت وما يتطلبه تطبيق هذا النظام من تغيرات واستجابة سريعة للظروف البيئية. (le blanc & al, 2008)

الفرع الأول: نشأة فلسفة نظام الإنتاج في الوقت المحدد (jit)

لقد نشأة وتطورت هذه الفلسفة في اليابان إذ ظهرت في منتصف السبعينيات وحققت انتشارا واسعا وكانت تعرف بنظام (TOYOTA) للتصنيع، وقد بدأ تطبيقها خارج حدود اليابان عام 1980 من قبل شركة جنرال اليكتريك الأمريكية بعد ان لاحظت التقدم الكبير الذي احرزته الشركات اليابانية في مجال الصناعة بسبب جودة الإنتاج وانخفاض تكاليف الإنتاج مما حدا بالشركات الامريكية ان تتبع فلسفة هذا النظام حتى تستطيع مواكبة التقدم الصناعي لليابان خاصة بعد ان تبنت كل من شركة تويوتا وشركة كاوازاكي اليابانيتين هذ النظام الذي جعل الشركات الاجنبية وخاصة الامريكية منها تتأكد من ان التقدم التقني والفني غير كاف لجعل المنافسة بين السلع اليابانية والامريكية أقل ما يمكن.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

ولقد أشار بعض الباحثين إلى أن أول ظهور للنظام كان في نظريات إدارة التصنيع في اليابان وقد يكون الاهتمام الرئيسي في ذلك الوقت هو تلبية متطلبات المستهلكين.

وبعد النجاح الذي حققته اليات نظام الإنتاج (jit) تم اطلاق لقب - نظام الوقت المحدد على متبنيه الأول (أوهونو تايجي). وبعد ما تم تحقيقه من نجاح أكسب نظام الإنتاج دعما مميذا وانتشارا واسع، وان الدافع الاساسي وراء تطوير اليات نظام الإنتاج (jit) واليات إنتاجية أخرى هي رغبة اليابانيين القوية في بناء اقتصاد قوي يعوض خسارتهم في الحرب العالمية الثانية، كذلك كانت رغبتهم الاخلاقية في العمل أشد من بقية رغباتهم الاخرى باحثين عن تطور مستمر ومتفانين في حياتهم العملية والعمل الجماعي وسعيهم وراء تحقيق هدف عام، وهذا النوع من الحوافز كان وراء نجاح الاقتصاد الياباني. (حكمت، 2015، صفحة 88)

الفرع ثاني: مفهوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)

إن مفهوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) كأحد مفاهيم الإدارة الصناعية والتي تهدف بشكل أساسي إلى التخلص من الهدر وذلك من خلال إنتاج الكميات المطلوبة فقط بالوقت المناسب والجودة المطلوبة دون التأثير على التكلفة، حيث أن الهدر يزيد من كلفة العملية الإنتاجية دون أن يقدم قيمة مضافة للمنتج.

وقد عرف (Adeyemi, 2010, pp. 145-152) نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) على أنه نظام يعمل كإستراتيجية شاملة تجمع العناصر التكتيكية الأساسية والتي تشمل على: الشراء، الإنتاج من أجل إزالة الهدر، والإستخدام الأمثل للموارد في كافة أنحاء سلسلة التوريد.

أما (الجمال و نور الدين، 2005، صفحة 167) فقد عرفه بأنه ذلك النظام الذي ينتج فيه كل جزء من أجزاء المنتج في إحدى محطات التشغيل على خط الإنتاج في نفس اللحظة التي تحتاج فيه المحة التالية، وتكون مستعدة لاستلامه، ويعد طلب العميل للمنتج نقطة الإنطلاق لكافة العمليات على خط الإنتاج في تتابع عكسي بتناسق وتناغم منضبط بين مراكز ومحطات التشغيل، والهدف من ذلك ضمان تدفق المنتجات بشكل يتناسب وطلب العميل وتحقيق إنخفاض في مستوى المخزون.

عرف (Kootanaee, A & Talari, 2013, p. 8) نظام الإنتاج في الوقت المحدد بأنه نظام يعمل على شراء المواد اللازمة للعملية الإنتاجية والإنتاج بالكمية والوقت المحدد وفقا لإحتياجات العملاء.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

في حين يرى (Matarneh, 2014, p. 55) بأنه نظام يهدف إلى تقليل الفاقد والحد من الهدر في العملية الإنتاجية من خلال الإستغلال الأمثل للعناصر الإنتاجية وتخفيض تكلفتها من خلال إلغاء الأنشطة غير الضرورية التي تصاحب العملية الإنتاجية والتي تعمل على زيادة تكلفة الإنتاج.

ويرى الباحث أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد هو عبارة عن فلسفة تسعى إلى تخفيض المخزون إلى أدنى حد ممكن، وكذلك إلى الحد من الهدر في الوقت والموارد في العمليات الإنتاجية من خلال القيام بشراء تلك المواد بالكميات والوقت المناسبين، والإنتاج بالكمية والوقت المحدد لتلبية إحتياجات العملاء، حيث تركز هذه الفلسفة على معرفة إحتياجات العملاء، وتنمية علاقات المؤسسة مع مورديها، وتنمية مهارات العاملين وتدريبهم.

الفرع الثالث: المتطلبات الأساسية لتطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)

بعد استعراض مفهوم وأهمية نظام الإنتاج في الوقت المحدد سوف نقوم بعرض المتطلبات الواجب توافرها من أجل التطبيق الناجح للنظام المذكور طبقاً للآتي:

- 1- القضاء على الإسراف في أي نشاط لا يؤدي إلى خلق أي قيمة مضافة؛
- 2- التعلم أثناء العمل، لا بد من تجريب الأفكار والمقترحات أثناء العمل لتطويرها ولإدخال التحسينات الضرورية؛
- 3- الإستعانة بأساليب الرقابة المرئية في موقع العمل بحيث يمكن للأفراد أن يستوعبوا ما يحدث بطريقة بسيطة وسريعة؛
- 4- تنظيم موقع العمل، حيث يحتفظ فقط بما هو ضروري والإحتفاظ بالأشياء في الأماكن المخصصة لها وتنظيم جيد لمكان العمل لإكتشاف المشكلات ورؤيتها بطريقة مباشرة؛
- 5- البدء بتحسين العمليات بالمعدات المتاحة ولا يتم طلب أو الحصول على المعدات أو التحسينات إلا بعد ما يتم تحديد المطلوب بشكل دقيق بالإعتماد على الخبرة؛
- 6- تقليل الإختلافات والانحرافات بين وقت العملية الفعلي والوقت المطلوب أو المعياري وهذا يتم عن طريق:

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

- التحسين المادي للعمليات لتقليل المعيب وتقليل التوقف؛
- عدم السماح بتراكم الإنحرافات والعمل على تعديل هذه الإنحرافات في أقصر وقت ممكن؛
- العمل على تدفق المواد الخام خلال شبكات وقنوات التوزيع بشكل منسق ودون حدوث أي تعارض أو تقاطع مما يؤدي إلى تقصير وقت الإنتاج أو أداء الخدمة. (Anderson, 2005)

الفرع الرابع: عناصر نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)

حتى تتمكن المنشأة من تحقيق أهداف تطبيق نظام الوقت المحدد لا بد من توفر عناصر متعددة بصورة مترابطة، وبحسب رأي أن تلك العناصر هي: (الحسين م.، 2001)

- التركيز على الزبون وتنفيذ طلبه بدقة؛
- تقدير القوة البشرية العاملة داخل المنشأة؛
- تجنب المعيب والتالف والمخلفات في العمليات الإنتاجية؛
- التحسين المستمر في الأداء والتأكد من تطبيق الجودة الشاملة.

وهناك عناصر أخرى تتمثل بالآتي:

- نظام المعلومات.
- تخفيض وقت التهيئة.
- الشراء عند الحاجة فقط.
- الصيانة الإنتاجية الكلية.
- تحميل إنتاجي متماثل.
- التصنيع الخلوي.

بشكل مختصر وسنقوم فيما يلي بتوضيح عناصر الإنتاج الخاصة بنظام الـ (JIT):

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

أولاً. التركيز على الزبون: ذلك بمفهومها الواسع، ليس فقط تلبية طلب العميل من حيث الإنتاج والتوصيل بالموصفات المطلوبة وفي الوقت المحدد، وإنما الاطلاع إلى تنفيذ رغباتهم وتأمين احتياجاتهم المستقبلية، وأن ذلك يخدم المنظمة في وضع خططها المستقبلية للإنتاج حسب طلب الزبون وخلق الولاء والانتماء بين الزبون والمنشأة، وهذا في الواقع أساس نظام الإنتاج في الوقت المحدد وأي نظام آخر مهما كان نوعه.

ثانياً. تقدير القوة البشرية العاملة: إن العنصر البشري في نظام الوقت المحدد يلعب دوراً مهماً في قصة نجاح المصنع وأنظمتها، فهو يقوم بتنفيذ الأعمال ويعد منبعاً للأفكار البناءة، وأن التقدير يتم من خلال الاحترام المتبادل بين العاملين وإدارة المنشأة مع الاهتمام بتوفير البيئة الملائمة للعمل والعناية بتدريبهم المستمر، وتبني إبداعاتهم ومعاملتهم على أنهم أساس للنجاح وشركاء في المنشأة. إن هذا التقدير يقود العاملين نحو الشعور بالانتماء والولاء للمنشأة وعدم خسارتهم ويكون حافزاً لهم نحو البقاء والعمل بها لمدة أطول سيما وأن المنشآت عادة ما تنفق أموالاً لا بأس بها في تدريبهم، وأن انتماء العاملين هذا حتماً يقود نحو نجاح المنشأة، ومن الجدير بالذكر أن وجود عمالة متنوعة الوظائف يدعم وبشكل كبير نجاح تنفيذ النظام، إذ يجب أن يكون العامل متعدد المهام والمهارات من أجل توفر مرونة عالية عند الحاجة إليه للقيام بمهام أخرى غير مهماته الأصلية داخل المنشأة في الظروف غير العادية، وهذا يساعد على الإسراع للاستجابة لطلبات العملاء.

ثالثاً. تجنب المعيب والتالف والمخلفات: إن ما نقصد به هنا أن المعيب هو ذلك الإنتاج غير المطابق للمواصفات بحسب طلب العميل، أما عن التالف فهو المنتج الذي لا يحمل قيمة مضافة له، في حين أن مخلفات تلك الفضلات الناتجة عن العملية الإنتاجية، وأن زيادتها جميعها يؤدي حتماً إلى تحميل المنشأة تكاليف إضافية يمكن تجنبها، إن التالف في المنتجات قد يكون ناجماً عن:

1. الإنتاج بكميات أكثر من طلبية العميل (Over Production) أن هذه الزيادة تقود إلى زيادة حجم المخزون وبالتالي أو تلف تلك الكمية الزائدة إذا لم يقابلها طلب وبالتالي زيادة التكاليف.

2. التالف نتيجة أعمال النقل والمناولة (Transportation & Handling)، حيث يمكن أن يحدث التلف لخلل ما في أسلوب نقل المواد الخام من المورد إلى المنشأة أو قد يحدث

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

التلف عند نقل البضاعة من المنشأة إلى الأسواق، أما عن التلف الناجم عن المناولة فهو حتماً دليل أسلوب خاطئ في المناولة والتحرك داخل المنشأة.

3. التلف الذي ينجم عن التخزين، وخاصةً تلك المواد التي يتم تخزينها بكميات كبيرة، وهذا لا ينطبق على المنشآت التي تتبع نظام الوقت المحدد.

4. وقد ينجم عن الانتظار لمدة طويلة تلف للمواد الخام، وهذا ما يحدث كثيراً للمواد سريعة التلف مثل المواد الغذائية.

5. قد ينجم أحياناً عن التصنيع (Processing) تلف، وذلك لضرر ما يحدث للمواد الخام أو المنتجات لعدم صحة الإجراءات المتبعة في العملية الإنتاجية أو لحدوث خلل في طرق معالجتها.

6. وأخيراً ما يتم إنتاجه من وحدات معيبة تعد تالفة، وهي تكاليف إضافية يتم تحميلها للمنشأة، وقد تتعداها إلى تكلفة أعلى إذا ما وصلت تلك الوحدات المعيبة إلى المستهلك وفقدان ثقة المستهلك بالمنشأة وهروبه نحو سلعة بديلة.

رابعاً. التحسين المستمر في الأداء والرقابة على الجودة الشاملة

هذا العنصر يجمع بين مواكبة الإدارة العليا للتطورات المتغيرة بصورة مستمرة والمنافسة الشديدة مع وجود نظرة مستقبلية بعيدة المدى، والتركيز على العنصر البشري كما ذكرنا سابقاً، مع تحديد المنشأة لأهدافها والأساليب التي يجب إتباعها لتحقيق تلك الأهداف.

أما عن رقابة الجودة الشاملة فإنها تساعد كثيراً في زيادة جودة المنتج وتقليل التلف، فكلما زادت قوة إدارة الجودة الشاملة أدى ذلك إلى تقليل التلف وخفض التكاليف وزيادة ربحية المنشأة.

ومن المعروف أن العاملين لدى الشركات اليابانية، وبخاصة شركة تويوتا اعتمدت نظام الفحص الفني من قبل العامل أو المشغل في كل مرحلة إنتاجية، مع منحهم صلاحية اتخاذ قرار سريع لحل مشكلة طارئة أثناء العملية الإنتاجية.

أما عن العناصر الأخرى الخاصة بالنظام فهي:

خامساً. نظام المعلومات (Information System):

حيث تم استخدام نظام البطاقات من قبل شركة تويوتا، وهو ما عرف بنظام كانبان (Kanban) في ظل تطبيق نظام الوقت المحدد.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

وهو نظام معلوماتي بسيط يتم استخدامه من قبل مركز العمل داخل المنشأة للاتصال بالمورد من أجل توريد طلبية من مادة ما، وتجهيز طلبية أخرى من المادة نفسها، ويستخدم النظام (كانبان) نوعين من البطاقات: بطاقات السحب التي تعطي الإذن لسحب كمية من المرحلة السابقة، وبطاقات الإنتاج التي تعطي الإذن لمعالجة أو العمل على المواد التي تحتويها حاوية قياسية لوحدات خاصة محددة في البطاقة.

ولضمان نجاح هذا النظام - نظام كانبان - لا بد من توفر شروط خاصة، هي:

1. يجب أن يكون عدد البطاقات قليلا، إذ إن كمية المخزون تتحدد بعددها؛
2. يتم سحب كمية المواد التالية للإنتاج بحسب ما هو محدد بالبطاقة دون زيادة أو نقصان؛
3. تقوم المرحلة السابقة بإنتاج نفس الكمية التي سحبتها المرحلة التالية، ويكون الإنتاج بعد استلام البطاقة ذات العلاقة.

سادسا. **تخفيض وقت التهيئة (Set up Réduction)**: إن هذا العنصر مهم جدا بالنسبة لنظام الـ (JIT)، إذ يعمل على رفع المرونة الإنتاجية وتخفيض فترات الانتظار. فتخفيض أوقات التهيئة تؤدي إلى تخفيض كلفتها، والمساهمة في رفع الطاقة الإنتاجية، وزيادة قدرة المنشأة على تلبية طلبات الإنتاج بالكميات الصغيرة مع تخفيض كمية المخزون للبضاعة شبه المصنعة والمواد الخام، وكل ذلك مجتمعا يقود إلى تخفيض تكاليف المنشأة وتعظيم ربحيتها.

سابعا. **الشراء في الوقت المحدد (JIT Purchasing)**: إن شراء الكمية المحددة، وفي الوقت المحدد من العناصر المهمة في نظام الـ (JIT)، إذ إنه وبطبيعة الحال يتم تحديد الاحتياجات المطلوبة وبالمواصفات الملائمة وبعدها تحديد كمية الشراء اللازمة بحسب طلب الزبون. ولا بد من أن نذكر هنا أهمية العلاقة الوثيقة مع الموردين "إن الشراء في نظام الـ (JIT) يقوم على تطوير علاقات طويلة الأمد مع الموردين"، وعدهم امتدادا طبيعيا للمنشأة، مع الأخذ بعين الاعتبار نصائحهم لتحديد المواصفات الفنية للمواد المشتراة، وهذا يقود نحو جودة أعلى وتكاليف أقل. (نجم ع.، 2001، صفحة 706)

ثامنا. **الصيانة الإنتاجية الكلية (Total Production Maintenance)**: من المعروف أن الصيانة نوعان هما صيانة علاجية، وأخرى وقائية، فالعلاجية تقوم على أساس إصلاح للأعطال التي حدثت فعلا، أما الوقائية فهي صيانة تهدف إلى تجنب حدوث الأعطال للألات لمنع توقف الماكائن عن العمل والذي هو غير مسموح به في نظام الإنتاج في الوقت المحدد.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

وعمل الصيانة الكلية يضمن استمرار سير العمل، وهذا يحتاج دعماً "كبيراً" و"تعاوناً" من العاملين داخل المنشأة، والأخذ بأرائهم ومقترحاتهم في وضع الخطط اللازمة للصيانة. وعند العودة إلى تجارب الدول الصناعية الكبرى، وبكل بساطة فإن الصيانة الوقائية أفضل من التصليح.

تاسع. تحميل إنتاجي متماثل: ما يقصد به هنا استعداد المنشأة لأي طارئ قد يحدث ويؤدي إلى تغيير في جدول أعمال إنتاجها، فعند حدوث تغيير في خط إنتاجي معين، فإن ذلك يؤثر حتماً على خطوط الإنتاج الأخرى، ويمكن تجنب ذلك كما أثبتت التجربة اليابانية عن طريق تحديد المزيج اليومي اللازم وبكميات قليلة من أجل الاستجابة للتغيرات التي قد تحدث على طلبات المنتج، فاعتماد وجبات الإنتاج الصغيرة، وبحسب رأي الباحثة تقود إلى زيادة قدرة المنشأة على الاستجابة لأي طارئ والكشف المبكر عن أي خلل في المنتجات، وذلك خلافاً لإنتاج الوجبات الكبيرة وبحسب المدخل التقليدي.

عاشرا. التصنيع الخلوي (Cellular Manufacturing): لضمان تطبيق نظام الـ (JIT) تطبيقاً سليماً، فلا بد من ترتيب المصنع داخلياً وبطريقة تضمن انسياب العملية الإنتاجية وضمان استبعاد التكاليف التي لا تضيف قيمة للمنتج، بحيث يكون المصنع عبارة عن عدة مصانع صغيرة داخل مصنع واحد (عبد الفتاح إ.، 2007)، وحتى يتم ذلك لا بد من إتباع نظام ترتيب للآلات، بحيث يتم وضع الآلات المتشابهة مع بعضها بعضاً "أو في المبنى نفسه مثلاً لتجنب ارتفاع تكاليف المناولة، وتراكم المخزون شبه المصنع وسلاسة الحركة الإنتاجية من مرحلة إلى أخرى تالية وفقاً لنظام الإنتاج في الوقت المحدد وهذا ما يسمى بالتصنيف الوظيفي.

وبالتالي لا بد من الأخذ بعين الاعتبار قيام العامل بالعمل على جزء واحد من المرحلة الإنتاجية حتى الانتهاء منها، وضمن مساحة محددة، وهذا يقودنا أيضاً إلى الاستغناء عن مساحات لسنا بحاجة لها، وبذلك يقوم كل مصنع صغير بتسليم مخرجاته إلى المصنع الآخر التالي في مرحلة الإنتاج ضمن المواصفات والوقت المحددين وحتى مرحلة الإنتاج النهائية.

المطلب الثاني: نظام البطاقات (KANBAN)

يعتبر نظام مبسط لحركة المواد والذي يعتمد على بطاقات أو صناديق (حاويات صغيرة)،

لأخذ القطع من محطة إلى أخرى على الخط الإنتاجي.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

الفرع الأول: مفهوم نظام البطاقات (KANBAN)

نشأ نظام البطاقات (Kanban system) في شركة تويوتا للسيارات وكان اسماً يطلق على نظام (JIT) في السبعينيات أطلقه الباحثون الأوائل ولكن هذه التسمية خاطئة وتم استبدالها بعد ذلك فنظام البطاقات هو جزء بسيط من نظام (JIT)، إن (Kanban) كلمة يابانية الأصل تشير إلى إشارة أو علامة وتعني تماماً السجل المرئي (Visible Record) وفي مجال العمليات تشير إلى بطاقة (Card) تستخدم للدلالة على حاجات المواد والأجزاء أو تجميعات فرعية للعمليات الإنتاجية، وهو نظام جذب وهو يعني أن مراكز العمل التي تحتاج إلى أجزاء أو أجزاء نصف مجمعة أو مجمعة من مركز عمل إنتاجي آخر سوف تقوم بسحبهم بهذه الطريقة فان المواد المنتجة تكون مساوية للاحتياجات ولكي يمهد نظام الكروت لابد من إتباع خطة معينة يسيطر على كميات الإنتاج بصورة متناسقة بين محطات العمل وهو أيضا يستخدم للدلالة على حاجة المواد والأجزاء أو التجمعات الفرعية للعمليات الإنتاجية من خلال ربط بين الشركة والمجهز من جهة والشركة والزيون من جهة أخرى، وتتضمن بطاقة Kanband معلومات أساسية كرقم الجزء ووصف مختصر، نوع الحاوية، حمولة الوحدة (الكمية الخاصة بكل حاوية المحطة السابقة) (المكان الذي جاءت منه المحطة اللاحقة) (المكان الذي تذهب إليه وأحيانا تحمل البطاقة لونا معينا للإشارة إلى المواد الأولية أو المراحل اللاحقة في التصنيع، إن المعلومات المدونة على بطاقة Kanban لا تتغير في أثناء الإنتاج ويمكن للبطاقة نفسها أن تعود وتتقدم بين محطات العمل السابقة واللاحقة. (بلقاسم الشريف، 2022، صفحة 09)

كما نظام Kanban يتضمن أكثر من مجرد تناسق بين أنظمة جدولة الإنتاج والتوريد، حيث أن المخزون يتم تخفيضه إلى الحد الأدنى، من خلال تزويد خط الإنتاج بما يحتاجه من مواد عند الحاجة فقط. (بن عامر، 2019-2020، صفحة 40)

وبتالي يمكن تعريفه بأنه: "نظام معلومات صمم للرقابة على مخزون الإنتاج في كل خطوة من خطوات التصنيع". (بن عامر، 2019-2020، صفحة 41)

وتعتمد فكرة Kanban أساسا على نظام السحب Pull System وليس الدفع Push System، أي أن مكان العمل، أي محطة التصنيع التي تحتاج للمواد والقطع والأجزاء، فهي التي تطلب من المحطة

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

التي قبلها بتزويدها بكميات محددة من المواد أو القطع المطلوبة. (بن عامر، 2019-2020، صفحة 42)

الفرع الثاني: قواعد نظام (Kanban)

تحكم نظام Kanban عدة قواعد أهمها:

1. ضرورة وضع بطاقة سحب أو بطاقة إنتاج على وعاء بحيث لا يتم تحريك الوعاء ما لم يكن عليه أي من هاتين البطاقتين.
2. يجب أن يكون عدد الأوعية الخاصة بكل صنف نمطية ولا يسمح باستخدام أوعية غير نمطية أو وضع كميات أكبر أو أقل من الكمية النمطية المحدد لكل وعاء.
3. يجب عدم إنتاج أي وحدة أو أي جزء ما لم يكن هناك بطاقة إنتاج لذلك.
4. لا يجوز إرسال وحدات تالفة للمرحلة التالية.
5. تسحب المرحلة التالية الكمية المحددة بالبطاقة دون زيادة أو نقصان.
6. تقوم المرحلة السابقة بإنتاج نفس الكمية التي سحبتها المرحلة التالية.
7. عدد البطاقات يجب أن يكون قليلا. يتحدد المستوى الأعلى للمخزون بعدد البطاقات.

الفرع الثالث: أهداف نظام Kanban

إن كانبان في نظام الإنتاج في الوقت كما تستخدمه مؤسسة تويوتا يساعد على تحقيق ثلاثة أهداف هي: (بن عامر، 2019-2020، صفحة 42)

1. إن كانبان تقوم بتوجيه العملية السابقة بإرسال المزيد من الإنتاج وهذا ما تمثله كانبان الحركة، لأنها تجيز تحريك الحاوية من العملية السابقة إلى اللاحقة، وكانبان الإنتاج تسمح بإنتاج حاويات جديدة من الوحدات المطلوبة.
2. إن كانبان أداة رقابة، تبين مواقع الإنتاج والتوقف في الإنتاج.
3. إن كانبان تمثل أداة للتحسين المستمر، وترى مؤسسة تويوتا أن عدد بطاقات كانبان يجب أن ينخفض مع الوقت، وهذا يؤدي إلى خفض مخزون المواد تحت التشغيل، حيث أن مستوى هذا المخزون يتحدد بعدد الحاويات المستخدمة مضروبا بحجم الحاوية، لهذا فإن خفض عدد الحاويات سيؤدي إلى التحسين في حجم المخزون في التشغيل.

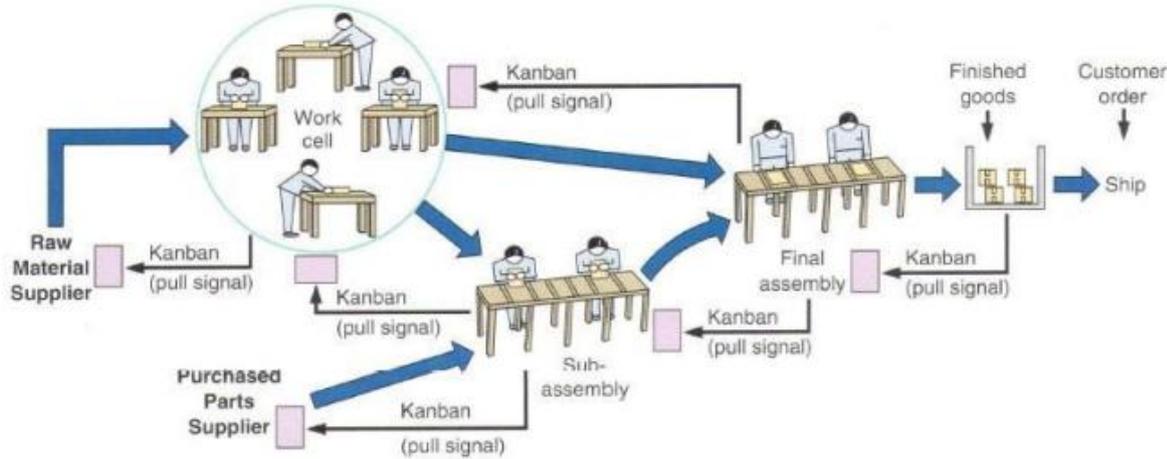
الفرع الرابع: استخدامات نظام (Kanban)

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

يكن جوهر مفهوم كانبان في أن المورد أو أمين المخزن يقوم بتسليم المواد إلى الخط الإنتاجي بالكمية المطلوبة وعند الحاجة لها، وبذلك لا يكون هناك أي مخزون زائد في منطقة الإنتاج، ضمن هذا النظام، إذ أن محطات العمل المتواجدة على طول خطوط الإنتاج تقوم بإنتاج أو تسليم القطع المطلوبة فقط - وغير المعيبة - عندما تستلم بطاقة وحاوية صغيرة فارغة، مشيراً إلى أن المزيد من القطع المطلوبة لخط الإنتاج، وهذا يعني أن تقوم محطة العمل بإنتاج الكمية المطلوبة من القطع فقط وليس أكثر أو أقل ومن ثم التوقف عن الإنتاج والتحول إلى إنتاج قطع أخرى، كما أن المرحلة الإنتاجية التالية تطلب ما تحتاجه فقط المرحلة السابقة، وبهذه الطريقة فإن نظام كانبان يحد من كمية المخزون بين مراحل العملية الإنتاجية. (بن عامر، 2019-2020، صفحة 43)

والشكل الموالي يوضح نظام Kanban في عملية الإنتاج:

الشكل رقم (09): نظام Kanban في عملية الإنتاج



المصدر: بلقاسم الشريف وحنان الحبيب، واقع استخدام نظام الإنتاج المحدد JIT باستخدام بطاقات الكانبان KANBAN ودورها في حركة المخزون، (AJBAS) Journal for Basic and Applied Sciences، مجلد 04، العدد 02، ص 09.

المطلب الثالث: نظام التخطيط للاحتياج (MRP) و (CRP)

جاء نظام (MRP) نتيجة للحاجات الضرورية المتزايدة للشركات لإدارة أنظمة الإنتاج وتسليم المخزون من الطلبات، حيث يعتبر كنظام معلومات محوسب يساعد في إدارة المخزون من الطلبات المعتمدة وجدولة أوامر إعادة تعزيز حجم المخزون.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

الفرع الأول : نظام تخطيط الاحتياجات من المواد (MRP) Material Requirements Planning

أولاً. تعريف نظام تخطيط الاحتياجات من المواد (MRP):

يعرف علل أنه: " نظام لتخطيط الإنتاج ومراقبة المخزون آلياً والمساعدة في حساب الطلب على المواد المكونة للمنتجات النهائية سواء كانت سلع أو خدمات وتوفير هذه المواد وفقاً لمتطلبات خطة الإنتاج وفي الوقت المطلوب دون اللجوء إلى التخزين الكبير والمستمر من هذه المواد، إذ تشير الدراسة إلى أن كلفة التخزين في المنظمات الصناعية قد تصل إلى 30% من قيمة المخزون". (حكمت، 2015، صفحة 81)

كما عرف كذلك على أنه: "أداة تخطيط رياضية مستندة إلى جدول الإنتاج الرئيسية لتحديد الاحتياجات من المكونات المعتمدة، مثل المواد الأولية، الأجزاء الأساسية، التجميعات الفرعية، ولا يستعمل هذا النظام في بيئة التصنيع فحب بل يتلاءم مع بيئة التوزيع والتخزين من خلال معرفة مستويات التخزين الحالية وقائمة المواد التي تدخل في تركيب المنتج النهائي المحدد" (سمير كامل سعيد و أحمد ابراهيم، 2010، صفحة 242)

كما عرفه (Groover) بأنه: " أسلوب لإدارة المخزون بهدف تقليل مستوى الاستثمار فيه إلى الحد الذي يمكن إدارة المنظمة من تلبية محتويات جدول الإنتاج". (سراج، 2012، صفحة 80)

وبهذا الخصوص هناك الكثير من العوامل التي تدفع الشركات للأخذ بمبدأ التخطيط السليم للاحتياجات من المواد تتمثل في الآتي:

- الحاجة إلى تخفيض حجم الاستثمارات في المخزون السلعي؛
- زيادة القدرة على خدمة العملاء في الوقت المناسب وبالكمية المناسبة نتيجة استمرارية برامج الإنتاج؛
- زيادة الفرصة أمام المؤسسة لتخفيض أسعارها وتدعيم مركزها التنافسي؛
- الاستغلال الأمثل للتجهيزات الآلية للمؤسسة؛
- تخطيط المخزون المنظمات الصناعية اليمينية بطريقة أفضل؛
- تعظيم الكفاءة التشغيلية للمصنع. (سراج، 2012، صفحة 80)

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

ثانياً. خطوات إعداد نظام الاحتياجات من المواد:

يتطلب إعداد نظام الاحتياجات من المواد ضرورة إتباع الخطوات التالية:

1. **تحديد التركيبة الفنية للمنتج (شجرة المنتج):** وهي توضح المنتج النهائي والأجزاء الرئيسية المكونة له بشكل هرمي متدرج بدءاً من المنتج النهائي في أعلى مستوى إلى أصغر جزء مكون له في أدنى مستوى.
2. **تحديد الاحتياجات الإجمالية:** يتم الحصول على الاحتياجات الإجمالية للمنتج النهائي من جدول الإنتاج مباشرة.
3. **تحديد الكميات المتاحة للاستخدام:** تمثل الكميات المتاحة للاستخدام تلك الكميات التي يكون للمنظمة الحق في استخدامها أو التصرف فيها وذلك خلال الفترة الزمنية المحددة وحسابها يتطلب ضرورة تحديد الرصيد الفعلي للمخزون وهو الذي يمثل الكمية الموجودة فعلاً بالمخازن بما في ذلك كمية الأمان.
- 4 - **تحديد صافي الاحتياجات من المواد:** ويقصد بها الكميات الإضافية الواجب شرائها أو إنتاجها من أجزاء المنتج وذلك بغية تلبية محتويات جدول الإنتاج

• **صافي الاحتياجات = الاحتياجات الإجمالية _ الكميات المتاحة للاستخدام**

- 5 - **تحديد الأوامر المخططة:** يتم في هذه الخطوة تحديد أوقات وأحجام الشراء، فبالنسبة لوقت الشراء فهو الذي يتم فيه إصدار أمر الشراء بحيث يضمن وصول المواد والأجزاء المطلوبة في مواعيدها المحددة المطلوبة، أما بالنسبة لحجم الشراء فهو نفسه كمية صافي الاحتياجات من المواد أو الأجزاء المطلوبة. (حكمت، 2015، صفحة 82)

ثالثاً. مكونات نظام تخطيط الاحتياجات من المواد:

تخطيط الاحتياجات من المواد (MRP) كنظام يتكون من:

✓ مدخلات

✓ عمليات

✓ مخرجات

1. **مدخلات نظام MRP:** وتتمثل فيما يلي: (حكمت، 2015، صفحة 83)

- تقارير الطلب

- جداول الإنتاج الرئيسية

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

- سجلات المخزون

- هيكل المنتج

- بطاقة المواد

■ **تقارير الطلب:** يعتمد تخطيط المواد الأولية أساساً على معرفة الطلب على المنتج النهائي وهذا الطلب يأتي من مصدرين هما طلبات العملاء الاعتيادية، والطلب الخارجي، ويتم تقدير طلبات العملاء عن طريق النشاط الذي تقوم به الإدارة التسويقية في المنظمة، أما الطلبات الخارجية فيتم تقديرها وفقاً للأساليب الإحصائية.

■ **جداول الإنتاج الرئيسية :** هي خطة إجمالية تتضمن الاحتياجات المطلوب إنتاجها ومواعيد الإنتاج وتشمل السلع الجاهزة المطلوبة من قبل المستهلك (العميل) أو الأجزاء الرئيسية التي تدخل في تركيب المنتج النهائي.

■ **سجلات المخزون:** تتضمن كافة الوثائق والمستندات التي تسجل حركة المواد والطلب عليها.

■ **هيكل المنتج :** يبين الأجزاء التي تدخل في تركيب المنتج ونسبة استخدام هذه الأجزاء في المنتج النهائي.

■ **بطاقة المواد:** تتضمن معلومات عن أرقام الأجزاء ونسبة الاستخدام وكمية الطلب ومدة الانتظار.

2. عمليات نظام (MRP): (حكمت، 2015، صفحة 83)

يتولى نظام MRP مهمة جدولة الإنتاج وتأمين كافة المواد الداخلة في إنتاج المنتج النهائي كذلك يبين صافي المخزون وفترة إعادة الشراء وترتيبات العمل، حيث أن عمليات نظام MRP تتمحور حول المحاور الأربعة الرئيسية التالية :

■ إظهار مكونات المنتج وذلك من خلال تبيان هيكل المنتج.

■ تحديد الاحتياجات الإجمالية.

■ وكذلك تحديد الاحتياجات الصافية من المكونات وذلك من خلال معرفة تركيبية المنتج النهائي.

■ إصدار أوامر الطلب سواء بالشراء أو الإنتاج.

3. مخرجات نظام (MRP)

تتمثل بالتقارير التالية:

■ التقارير المتعلقة بأوامر الشراء المخططة للإطلاق (للإرسال).

■ التقارير المتعلقة بأوامر العمل والإنتاج المخططة للإطلاق.

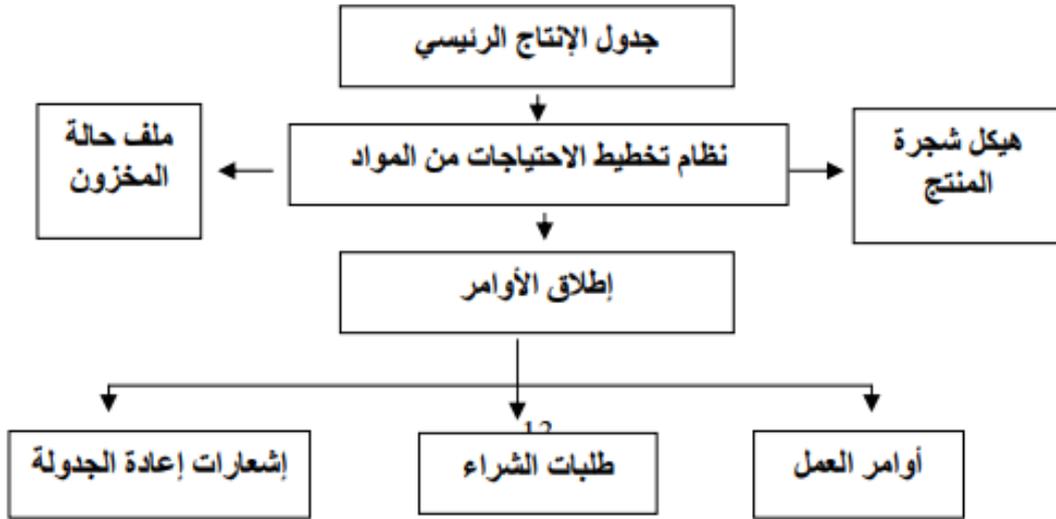
■ إشعارات لتنفيذ الأوامر المخططة.

■ إشعارات إعادة الجدولة.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

- إشعارات بإلغاء أو تأخير الأوامر المفتوحة بسبب التغير في جدولة الإنتاج الرئيسية.
 - تقارير حالة المخزون.
 - تقارير الإنجاز والتي تبين مدى التطابق بين الإنجاز الفعلي والمخطط
 - تقارير الاستثناء وتشير إلى الأخطاء أو الخروج عن المعدل المحدد. كالتأخير في تواريخ استحقاق تنفيذ الأوامر.
- والشكل الموالي يوضح مدخلات ومخرجات أسلوب تخطيط الاحتياجات من المواد:

الشكل رقم (10): مدخلات ومخرجات أسلوب تخطيط الاحتياجات من المواد



المصدر: صالح عبد الفتاح ايمان، الأساليب الالكترونية في التخطيط والرقابة على المخزون، ملتقى (الاتجاهات الحديثة في ادارة المخازن والمشتريات)، القاهرة، 2007، ص13.

رابعاً. الوظائف الأساسية لنظام (MRP) :

هناك ثلاث وظائف أساسية يؤديها نظام MRP وهي : (حكمت، 2015، صفحة 85)

1. قرارات المخزون وتتضمن إصدار الأوامر الصحيحة لأجزاء ومكونات المنتج النهائي.
 2. قرارات الأسبقيات وتتضمن إصدار الأوامر الصحيحة لاختيار المواد الأولية بالوقت والتاريخ المناسبين.
 3. قرارات الطاقة وتتضمن قرارات الطاقة التشغيلية للمصنع حيث أن الطاقة أنواع، إذ أن هناك طاقة تصميمية وأخرى متاحة ومتوقعة.
- خامساً. أهداف وفوائد نظام (MRP):

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

يعمل نظام (MRP) في خدمة جدولة الإنتاج الرئيسية وفي تنفيذ خطة الإنتاج من أجل مواجهة الاحتياجات طلبات الزبائن، وتقليل المخزون سعياً لتقليل تكاليف تخزينه، والحصول على الربحية وهو هدف تسعى إليه كل المنظمات، ولقد ساهم نظام MRP في تحقيق هذا الهدف من خلال تحقيق أهداف فرعية أخرى أهمها:

1. تحديد الاحتياجات الإجمالية والصافية من المواد.
 2. توفير وتهيئة معلومات لتحديد كميات المخزون المناسبة لأوامر العمل التي تكون متصلة مع أوامر الشراء وأوامر التصنيع.
 3. تحديد أسبقيات الإنتاج للأصناف التي يتم إنتاجها في نفس الوحدة الإنتاجية وبنفس التسهيلات حيث تحدد الأسبقيات حسب تاريخ الاستحقاق للطلب.
 4. تحسين خدمة الزبون حيث يقلل نظام MRP التأخير الذي قد يحصل في تنفيذ الأوامر بنسبة قد تصل إلى 90%.
 5. يحقق استجابات أسرع لتغيرات وتبدلات السوق.
 6. تطبيقه يهيئاً لتطبيق الأتمتة الكاملة في المصنع.
- سادسا. مكونات نظام (MRP):

يتكون هذا النظام من ثلاثة مكونات أساسية وهي:

1. جدول الإنتاج الرئيسي: يحدد المنتجات التي سيتم إنتاجها ومتى يتم إنتاجها، وما هي كمياتها المطلوبة. ويتم حساب هذا الجدول من طلبيات الزبائن المقدمة للمصنع أو من التنبؤ بالطلب.
2. قائمة المواد (قائمة تركيبية المنتج): وتتضمن جميع الأجزاء المواد الأولية و التجميعات الفرعية المطلوبة لإنتاج وحدة واحدة من المنتج النهائي، لهذا فإن كل منتج نهائي له قائمة مواد خاصة به.
3. قائمة المخزون الرئيسية: تستخدم لتخزين المعلومات حول كل مادة في المخازن وتتضمن هذه المعلومات الاحتياجات الكلية من المادة حسب الفترات الاستلام المجدول المخزون المتاح، وتفاصيل أخرى مثل فترة التوريد أو فترة الانتظار، إضافة إلى التغيرات في الاستلام، المسحوبات، الطلبيات الملغاة.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

سابعا. عيوب نظام (MRP): (حكمت، 2015، صفحة 87)

على الرغم من المزايا التي يتميز بها نظام تخطيط الاحتياجات من المواد إلا أن هناك عيوباً في هذا النظام تستلزم التقييم والمعالجة وهذه العيوب تتمثل في:

1. كونه نظام محوسب ويتعامل مع كميات كبيرة من المعلومات كمدخلات له كانت المشكلة في عدم دقة هذه المعلومات
2. إن نظام (MRP) لا يناقش مشكلة مهمة هي مشكلة سعة الإنتاج.
3. إن نظام (MRP) أقل اهتماماً بتصميم الإنتاج والعمليات الإنتاجية.
4. يعد نظام (MRP) مكلفاً بالنسبة للشركات غير المحوسبة.

الفرع الثاني: نظام التخطيط للإحتياج من الطاقة (CRP) Capacity Requirements

Planning

أحياناً الأوامر الصادرة من نظام التخطيط للإحتياجات من المواد MRP قد لا تتوفر فعلياً كما أنها من الممكن أن لا توفر فعلياً وبشكل حقيقي وكامل الطاقة الإنتاجية المطلوبة واللازمة للقيام بتنفيذها وتطبيقها بشكل حقيقي وصحيح وفعال، وفي هذه الحالة يستخدم نظام التخطيط للإحتياج من الطاقة (CRP).

وللقيام بعملية الربط بين نظام MRP وأرضية وإحتياجات وقاعدة المصنع الحقيقية، يكون ذلك بإحتساب الطاقة التي تطلبها أوامر MRP وذلك من حيث عدد ساعات العمل وتحديد ساعات عمل وشغل العاملين والموظفين مع الأخذ بعين الاعتبار القدرة الإنتاجية الحقيقية والفعالة للأدوات والآلات والمكائن والأجهزة الأخرى وذلك للوفاء بالمتطلبات الضرورية والقيام بالأعمال والإنتاج بشكل صحيح.

وإذا كانت الطاقة المتوفرة أقل من المستوى المطلوب فإنه يتم اللجوء إلى بدائل أخرى مختلفة مثل تغيير مسار الإنتاج وتغيير خط الإنتاج وتجديد أساليب وطرق العمل أو القيام بإتباع نظام الإضافة في عدد ساعات العمل والعمل لفترات أخرى ولساعات إضافية طويلة حتى تتم عملية الإنتاج والتصنيع بشكل حقيقي وفعال وتتحقق العملية الإنتاجية بالمستوى المطلوب ووفق أداء متميز. (الحريري، 2016، صفحة

(107)

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

عرفها "Gaspersz" على أنها: " هي طريقة يمكن استخدامها للتخطيط للطاقة الانتاجية الضرورية، فهية وظيفة لتحديد وقياس وظبط مستوى الطاقة أو هي عملية تحديد مقدارها من القوى العاملة والموارد الآلية اللازمة لتنفيذ الإنتاج". (Sidik & Meri, 2021, p. 38)

كما يعمل نظام CRP على ضمان توافر الحجم الكافي من التخطيط، وذلك بطريقة يمكنها استخدامها لتخطيط الطاقة الانتاجية الزمنية الضرورية، بحيث يمكن لعملية الإنتاج في الشركة أن تسير بشكل جيد، حيث يجب اتباع خطوات لاجراء ذلك وهي:

1. الحصول على أوامر الإنتاج الصادرة اصدر الأمر من نظام (CRP).
2. الحصول على معلومات وقت التشغيل القياسي لكل وحدة ووقت الاعداد القياسي.
3. حساب السعة المطلوبة لكل مركز عمل.
4. انجاز تقارير وفق نظام (CRP). (Sidik & Meri, 2021, p. 38)

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

خلاصة الفصل الأول:

مما سبق وبعد تحديد مفاهيم عامة حول ادارة الانتاج في المؤسسات، نستخلص بأنها الجهاز الذي يمكن من خلاله دفع المؤسسة إلى العمل وأداء مهامها بطريقة عملية منهجية ومخطط لها مسبقا يمكنها من تحقيق أهدافها، وذلك بحسن استغلال القوى العاملة والمواد والمعدات والآلات الانتاجية بالإضافة الى رأس المال، ويتفاعل كل هذه القوى نتحصل على سلع وخدمات مختلفة، حيث تزايدت أهمية ادارة الانتاج في الوقت الحاضر من أجل تحسين جودة المنتجات وزيادة الانتاجية، أين أصبحت واحدة من المحاور الأساسية.

كما أن لها وظائفها الخاصة من تخطيط وتنظيم وتنسيق وتوجيه ورقابة، بالإضافة الى أنظمة وأساليب ونماذج الرياضية التي تستعمل في حل الكثير من المشاكل التي يواجهها مدير الإنتاج ، كلها تهدف الى مساعدة متخذي القرار ومسؤولي ادارة الانتاج على ضمان توافر الحجم الكافي من التخطيط، وذلك بطريقة التي تمكنها من استخدامها لتخطيط الطاقة الانتاجية الزمنية الضرورية، بحيث يمكن لعمليات الانتاج في الشركة أن تسير بشكل جيد وذو كفاءة وفعالية، واستغلال أمثل للموارد المتاحة.

ومن أهم النتائج التي استخلصناها:

- ادارة الانتاج هي مجموعة الأنشطة الإدارية اللازمة لتصميم وتشغيل والرقابة على العملية التحويلية.
- تنظيم الإنتاج هو عملية تجميع الأنشطة اللازمة لتحويل المدخلات إلى مخرجات ووضعها في جزء من الهيكل التنظيمي في صورة إدارة أو وحدة أو قسم يتكامل مع بقية الأجزاء.
- تهدف الرقابة على الإنتاج إلى التأكد من أن ما تم أو سيتم في الإنتاج مطابق لما هو مطلوب انجازه.
- لم يعد الهدف من محاسبة التكاليف اليوم مقتصرًا على خفض التكلفة فقط أو تقليص عمليات التشغيل، وإنما كيفية مساهمة محاسبة التكاليف في تحسين مخرجات إدارة الإنتاج على مستوى المؤسسة ككل.
- تتحقق كفاءة نظام ادارة الإنتاج في تحقيق نشاط وأعمال المؤسسة بأقل مستوى ممكن من التكاليف وفي الوقت المناسب و باحترام الجودة المطلوبة.

الفصل الأول: أساسيات إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية

- أن تكاليف الإنتاج هي مجموعة التكاليف التي يتم إنفاقها أثناء ممارسة الإنتاج لوظائفها الإنتاجية.
- إن كفاءة وفاعلية قرارات الجدولة في إدارة الإنتاج تتطلب مراعاة اعتبارات متعددة أهمها تلك العلاقات التي توجد بين قرارات الجدولة والقرارات في المجالات الأخرى والتي تتصل بمجالات التنبؤ ، والتخطيط الإجمالي والمخزون والصيانة، ومراقبة الجودة.
- تواجه مديري الإنتاج الكثير من المشاكل من بين أنظمة وأساليب ونماذج الرياضية التي تستعمل في حل الكثير من هذه المشاكل: نظام الإنتاج في الوقت المحدد (Jit)، نظام التخطيط للاحتياج من المواد (MRP)، نظام التخطيط للاحتياج من الطاقة (CRP).

الفصل الثاني: الخلفية
النظرية لنظام التكاليف على
أساس الأنشطة الموجهة
بالوقت (TD-ABC)

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

تمهيد:

أصبحت محاسبة التكاليف تحتل موقعا متميزا داخل نظام المعلومات المحاسبي بصفة خاصة ونظام المعلومات الإدارية بصفة عامة، وذلك من خلال ما توفره من بيانات كما تعد محاسبة التكاليف أداة عملية لتحقيق غايات وأهداف محددة وأهميتها تكمن في اعتبارها نظاما منهجيا متكاملًا يساعد الإدارة على اتخاذ قراراتها، ورسم سياساتها بأعلى قدر من الكفاءة والفعالية.

وقد شهدت بيئة الأعمال الحديثة تغيرات جذرية بسبب التطورات الهائلة في: التكنولوجيا؛ ازدياد حدة المنافسة؛ قصر دورة حياة المنتجات؛ إرضاء العميل والمحافظة عليه؛ الجودة والابتكار وغيرها، مما فرض على المؤسسات الاقتصادية تحويل أهدافها من مجرد تحقيق الربحية إلى الاستمرار والنمو وتدعيم المركز التنافسي، ومن أجل ذلك عليها تبني أنظمة إدارة حديثة تكسيها ميزة تنافسية تستطيع من خلالها التكيف مع متغيرات البيئة المتصفة بالتعقيد وعدم الاستقرار.

وبذلك انصب الاهتمام أكثر على ضرورة اعتماد أنظمة حديثة للتكاليف والتي بواسطتها يصبح بإمكان المؤسسة إدارة التكاليف وتخفيضها، ويعد نظام التكاليف على أساس الأنشطة *Activities Based Costing* من أهم تلك الأنظمة الحديثة التي تحقق لها العديدة من المزايا منها تحديد تكلفة المنتجات وعملية التسعير وتقويم الأداء...

لكن نظرا لكثرة الانتقادات الموجهة لهذه الأخيرة حيث أنها أصبحت غير مناسبة للأنشطة المعقدة، بالإضافة إلى توجه الشركات إلى تطبيق وتطوير الأساليب الحديثة في محاسبة التكاليف ظهر نظام تكاليف جديد أطلق عليه نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) لمواجهة جميع المشاكل والانتقادات الموجهة لنظام التكاليف على أساس النشاط (ABC).

حيث قسمنا بحثنا هذا الى ثلاث مباحث:

- المبحث الأول: مدخل لنظام محاسبة التكاليف
- المبحث الثاني: عرض لنظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة (ABC).
- المبحث الثالث: نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC).

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

المبحث الأول: مدخل لنظام محاسبة التكاليف

سنحاول من خلال هذا المبحث التعرف على محاسبة التكاليف وذلك من خلال التعرف على مفهوم نظام محاسبة التكاليف وظهوره، بالإضافة إلى وظائفه مع التعرّيج على الأهداف التي ترمي إليها هذه الأنظمة ثم نقدم حوصلة على علاقة محاسبة التكاليف ببعض المحاسبات الأخرى المتاحة ضمن نظام المعلومات المحاسبي. ثم نتطرق إلى طرق وآليات محاسبة التكاليف أو ما يعرف بالأنظمة المحاسبية التقليدية، لنصل في الأخير إلى نقاط الضعف في هذه الأنظمة التي سمحت بظهور تيارات انتقادية لها.

المطلب الأول: ماهية نظام محاسبة التكاليف

تعتبر محاسبة التكاليف أو ما يعرف بالمحاسبة التحليلية أو المحاسبة الصناعية واحدة من أهم المحاسبات في نظام المعلومات المحاسبي، ومن خلال هذا المطلب سنحاول معرفة هذا النظام من المحاسبة، وتطوره، بالإضافة إلى وظائف محاسبة التكاليف وأهدافه مبيّنين العلاقة بين هذا النظام من المحاسبة وبعض أنواع المحاسبات الأخرى.

الفرع الأول: مفهوم نظام محاسبة التكاليف وتطوره

أولاً. مفهوم نظام محاسبة التكاليف:

لقد تعدد التعاريف حول نظام محاسبة التكاليف وفي ما يلي نوجز بعض هذه التعاريف:

تعريف 1: يعرف نظام محاسبة التكاليف على أنه: "مجموعة من الأساليب والإجراءات المستخدمة في جمع وتيوب و تسجيل بيانات التكاليف وتحليلها بهدف احتساب تكاليف الإنتاج أو الخدمات أو الأنشطة المختلفة من أجل تقديم المعلومات الضرورية للإدارة لأغراض التسعير وممارسة الوظائف الإدارية وتقييم الأداء" (كمال حسين جمعة الربيعي وآخرون، 2008، صفحة 16)

تعريف 2: يعرف أيضا نظام محاسبة التكاليف على أنه: " طرق وأساليب يتم بمقتضاها تتبع التكاليف المتعلقة بالأنشطة الإنتاجية والخدمية وحركاتها في ضوء مجموعة من القواعد والمبادئ المتعارف عليها

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

للتسجيل والتبويب والتحليل والتحميل... الخ، بهدف تقديم تقارير دورية وملخصات وافية تساعد الإدارة على تحقيق أهداف القياس والرقابة واتخاذ القرارات" (أحمد حلمي جمعة وآخرون، 1999، صفحة 4)

تعريف 3: أما T. Horengern فيرى أن محاسبة التكاليف هي: "المحاسبة الإدارية مضافا إليها جزء من المحاسبة المالية الأمر الذي يجعل من محاسبة التكاليف قادرة على توفير معلومات تساعد في إكمال متطلبات التقارير الخارجية" (إسماعيل يحيى التريكي، 2009، صفحة 23)

تعريف 4: أما Lasary فعرّفها على أنها: "نظام معلومات داخلي خاص بهيكل المؤسسة وبطبيعة محيطها، ويسمح للمسيرين بمتابعة تطور التكاليف وأسعار التكلفة، باتخاذ مجموعة من قرارات التسيير". (LASARY, 2007, p. 22)

إذن يمكن القول وانطلاقاً من التعريف السابقة أن محاسبة التكاليف هي: نظام معلومات يهتم بحساب تكاليف مختلف الأنشطة والمهام على مستوى المؤسسة، كما أنها فرع من فروع المحاسبة وأداة من أدوات التسيير تهتم بالدرجة كبيرة بدراسة وحساب التكاليف ومراقبتها لمختلف الوظائف الممارسة من طرف المؤسسة، وتمتد المسيرين بمعلومات عن التدفقات الداخلية للمؤسسة بغرض اتخاذ القرار.

ثانياً. التطور التاريخي لمحاسبة التكاليف:

بالعودة إلى الأبجديات النظرية لنظام المعلومات الذي يعتبر منبت نظام محاسبة التكاليف نجد أن هناك اختلافات وتضارب في ووجهات النظر حول ظهور محاسبة التكاليف وتطورها، لذلك كان ولا بد تبسيط الأمر وتوضيحه في معالم كبرى يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

✓ في العصور القديمة: ظهرت في شكل التقدير التقريبي للتكاليف وذلك من أجل دعم القرارات وتخفيض مخاطر الأخطاء التي قد تحدث، خاصة في الميدان الفلاحي الذي اعتبر القطاع الناشئ آنذاك وتواصلت هذه الفكرة إلى غاية ظهور بواكر ظهور الثورة الصناعية؛

✓ خلال عصور الثورة الصناعية: واجهت المؤسسات في هذه المرحلة صعوبات أدت إلى رغبتهم في تبني نظام مبني على معلوما كمية ورقمية يختص بحساب تكاليفهم وذلك قبل أخذ القرارات، ومن هذه المؤسسات شركة Carron وهي شركة تأسست سنة 1975م، مختصة في المعادن باسكتلندا، ففي ذلك

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

الوقت طبق المسيرين نظام لحساب التكاليف لمراقبة الأداء لكل إدارة، بتوزيع النفقات العامة بينهم وتثبيت الأسعار التنازل الداخلية، لكن هذه التكاليف بقيت قليلة الدقة، وكان لا بد التقدير الجيد.

✓ بعد الثورة الصناعية بعد 1860: تطورت محاسبة التكاليف بعد الثورة الصناعية بشكل كبير، خاصة بعدما ظهرت كتيبات صغيرة على محاسبة التكاليف وعممت بشكل سريع، تحتوي على تقنيات لحساب "سعر التكلفة" ونجحت، فبدأت الرغبة في تطوير وتحليل الأعباء المباشرة وغير المباشرة، ثابتة ومتغيرة)، مفهوم عتبة المردودية، تقييم مخرجات المخزونات وابتداء من 1880 تطور حساب وتسجيل الإهلاكات.

✓ جاء بعد الثورة الصناعية تايلور ليقدم مفهوم المعيار الصادر من فكرة قياس الانحراف والتسيير بالاستثناءات المراقبة عن بعد، بالأرقام يحل جزئياً محل المراقبة المباشرة بالرؤساء.

✓ وفي 1915 جاء Gantt ليقترح معالجة للأعباء الهيكلية التي أصبحت تحميل العقلاني للأعباء الثابتة، استأنف في 1928 من Rimailho (الأب الروحي للمخطط المحاسبي الفرنسي).

✓ هذه أهم المحطات التي توالى في تطور وظهور طرق حديثة مثل طريقة التكاليف على أساس الأنشطة وطريقة التكاليف المستهدفة وغير ذلك التي سيكون لنا فيها محطات في المباحث القادمة، والتي ظهرت كنتيجة لعيوب فرضتها الطرق السابقة إلى أن أصبحت محاسبة التكاليف على ماهي عليه الآن من تحديث. (Thierry cuyaubère; Jacques Muller, 2002, p. 20)

الفرع الثاني: وظائف محاسبة التكاليف

إن محاسبة التكاليف مجموعة من الوظائف والتي بتحقيقها ستساعد إدارات المؤسسات على تحقيق أهدافها المرسومة والتمثلة في تخفيف الربح وخاصة في ظل المنافسة من خلال تحفيز المؤسسات على استخدام مواردها الاقتصادية المتاحة بشكل اقتصادي ويمكن الإشارة إلى الوظائف في الآتي:

1. **الوظيفة التسجيلية:** وهي أولى الوظائف التي يقوم بها محاسبة التكاليف، وإن المؤسسة هي التي تحدد الطريقة المناسبة للتسجيل والتقيد لاسيما وإن هناك طريقتين للتسجيل إما على أساس (طريقة الاندماج)، أي دمج محاسبة التكاليف في السجلات المحاسبية ككل أو مسك سجلات مستقلة خاصة بمحاسبة التكاليف؛
2. **الوظيفة التحليلية:** تقوم بتحليل كل عنصر من عناصر التكاليف بهدف ربط كل عنصر من العناصر بمركز التكلفة المستفيدة منه بهدف تحديد نصيب كل منتج من هذه العناصر؛

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

3. **الوظيفية الرقابية:** تحدد المعايير لكل عنصر من عناصر التكلفة ولكل تكلفة بما ينبغي أن تحتاجه الوحدة المنتجة ومقارنة هذه المعايير بما ينفق فعلا لكل عناصر التكاليف وتحديد الانحرافات والتي إما أن تكون ملائمة أو غير ملائمة وتبحث عن أسباب هذه الانحرافات وتحليلها ودراستها ثم رفع النتائج إلى الجهات المتخصصة للحد من الانحرافات؛

4. **الوظيفة الإخبارية:** ترتبط هذه الوظيفة بالوظيفة السابقة، فبعد اكتشاف الانحرافات ودراسة أسبابها، تخبر الإدارة بهذه النتائج وذلك لاتخاذ القرارات اللازمة لتصحيح هذه الانحرافات وعدم تكرارها؛

5. **الوظيفة التحفيزية:** تحقق هذه الوظيفة بعد انجاز الوظائف السابقة، حيث تمثل هذه الوظيفة عامل دفع لأقسام المؤسسة من أجل تنفيذ ما هو مخطط وعدم تجاوز المعايير المحددة في عملية الإنفاق، ومن هنا سوف تحفز أقسام المؤسسة في استخدام مواردها بشكل كفاء واقتصادي هذا ما يساعد الإدارة على تحقيق أهدافها. (إسماعيل يحي التريكي، 2006، صفحة 24)

الفرع الثالث: أهداف محاسبة التكاليف

على الرغم من أن هناك تداخل بين وظائف محاسبة التكاليف والأهداف التي يسعى إليها هذا النوع من المحاسبات إلا أنها تشتمل على أساليب وإجراءات للوصول إلى الأهداف التالية:

- تحديد تكلفة الإنتاج، وحساب تكلفة كل عناصر الإنتاج من مواد أولية وأجور مصاريف أخرى؛
- تحديد تكلفة الإنتاج التام والإنتاج تحت التشغيل للمساعدة على إعداد الحسابات الختامية والميزانية؛
- توفير المعلومات اللازمة للإدارة من أجل ممارسة وظائف التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة؛
- توفير المعلومات الضرورية التي تساهم في اتخاذ القرارات المناسبة في مختلف المستويات عن طريق المفاضلة بين البدائل المختلفة، وكذلك تقييم أداء الوظائف المختلفة للمؤسسة.
- توفير المعلومات اللازمة لإعداد الموازنات التخطيطية والتي تحتوي على معلومات يتوقع حصولها في المستقبل ونعتمد في ذلك على تحليل سلوك التكاليف تاريخيا مع وضع توقعات لما سيكون في المستقبل.
- مساعدة الإدارة في رسم السياسات التسعيرية السليمة للمنتجات والخدمات التي تقوم المؤسسة بإنتاجها أو تقديمها؛ (كمال حسين جمعة الربيعي وآخرون، 2008، صفحة 17)
- مراقبة المخزونات؛

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

- تحديد قيمة المخزونات؛
- اختبار فعالية مختلف الدوائر؛
- الكشف عن الضياع، الاختلاس، التبذير والفساد المالي؛
- الفصل ما بين تكلفة نقص النشاط وتكلفة الإنتاج؛
- ضمان الترابط مع الحسابات المالية. (Henri Bouquin, 1997, p. 15)

المطلب الثاني: علاقة محاسبة التكاليف بالمحاسبات الأخرى

لمحاسبة التكاليف علاقات مع مختلف أنواع المحاسبات نوردتها في ما يلي:

1. علاقة محاسبة التكاليف بالمحاسبة الإدارية:

من خلال مقارنة محاسبة التكاليف بالمحاسبة الإدارية نستطيع إبراز العلاقة القائمة بين النوعين، حيث تختلف محاسبة التكاليف عن المحاسبة الإدارية في:

▪ " تختص محاسبة التكاليف بتسجيل التكاليف أولاً بأول مع محاولة توفير بيانات مستقبلية. إلا أن المحاسبة الإدارية أكثر فاعلية في هذا المجال نظراً لما توفره من بيانات جاهزة عن الماضي والحاضر والمستقبل؛

▪ تهتم محاسبة التكاليف بالأحداث الفعلية الجارية بينما تهدف المحاسبة الإدارية إلى التعرف على الفرص المتاحة في الحاضر والمستقبل لتوظيف واستخدام الموارد". (يحي محمد أبو طالب، صفحة 22)

▪ " يمكن النظر إلى محاسبة التكاليف كفرع من فروع المحاسبة يهدف إلى توفير البيانات والمعلومات المتعلقة بالتكاليف من أجل إعداد القوائم المالية والتقارير الضريبية ويعكس ذلك الدور التقليدي لمجال محاسبة التكاليف لخدمة الجهات الداخلية في المؤسسة؛ أما المحاسبة الإدارية فهي أحد فروع المحاسبة والتي تعنى بتزويد الإدارة بالمعلومات التي تحتاجها لأغراض التخطيط والمفاضلة بين البدائل المختلفة والرقابة واتخاذ القرارات المختلفة، وبالتالي فإن المحاسبة الإدارية تخدم بشكل رئيسي الجهات الداخلية". (أحمد حسين ظاهر، 2002، صفحة 14)

وتعتبر محاسبة التكاليف من الفروع المحاسبية المرتبطة بكل من المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية، فالعلاقة بين المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف تتركز في توفير الأخيرة لبيانات التكلفة التي تساعد على

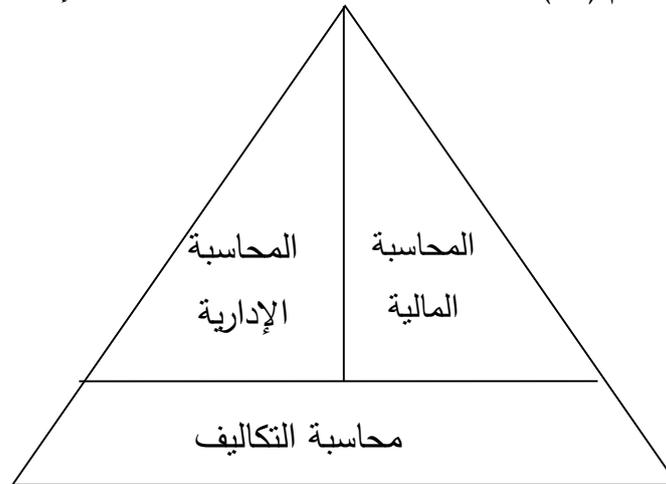
الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

إعداد القوائم المالية. وتوفر محاسبة التكاليف البيانات التي تساعد الإدارة في التخطيط والرقابة أي أنها ترتبط أيضا بالمحاسبة الإدارية.

2. علاقة محاسبة التكاليف بالمحاسبة المالية

هناك علاقة وطيدة بين المحاسبتين نظرا لأن المحاسبة المالية تعتبر مصدرا هاما للمعلومات التي تحتاجها المحاسبة التحليلية، وهناك بعض المالىين الذين يعتبرون النوعين كفرعين لنفس العملية (ناصر دادي عدون، 1999، صفحة 11)، إذ تعتبر البيانات والمعلومات التي توفرها محاسبة التكاليف (باعتبارها المصدر الرئيسي للحصول على البيانات والمعلومات التفصيلية) ذات أهمية لكل من المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية، حيث تساعد البيانات والمعلومات التي توفرها محاسبة التكاليف المحاسبة المالية في إعداد التقارير والقوائم المالية (قائمة الدخل وقائمة المركز المالي)، كما توفر محاسبة التكاليف البيانات والمعلومات التي تستخدمها المحاسبة الإدارية في التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات وتقييم الأداء، ويوضح الشكل الآتي العلاقة بين فروع المحاسبة الثلاثة.

الشكل رقم (11): علاقة محاسبة التكاليف بكل من المحاسبة الإدارية والمالية



المصدر: ناصر دادي عدون، محاسبة التحليلية، دار المحمدية العامة، الجزائر، ص-ص 11-12.

الجدول رقم (04): الفرق بين المحاسبة المالية وكل من محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية

محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية	المحاسبة المالية	
تعتبر محاسبة داخلية لأنها تهدف إلى خدمة الأطراف الداخلية وهي الإدارة بكافة مستوياتها عن طريق توفير البيانات والمعلومات في تقارير يطلق عليها تقارير داخلية.	تعتبر محاسبة خارجية لأنها تهدف إلى خدمة الأطراف الخارجية (المستثمرين والدائنين.. الخ) عن طريق إعداد القوائم والتقارير المالية (قائمة الدخل وقائمة المركز المالي) والتي يطلق عليها	المستخدمون

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

	تقارير خارجية.	
لا تلتزم بتطبيق تلك المبادئ ولكن يستخدم المحاسبون الإداريون مدخل التكلفة والمنفعة في اتخاذ قرارات تخصيص الموارد وتوزيعها	تلتزم بتطبيق المبادئ المحاسبية المتعارف عليها .GAAP.	الالتزام بالمبادئ المحاسبية
<ul style="list-style-type: none"> • تركز على التوقيت المناسب: أي تقديم المعلومات في الوقت المناسب • تركز على الملائمة: حيث المعلومات تكون ملائمة للتخطيط واتخاذ القرار 	<ul style="list-style-type: none"> • تركز على دقة البيانات: وهي أن تكون المعلومات خالية من الاخطاء • تركز على الموضوعية وقابلية التحقق: هي أن تكون مؤيدة بمستندات 	طبيعة المعلومات
<ul style="list-style-type: none"> • تركز على المستقبل مع استخدام بيانات وأحداث الماضي في التنبؤ بالمستقبل. • تتعامل مع بيانات فعلية وتقديرية • تركز على البيانات المالية وغير المالية • تكون عادة في صورة تفصيلية. 	<ul style="list-style-type: none"> • تركز على الاحداث في الماضي • تتعامل مع بيانات فعلية • بيانات مالية فقط • بيانات إجمالية 	نوعية المعلومات
تقاريرها غير نمطية سواء في الشكل أو المحتوى وتعد بصورة غير دورية (عند الحاجة إليها).	تقاريرها نمطية في الشكل والمحتوى وتعد بصورة دورية.	التقارير

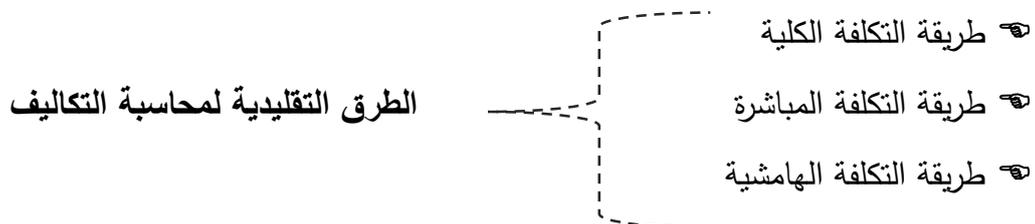
المصدر: ناصر دادي عدون، نفس المرجع السابق، ص-ص 11-12.

3. علاقة محاسبة التكاليف مع المحاسبة الحكومية

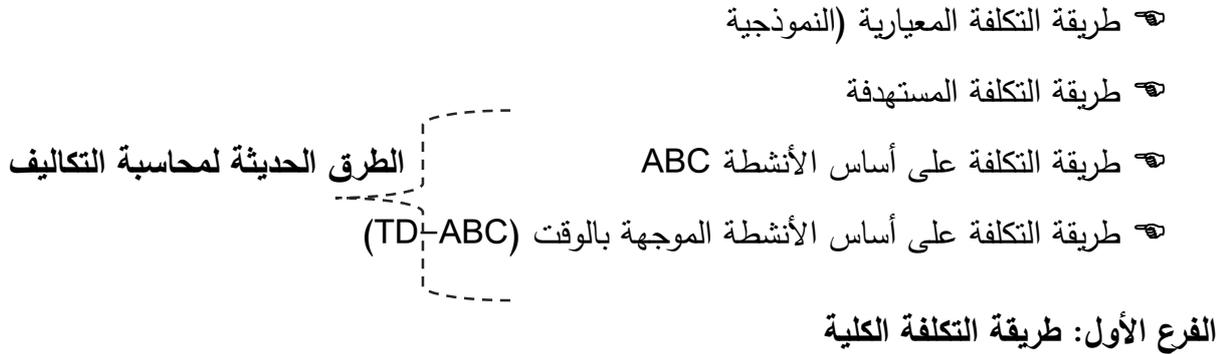
تقوم المحاسبة الحكومية (محاسبة الدولة) على تقديم الخدمات المختلفة للمواطنين من تعليم وصحة ومواصلات وغيرها وهذه الخدمات تحتاج إلى نفقات كبيرة ويجب استخدام محاسبة التكاليف من أجل معرفة مستوى نتائج تلك النفقات ومقارنتها بما يعود على المواطنين من منافع وخدمات. (عبد الناصر ابراهيم نور، عليان الشريف، 2002، صفحة 20)

المطلب الثالث: أنظمة محاسبة التكاليف التقليدية (طرق محاسبة التكاليف)

إن محاسبة التكاليف وحساب سعر التكلفة للمنتجات المادية أو الخدمية في المؤسسات تتنوع بتنوع نشاط المؤسسة وزمن حساب التكلفة بين الماضي والحاضر، ويمكن حساب التكاليف (محاسبة التكاليف) بعدة طرق منها:



الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)



تشكل تقنية التكاليف الكلية طريقة حساب التكاليف الأكثر قدما من خلال اعتمادها على أسلوب الأقسام المتجانسة والذي يأخذ بعين الاعتبار جميع تكاليف المؤسسة (مباشرة وغير مباشرة) في حساب سعر التكلفة، حيث أنها تتميز عن الطرق الأخرى بميزتين أساسيتين هما:

بعدما الحسابي التاريخي أي المتعلقة بفترة ماضية؛

اتساع مجال تطبيقها والذي يتضمن كل التكاليف المستخدمة في جميع مراحل إنتاج وتوزيع المنتجات.

أولا. تعريف طريقة التكلفة الكلية :

" وجدت طريقة التكلفة الكلية في الفترة الممتدة ما بين الحرب العالمية الأولى والثانية، ثم طورت هذه الطريقة بعد الحرب العالمية الثانية حيث تم المصادقة عليها سنة 1957 ضمن المخطط المحاسبي العام واعتمدت كطريقة أساسية لحساب أسعار التكلفة" (ناصر دادي عدون، 1999، صفحة 36)

إن طريقة التكاليف الكلية هي طريقة تسمح بتخصيص الأعباء المباشرة على المنتجات وتوزيع الأعباء غير المباشرة على مراكز التحليل قبل تحميلها على المنتجات، حسب هذه الطريقة يتم تقسيم المؤسسة إلى عدد معين من الوظائف، منها ما يكون مشتركا بين بعض النشاطات، ومنها ما يكون يتعلقا بنشاط معين واحد، وكل مركز تحليل يمكن أن يكون متصلا بوظيفة معينة في المؤسسة، إذن تسمح مراكز التحليل بتقسيم المؤسسة إلى عدة أقسام متجانسة. (دادي عدون ناصر، 1988، صفحة 36)

يمكن تعريف الأقسام المتجانسة بأنها عبارة عن مركز عمل أو إنتاج متجانسة في الوظيفة، أي أنها تقوم بإحدى العمليات أو أجزاء العملية أو تنفيذ مرحلة من مراحل الإنتاج وتهدف إلى تحقيق هدف مشترك تحدده المؤسسة. (أوكيل سعيد، 1991، صفحة 97)

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة

بالوقت (TD-ABC)

يمكن تعريفها أيضا حسب المخطط الوطني المحاسبي، القسم المتجانس بأنه نظام محاسبي تجمع فيه عناصر التكاليف وأسعار التكلفة مقدما، ثم تحمل هذه العناصر على مختلف الأقسام باستخدام وحدات القياس المعنية. (بوشاشي بوعلام، 2002، صفحة 17)

ثانيا. مراحل تحديد التكلفة النهائية للمنتجات باستخدام طريقة التكاليف الكلية:

تحديد التكلفة النهائية للمنتجات باستخدام طريقة التكاليف الكلية تمر بأربعة مراحل نوضحها كما

يلي:

1. تحديد الأقسام:

إن عدد الأقسام تختلف من مؤسسة إلى أخرى، لأن ذلك مرتبط بطبيعة نشاطها، وبحجمها وكذلك تنظيمها، لكن ومهما تعددت الأقسام فإنها لا تكاد تخرج عن صنفين اثنين كما بينه المخطط المحاسبي العام هما:

أ. **المراكز التشغيلية:** وهي المراكز التي تكون فيها وحدات العمل مادية (ساعات العمل المباشر، الوحدات المنتجة، ساعات عمل الآلات...)، وهي تضم نوعين من المراكز هما المراكز الرئيسية والأقسام الثانوية.

ب. **المراكز الرئيسية:** تسمى مركز الاستغلال وهي تلك المراكز التي تحتوي على الأنشطة الرئيسية للمؤسسة من تموين وإنتاج وتوزيع، وحيث أن هناك ضرورة لحساب تكلفتها، لتحمل فيما بعد للمنتج بواسطة وحدات العمل.

ت. **المراكز الثانوية (المساعدة):** تسمى مراكز الخدمات الفنية والإدارية وهي التي تقوم بعملية تخطيط وضبط الإنتاج وتصميم المنتجات وتطويرها وهذه المراكز يرتبط نشاطها بالنشاط الصناعي ومن أمثلتها إدارة المصنع وإدارة التخطيط وضبط الإنتاج وإدارة الأفراد وإدارة التكاليف وإدارة التصميم. (حسين طنيب محمد شفيق، 1998، صفحة 56)

ث. **المراكز الهيكلية:** (أو مراكز البنية) وهي التي تكون فيها وحدات العمل نقدية، والتي يكون فيها النشاط صعب القياس مثل الإدارة العامة، وعلى عكس المراكز التشغيلية فإن المخطط المحاسبي العام لم يعط أي تقسيم لهذه المراكز. (فرزيزي إبراهيم، 2006، صفحة 30)

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

2. توزيع الأعباء غير مباشرة على مراكز التحليل:

بعد عملية تحديد الأقسام تأتي المرحلة الثانية والتي تتم فيها توزيع الأعباء غير المباشرة على مراكز التحليل، والتي تتم بخطوتين أساسيتين نوضحهما كما يلي :

أ. **خطوة التوزيع الأولي:** يتم من خلال توزيع الأعباء غير المباشرة من أعباء حسب طبيعتها المجموعة السادسة من النظام المحاسبي المالي إلى أعباء حسب الوظيفة، وهذا التوزيع يكون انطلاقاً من مفاتيح التوزيع.

ب. **خطوة التوزيع الثانوي:** يتم من خلال توزيع الأعباء غير المباشرة من الأقسام الفرعية إلى الأقسام الرئيسية، ويتم تحمل نصيب كل قسم رئيسي من أعباء الأقسام الفرعية المساعدة الأخرى على حسب وحدة قياس معينة تختلف من مؤسسة إلى أخرى، فالهدف من التوزيع الثانوي هو تحديد قيمة الأعباء لكل من الأقسام الأساسية حتى يتم تحميلها على المنتجات؛ ويتخذ التوزيع الثانوي أشكالاً عديدة نذكر من بينها :

✓ **طريقة التوزيع الإجمالي:** تقوم هذه الطريقة على أساس توزيع مجموع أعباء المراكز المساعدة مرة واحدة على المراكز الإنتاجية وذلك بإتباع أساس توزيع واحد.

✓ **طريقة التوزيع الانفرادي:** تقوم هذه الطريقة على توزيع تكاليف مراكز الخدمات بصورة منفردة أو مستقلة عن بعضها على المراكز الرئيسية على أساس التوزيع المناسب له، إلا أن هذه الطريقة أيضاً لا تأخذ بعين الاعتبار الخدمات المتبادلة بين المراكز .

✓ **طريقة التوزيع التنازلي:** في ظل هذه الطريقة يتم توزيع المجموع الأولي للأعباء الخاص بكل قسم من الأقسام الثانوية، على الأقسام الثانوية التالية له، بالإضافة إلى الأقسام الرئيسية، أي أن المركز يقدم خدماته فقط للمراكز التي تليه، ليصبح مجموع أعبائه معدوماً، وهكذا يوزع مجموع أعباء القسم الثاني على المراكز الموالية له دون الرجوع إلى الوراء وبالتالي فإن هذه الطريقة تتجاهل تماماً الاستفادة العكسية، أي أنها تم بالاستفادة في اتجاه واحد فقط هو الاتجاه التنازلي. (ناصر نور الدين عبد اللطيف، 2004، صفحة 204)

3. تحديد وحدات العمل:

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

بعد عملية توزيع الأعباء غير المباشرة على مراكز التحليل تأتي المرحلة الثالثة والتي تتم فيها تحديد وحدات العمل، والتي هي عبارة عن مقياس يسمح بتحديد نصيب المنتج من الأعباء غير المباشرة لمركز معين.

4. استخراج تكلفة وحدة العمل:

يتم تحديد هذه التكلفة بعد تحديد مجموع التوزيع الثانوي بكل قسم رئيسي وذلك بقسمته على عدد وحدات العمل الخاصة به، ومن ثم تتم تحميل الأعباء غير المباشرة على المنتجات خلال مراحل حساب مختلف التكاليف، بضرب تكلفة وحدة العمل بعدد وحدات العمل الخاصة بكل منتج. (ناصر نور الدين عبد اللطيف، 2004، صفحة 205)

ثالثاً. تقييم طريقة التكاليف الكلية:

بالرغم من المزايا والمنافع التي تحققها طريقة التكاليف الكلية إلا أنها تعرضت للعديد من الانتقادات بسبب العوائق التي تواجه المسيرين عند تطبيقها وفي ما يلي تقييم لهذه الطريقة من خلال التعرض لمزاياها وسلبياتها.

1) المزايا: تمتاز هذه الطريقة بمجموعة من الإيجابيات والتي نذكرها كما يلي:

- تقييم المخزونات في مختلف مراحل الدورة الإنتاجية والبيعية؛
- دراسة تطور تكاليف أي منتج، عبر مختلف مراحل مسار الإنتاج والبيع؛
- القيام بتحليل التكاليف لكل مركز مسئولية، مما يسمح بمعرفة مساهمة كل منها في النتيجة؛
- إجراء مقارنة لهيكل سعر التكلفة الخاص بكل المؤسسات (في مختلف مراحل الإنتاج، حسب وسائل الاستغلال المستخدمة وحسب الزبائن) التي لها أنشطة متعددة وتحديد نقاط القوة والضعف في ظل المنافسة، وهذا بهدف تسطير خيارات إستراتيجية (تخفيض التكاليف في بعض المراحل، إعادة تنظيم المسار،...). (مرابطي نوال، 2006، صفحة 117)

2) السلبيات:

- رغم المزايا التي تميزت بها هذه الطريقة إلا أن لها بعض السلبيات نوجزها فيما يلي:
- يتطلب الانتظار حتى نهاية الدورة للقيام بحساب مجمل الأعباء، وهذا لا يساعد الإدارة على الحصول على المعلومات في الوقت المناسب لاتخاذ القرارات أو القيام بدراسة الوضعية؛

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

- قصورها في مجال مراقبة التسيير نظرا لعدم دقة التحميل وإلى التحميل على أساس عامل خارج الأقسام ويتعلق بالأعباء المباشرة المتعلقة بالمواد الأولية أو اليد العاملة المباشرة، أي ليست له رابطة قوية دقيقة مع الأعباء غير المباشرة لذلك القسم إلا بصورة نسبية حتى وإن كان يراعى هذا الجانب عند تحديد معايير التحميل واختيار وحدات العمل المناسبة؛
- لا تأخذ بعين الاعتبار تغيرات مستوى النشاط وبالتالي عدم معرفة مدى استغلال الطاقة الإنتاجية وما يقابلها من المستوى المستغل والغير مستغل؛
- عدم القدرة على استعمالها في التحليل الاقتصادي لنشاط المؤسسة. (طوايبيبة أحمد، 2003، صفحة 102)

الفرع الثاني: طريقة التكاليف الجزئية

نتيجة للانتقادات التي عرفت طريقة التكاليف الكلية، ظهرت طرق أخرى، عرفت بالطرق الجزئية، والمتمثلة في طريقة التكاليف المباشرة، وطريقة التكاليف المتغيرة وهو ما سنحاول التطرق إليه في هذا الفرع.

أولا. طريقة التكاليف المباشرة:

1. مفهومها: إن طريقة التكاليف المباشرة تقوم بتحميل وحدات الإنتاج بنصيبها من التكاليف المباشرة فقط، أما عناصر التكاليف غير مباشرة تعتبر نقفات زمنية يستدعيها النشاط، وفق هذه الطريقة لا تدخل التكاليف غير مباشرة سواء تعلق بالإننتاج أو التسويق أو الإدارة ضمن التكاليف ولكن تحمل على حساب الأرباح والخسائر في نهاية الفترة، وذلك من منطلق أن الوحدات المنتجة والمباعة مسؤولة على تحقيق التكاليف المباشرة فقط، وتستخدم هذه الطريقة بنجاح كبير في مشاريع المقاولات، وذلك لأن طبيعة التكاليف في هذه المشاريع يعتبر معظمها تكاليف مباشرة ويمكن تحقيقها بسهولة. (جمعة الربيعي كمال حسن، وسعدوني مهدي الساقي، 2008، صفحة 78)

2. تقييمها: إن هذه الطريقة تعد من الطرق النادرة الاستعمال نظرا لاعتراض المحاسبين على فكرتها بحل المشكلة، وقد جاءت هذه الطريقة بمجموعة من الإيجابيات والسلبيات نوضحها كما يلي:

1. الإيجابيات: إن من بين الإيجابيات التي تشتمل عليها هذه الطريقة ما يلي:

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

- تمتاز بسهولة تحديد تكاليف الوحدات المنتجة من خلال قسمة التكاليف المباشرة على عدد وحدات الإنتاج؛
- تمتاز بثبات تكلفة الوحدة المنتجة نظرا لثبات متطلبات إنتاج الوحدة من التكاليف المباشرة؛
- تؤدي إلى استبعاد الآراء والأحكام الشخصية التي تغلب على عمليات احتساب وتحليل التكاليف غير المباشرة وتحميلها على وحدات المنتج.
- **السلبيات:** يمكن حصر السلبيات الموجهة لهذه الطريقة في النقاط التالية:
- لا تعتبر تكلفة الوحدة المحسوبة وفق هذه الطريقة تكلفة صحيحة، وذلك لأنها تهمل عناصر التكاليف غير المباشرة (خاصة المتغيرة منها)؛
- إن استبعاد التكاليف غير المباشرة من تكاليف الإنتاج ومعالجتها كتكاليف زمنية عملية غير سليمة، وذلك لأن التكاليف غير المباشرة تحدث من أجل خدمة النشاط؛
- إن تقييم مخزون الإنتاج التام والإنتاج تحت التشغيل على أساس التكاليف المباشرة فقط يؤدي إلى تخفيض تكلفته الحقيقية، وهذا ينعكس في تخفيض الأرباح المحققة؛
- إن هذه النظرية تفشل في خدمة الإدارة كأداة في خدمة التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات. (جمعة الربيعي كمال حسن، وسعدوني مهدي الساقى، 2008، صفحة 80)

ثانيا. طريقة التكاليف المتغيرة:

نظرا لما وجه من انتقادات إلى طريقتي التكاليف الكلية وطريقة التكاليف المباشرة، ظهرت هذه الطريقة لمعالجة هذه الانتقادات، وتعد أكثر ملاءمة من حيث استعملاتها في التحليل والتسيير الاقتصادي للمؤسسة.

1. مفهومها: طريقة التكاليف المتغير هي طريقة تفيد في تحليل ودراسة العلاقة بين حجم المبيعات والربح مرتكزة في تحليلها على المردودية وحدود الربح (رحال علي، 1999، صفحة 70) بحيث تقوم هذه الطريقة بتحميل الوحدات المنتجة بالتكاليف المتغيرة فقط، واستبعاد التكاليف الثابتة من تكلفة الإنتاج، وذلك لاعتبار أن التكاليف الثابتة هي تكاليف غير مرتبطة بالمنتج فهي ثابتة وموجودة سواء حدث الإنتاج أولم يحدث فهي تعالج بتحميلها في نهاية الفترة إلى حساب الأرباح والخسائر. (إسماعيل يحي التريكي، 2006، صفحة 65)

2. تقييمها:

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

2. الإيجابيات:

- تسمح بتحديد عتبة المردودية، وبالتالي اتخاذ بعض القرارات في المدى القصير كإبقاء على إنتاج منتج معين رغم تحقيقه لخسارة؛
- هذه الطريقة مناسبة أحسن بالنسبة للمؤسسات التي تعمل بنظام الطلبات، لأن المبيعات تكون مساوية للإنتاج؛
- إذا كان هامش الربح معروفا فإن التغيرات في الربح الناتجة عن التغيرات في الأحجام المختلفة للبيع يمكن تحديدها. (نور أحمد، 1999، صفحة 141)

3. السلبيات:

- لم تحل الطريقة مشكلة توزيع عناصر التكاليف غير المباشرة بالكامل، فما زال المحاسب يواجه مشكلة تحديد نصيب وحدة المنتج النهائي من عناصر التكاليف غير المباشرة المتغيرة؛
- ليس من السهل الفصل بين التكاليف الثابتة والمتغيرة نتيجة للربط بين عناصر التكاليف وحجم الإنتاج والمبيعات، فهناك بعض التكاليف شبه متغيرة أو شبه ثابتة يعتبرها المحاسب متغيرة أو ثابتة تماما بالنسبة لحجم النشاط، ولذلك يكون عليه دراسة سلوك العنصر اتجاه النشاط خلال فترة من الزمن، وحين يصل إلى التثبيت المطلوب قد تتغير طبيعة العنصر مما يؤدي إلى إعادة تبويبها من جديد. (حابي أحمد، 2011، صفحة 54)

الفرع الثالث: طريقة التكاليف المعيارية

نتيجة للانتقادات التي وجهت لطرق التكاليف الفعلية (طريقة التكاليف الكلية، والطرق الجزئية) وخصوصا في عملية التسيير، ظهرت طريقة لمعالجة هذا القصور سميت بطريقة التكاليف المعيارية، وقد أطلق عليها العديد من المسميات، فقد تسمى بالتكاليف النمطية أو التكاليف المحددة مقدما أو التكاليف المخططة أو التكاليف الأمامية، إلى جانب العديد من المسميات الأخرى وإن كانت في كل الأحوال لا تخرج عن كونها خطة للتكاليف يفترض السعي للوصول إليها.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة

بالوقت (TD-ABC)

أولاً. مفهومها: يمكن تعريفها بأنها تكلفة محددة مقدما وفق أسس علمية وتنبؤات دقيقة، وذلك بوضع معايير نمطية بالكمية والقيمة لعناصر التكاليف فهي تعبر عن برنامج دقيق يستهدف من طرف المؤسسة أو الوحدة الإنتاجية مستقبلا، في حدود سياسة معينة، لذلك تمثل التكلفة المعيارية الأساس الذي يركز عليه الأداء من حيث عنصر التكلفة، فيتم بناء عليه تقويم التكلفة الفعلية ومقارنتها بالمعيارية لإيجاد الفرق فيما بينهما تتوجبا للبرنامج المستهدف. (طرطار أحمد، 2001، صفحة 99)

ثانيا. الافتراضات الواقعية لطريقة التكاليف المعيارية: تقوم طريقة التكاليف المعيارية على مجموعة من الفرضيات هي:

■ سلوك العلاقة بين عناصر المدخلات والمخرجات يتأثر بالعديد من العوامل الديناميكية، مما يجعل هذه العلاقة غير خطية، من هذه العوامل نذكر، مدى تعقد المواصفات الفنية والهندسية للمنتج، والعمليات الصناعية اللازمة للحصول عليه، حجم الإنتاج المخطط والمحقق، مستوى الطاقة المتاحة والمستعملة طول زمن دورة التشغيل؛

■ إذا توافرت إمكانيات الإحلال بين مختلف أصناف المواد أو اليد العاملة فإنها تتم بمعاملات متناقصة بما يتماشى مع منطق قانون تناقص الغلة في الفكر الاقتصادي، مما يعني أن تقلبات الأسعار النسبية لعناصر المدخلات يكون لها أثر كبير في تحديد تشكيلة الاحتياجات التي تؤدي إلى الإنتاج المرغوب فيه بأقل تكلفة؛

■ أي انحراف يمكن أن يرجع إلى عدم كفاءة التخطيط والتنبؤ بما يجب أن تكون عليه تكلفة الأداء خلال تلك الفترة؛

■ ضرورة تحليل هذا الانحراف لتحديد العوامل الحقيقية المسببة له وتحديد المسؤول عنها، من أجل تحسين الأداء مستقبلا. (أبو كمال خليفة وآخرون، 2001، صفحة 28)

ثالثا. تقييمها: بالرغم من الإيجابيات التي جاءت بها هذه الطريقة إلا أنها لم تخل من النقص وسلبيات.

1. المزايا: إن من بين المزايا التي تحققها طريقة التكاليف المعيارية ما يلي:

- العمل على تحسين شروط الاستغلال وذلك من خلال تحليل الانحرافات وتحديد المسؤوليات؛
- إمكانية تقديم التكاليف لأي حجم من الإنتاج وتحليل الانحرافات الخاصة به، وبالتالي المساعدة على وضع الموازنات التقديرية؛

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

- تزويد الإدارة بتقارير دورية عن وضعية المؤسسة ومستوى أدائها والانحرافات، وذلك من أجل اتخاذ القرارات الرشيدة؛
- الحصول على معلومات فورية عند الحاجة إليها، وهذا ما يمكن الإدارة من إعداد قوائم التكاليف ومراقبة سير النظام الإنتاجي وتطور الإنتاجية، والعمل على ملاحظة أي انحراف، ورصد كل المؤشرات وتقديمها للمصالح المعنية للقيام بالإجراءات المناسبة (Gérard, MELYON, 2001, p. 207).
- 2. السلبيات: على الرغم من الإيجابيات التي جاءت هذه الطريقة إلا أن لها بعض السلبيات نوجزها فيما يلي:
 - إن الاعتماد على معايير غير دقيقة يتسبب في حصول خلل في سير النظام وعدم فعاليته الناتج عن الحصول على معلومات غير دقيقة وتسجيل انحرافات غير صحيحة ومن ثم تكون مصدر لمعلومات وتحاليل مضللة واتخاذ قرارات غير صائبة؛
 - صعوبة تطبيق هذه الطريقة في المؤسسات التي لا تتبع أسلوب الإنتاج النمطي وبعض الأنشطة الخدمية؛
 - عند حدوث تغييرات في مستويات التشغيل أوفي متطلبات العمليات الإنتاجية بعد البدء في تطبيق النموذج المعياري يصعب التدخل بالتعديل إلا بعد نهاية الفترة؛
 - مراجعة المعايير يمكن أن تتم دون أن تقتضي الحاجة إلى ذلك نتيجة وقوع أحداث استثنائية لا تشكل أسباب حقيقية لتغيير وتعديل المعايير المعتمدة. (طوايبيبة أحمد، 2003، صفحة 127)

الفرع الرابع: تقييم طرق محاسبة التكاليف التقليدية

قبل استعراض نظام محاسبة التكاليف المبني على أساس الأنشطة ونظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت رأينا أنه من الضروري تقييم الأنظمة التقليدية ومعرفة مواطن الضعف والنقص فيها من أجل بناء قاعدة للانطلاق في الأنظمة المحاسبية الحديثة والتي تعد حجر الأساس بالنسبة للدراسة الحالية.

بالرغم من أن الأنظمة التقليدية بكل طرقها تميزت بمميزات كانخفاض تكاليف تطبيقها، وسهولة التعامل معها خاصة وأنها لا تتطلب تقنيات تكنولوجية عالية، بالإضافة إلى تأقلمها مع مؤسسات التي

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

تنشط في مجال واحد، التي أدت إلى انخفاض التكاليف غير المباشرة كل هذا لم يجعل الأنظمة التقليدية بمنأى عن بعض التقييم وإعادة التوجيه والنظر. (إسماعيل يحي التكريتي، 2007، الصفحات 156-157) (هشام أحمد عطية وآخرون، 2000، الصفحات 315-316)

فالتزايد الذي نشهده في الآونة الأخيرة في المشاكل الناتجة عن استخدام الأنظمة التقليدية لمعالجة وتخصيص التكاليف خاصة غير المباشرة منها، حيث أصبحت هذه الأنظمة عاجزة عن مواكبة التطور السريع والمتنامي في العمليات الإنتاجية بالإضافة إلى عدم مقدرتها على توفير معلومات كلفوية مفيدة وصادقة.

وغالبا ما تعتمد الطرق التقليدية لتخصيص التكاليف غير المباشرة على أساس واحد لتحميلها، الذي عادة ما يكون مرتبط بحجم الإنتاج مثل ساعات العمل المباشرة،... وهذا غير منطقي ومضلل حيث هناك العديد من عناصر التكاليف غير المباشرة لا ترتبط بهذا الأساس، مما يؤدي إلى عدم الدقة في حساب تكاليف المنتجات والخدمات وهذا ما خلق عدم دقة المعلومات وربما اتخاذ قرارات إدارية خاطئة فيما يخص التسعير أو تخفيض التكاليف، قد تؤدي هذه الأخطاء إلى خروج المؤسسة من المنافسة والسوق.

أدى التطور التكنولوجي إلى تطور الأدوات والمعدات المستخدمة في الإنتاج ما ترتب عليه انخفاض في نسبة التكاليف المباشرة خاصة عنصر العمل بشكل ملحوظ مما أدى إلى ظهور مشكلة عدم أو صعوبة تحقيق الرقابة الفعالة على نسبة كبيرة من التكاليف خاصة غير المباشرة التي أصبحت تمثل النسبة الأكبر في الكثير من القطاعات.

إهمال الأنظمة التقليدية عند تخصيص التكاليف غير المباشرة للعلاقة السببية الموجودة بين تكلفة المنتج والموارد التي استخدمت في العملية الإنتاجية، هذا ناتج عن عدم فهم الأنظمة التقليدية للأنشطة والتكاليف التي تتسبب عنها.

أصبحت الأنظمة التقليدية عاجزة على رقابة العمليات وقياس تكلفة الإنتاج بدقة وذلك لأنها تقوم بتجميع الانحرافات على المستوى الإجمالي وعدم حصرها بالمنتجات التي تسببت بحدوثها، مما يؤدي إلى

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

عدم ظهورها بالشكل الذي لا يساعد على تصحيحها في الوقت المناسب، بالإضافة إلى التركيز على النتائج المالية الإجمالية بالشكل الذي يساعد على تقديم التحسينات التشغيلية.

كل هذه المشاكل والعيوب التي تشوب الأنظمة التقليدية أدت إلى إحداث فجوة بين النظرية والتطبيق العملي كما أدت إلى غياب الدور الفعال المطلوب من نظام محاسبة التكاليف لمساندة الإدارة في اتخاذ القرارات المناسبة.

كل هذه العقبات التي واجهت الأنظمة أدت بنا إلى الحاجة إلى نظام جديد لمعالجة التكاليف يحقق الأهداف والغايات التي لم تستطع الأنظمة التقليدية تأمينها ولتخطي العقبات والمشاكل السابقة الذكر.

المبحث الثاني: عرض نظام محاسبة التكاليف المبني على أساس الأنشطة (ABC)

إن تبني نظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) ليس لها بالنسبة لكل المؤسسات، إذ أن استخدام هذا النظام نظريا يحتم توافر مقومات أساسية تفرض تطبيقه، وتجعل من النظام يحقق المنفعة الفعلية من استخدامه، وتحقق التوازن بين تكلفة تبني النظام والمنافع المحققة منه، حيث متى توفرت هذه المقومات يصبح اعتماد النظام ضرورة لا اختيارا.

المطلب الأول: عموميات حول نظام التكاليف المبني على الأنشطة

إن لنظام التكاليف على أساس الأنشطة أهمية كبيرة على تكلفة المنتجات وتحديدتها بأكثر دقة، لذلك سوف نقوم بإبراز هذه الأهمية من خلال التطرق إلى المجالات التي يدرسها، بالإضافة إلى المبادئ التي يقوم عليها لنصل إلى المقارنة بينه وبين الأنظمة التقليدية.

الفرع الأول: مجالات استخدام نظام التكاليف المبني على الأنشطة

يلعب نظام ABC دورا هاما ورئيسيا في العديد من المجالات نذكر منها:

(1) " تخصيص التكاليف: نتيجة التغيرات الكبيرة في بيئة الأعمال الحديثة والأزمة بشكل كبير في العملية الإنتاجية أو تقديم التكاليف غير مباشرة على المنتج بشكل أكثر دقة؛

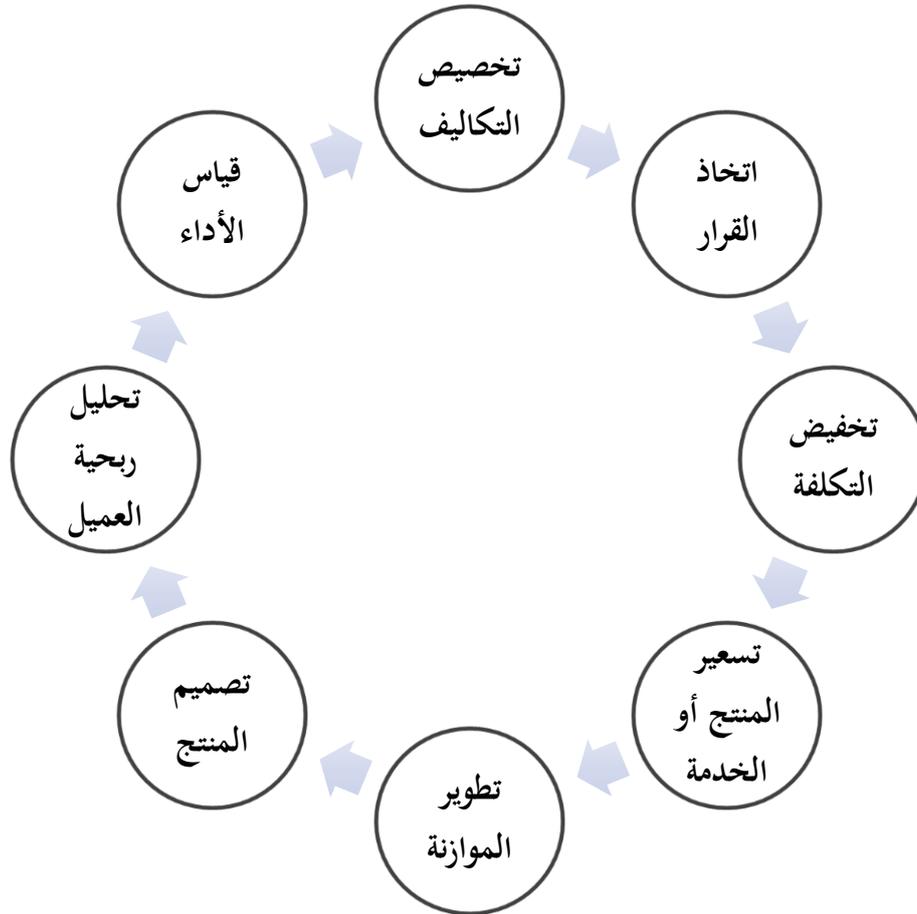
الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

- (2) اتخاذ القرار: يساعد هذا النظام على اتخاذ القرارات ويوفر للمديرين المعلومات المناسبة لاتخاذ قرارات التنفيذ والاستراتيجية بخطط الإنتاج ومؤشرات السوق والعلاقة مع العملاء
- (3) تخفيض التكلفة: يساعد نظام ABC في إمكانية تخفيض التكلفة بشكل ملموس دون المساس بتقديم الخدمة؛
- (4) تسعير المنتج أو الخدمة: يلعب نظام ABC دور رئيسي في قياس التكلفة المنتج بشكل أكثر دقة، ومن ثم تسعير المنتج أو الخدمة بالسعر التنافسي؛
- (5) تطوير الموازنة: يساعد نظام ABC على توفير المعلومات أكثر دقة لإعداد موازنات حيث أن الموازنات تستخدم كأداة لقياس الأداء؛
- (6) تصميم المنتجات أو الخدمات الجديدة: لذلك يساعد نظام ABC المديرين على اتخاذ قرارات أفضل في مجال تصميم المنتج أو الخدمة أو التسعير أو التسويق؛
- (7) تحليل ربحية العميل: يساعد نظام ABC على تحليل ربحية العميل كونه الهدف الأول بالنسبة للشركة؛
- (8) قياس الأداء: يوفر نظام ABC معلومات متنوعة مالية أو غير مالية تعد بمثابة قياس الأداء".
(قاسم محمد عبد الله البعاج وآخرون، 2014، صفحة 388)

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

والشكل الموالي يوضح مجالات استخدام نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة (ABC):

الشكل رقم (12): يوضح مجالات استخدام نظام التكاليف المبني على الأنشطة



المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على ما سبق.

وقد تم استعمال نظام (ABC)، في البداية في المؤسسات الإنتاجية، غير أن النتائج التي أظهرت تطبيق هذا النظام كانت حافزا قويا لتطبيقه في المؤسسات الخدمية، حيث لا يقتصر مجال استخدامه على تحديد وحساب التكاليف فقط، بل يساعد في تحليل ربحية الزبائن، إضافة الى المساهمة في خفض التكاليف، وذلك من خلال دقة تخصيصه لتكاليف غير المباشرة على أغراض التكلفة، هذه الأخيرة من شأنها تحديد الأسعار النهائية للمنتجات أو الخدمات، كما تستخدم مخرجات هذا النظام في اعداد الموازنات التقديرية (مشتريات، مبيعات.....) من خلال توفيره معلومات كلفوية أكثر دقة وملاءمة.

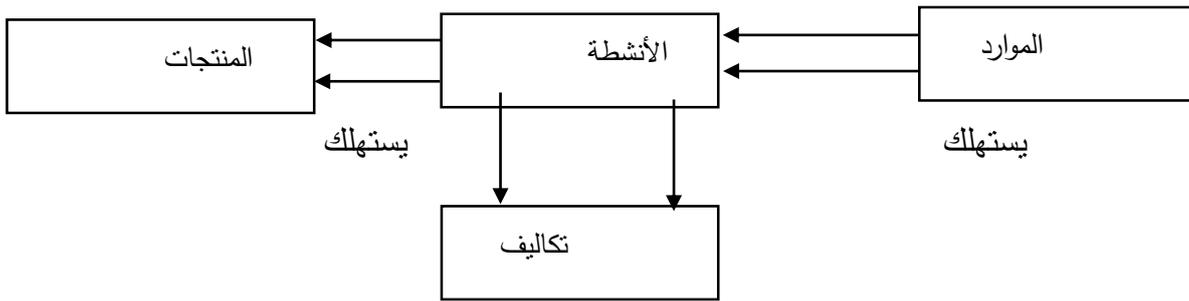
الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

الفرع الثاني: مبادئ نظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC)

يقوم هذا النظام على مبدأ رئيسي هدفه الربط بين تكاليف الأنشطة والمنتج النهائي وذلك من خلال الربط بين الموارد والأنشطة التي تستخدم الموارد. وهذا ما يساعد الإدارة على تركيز اهتمامها على المنتجات والأنشطة الأكثر فعالية وتأثير على زيادة الأرباح، كما يعتبر نظام التكاليف على أساس الأنشطة حلقة وصل بين التكاليف (الموارد) وبين أغراض التكلفة. " ولنظام محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة مبدأين يعمل عليهما ومهما كالتالي:

- الأنشطة تستهلك الموارد وأن اقتناء الموارد يسبب حدوث التكاليف؛
- أن المنتجات والخدمات تستهلك الأنشطة". (أمين بن سعيد، 2010، صفحة 96)

الشكل رقم (13): سيرورة عمل التكاليف نظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC)



المصدر: من اعداد الطالب بناء على ما سبق

- **الأنشطة تستهلك الموارد:** " إن تحليل أساس الأنشطة تسمح بالتحكم في التكاليف، فهي تعتمد على مفهوم أن الأنشطة هي التي تستهلك الموارد، وللتأثير على تكلفة منتج معين يجب:
- ✓ تحديد الأنشطة التي تزيد من قيمة المنتج بهدف إلغاء كل الأنشطة التي لا تؤثر على قيمة المنتج؛
- ✓ تحديد العناصر المسببة للتكلفة الأنشطة Cost drive: إن استهلاك الموارد من طرف أي نشاط يمكن أن يترتب على العديد من العوامل التي لا يمكن قياسها كميًا مثل: (مستوى نوعية الكميات، مستوى مهارة العمال، تصميم المنتج، مستوى فعالية تقنية معينة، التنسيق السيئ). التي يمكن قياسها كميًا مثل: (زمن العمال، عدد التدخلات، عدد المصادر).

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

• **المنتجات تستهلك الأنشطة:** بطريقة غير مباشرة يتم تحميل تكلفة الموارد في المنتجات وذلك بواسطة الأنشطة حيث يتم اختيار بالنسبة لكل نشاط وحدة قياس معينة أو ما يسمى بمسبب النشاط والتي عن طريقها يتم تحميل تكلفة النشاط إلى المنتج، وبالتالي تصبح التكاليف غير المباشرة بالنسبة للمنتج تكاليف مباشرة بالنسبة للنشاط، كما أن طريقة سلوك التكاليف وتأثير قرارات التسيير تصبح معروفة أكثر على مستوى النشاط منها على مستوى المنتج".

الفرع الثالث: الفروض التي يقوم عليها نظام التكاليف على أساس الأنشطة

" إن المميزات التي يقدمها أسلوب المحاسبة عن التكلفة على أساس الأنشطة خاصة فيما يتعلق بعدالة تحميل التكاليف غير المباشرة على المنتجات ومن ثم الاقتراب إلى التكلفة الدقيقة نسبيا لكل منتج سيتتبع ذلك من اتخاذ القرارات الإدارية الرشيدة لا تتبع من مجرد التطبيق الحرفي أو المجرّد لخطوات وإجراءات محاسبة التكلفة على أساس النشاط وإنما يتطلب الأمر ضرورة توافر مجموعة من الفروض أو المتطلبات وفي حالة توافر هذه الفروض مجتمعة يحقق مدخل المحاسبة عن التكلفة على أساس النشاط القياس السليم للتكلفة، وفي حالة عدم توافرها يكون من المفضل الاعتماد على المدخل التقليدي في قياس التكلفة الفعلية للإنتاج وقد أمكن تصنيف الفروض الأساسية التي يقوم عليها مدخل المحاسبة على أساس النشاط في ثلاث مجموعات وهي:

أولا. فروض تتعلق بطبيعة المؤسسة:

✚ **التنوع أو التباين في تشكيلة منتجات المؤسسة:** من مزايا هذا الأسلوب هو مواجهة الأسلوب التقليدي عن التكلفة عندما تنتوع تشكيلة المنتجات، أما في حالة إنتاج منتج واحد فليس من المجدي إتباع نظام الأنشطة، بل سيكون في صالح المؤسسة الاستعانة بالأسلوب التقليدي.

✚ **تعقد وتشابك العمليات أو الأنشطة الإنتاجية:** إن ارتفاع بنود التكلفة الإضافية أو غير المباشرة والنتائج عن تعقد وتشابك العمليات أو الأنشطة الإنتاجية قد يقدم مبررا مقبولا ومنطقيا لتطبيق نظام ABC لأغراض القياس السليم نسبيا لتكلفة الوحدة المنتجة.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

ثانيا. فروض تتعلق بإجراء تطبيق نظام الـ ABC:

- ✚ تحديد العدد المناسب لأوعية التكلفة: يعتبر العدد المناسب لأوعية التكاليف أحد المقومات الأساسية لنجاح مدخل المحاسبة عن التكلفة على أساس النشاط نظام الـ ABC.
- ✚ إمكانية تحديد المسبب أو المحرك الرئيسي للتكلفة: وتظهر أهميته في أنها الأساس الذي يتم من خلاله تحميل الوحدات المنتجة بنصيبها من التكلفة الخاصة بكل نشاط.
- ✚ تضمين وعاء التكلفة لبنود تكلفة الأنشطة المتجانسة: ويقصد بها تجميع بنود التكلفة التي يحركها مسبب واحد فقط في وعاء واحد، ومن ثم إيجاد معدل تحميل واحد لتحميل عناصر تكلفة الأنشطة المتجانسة في طبيعتها ومسبباتها؛
- ✚ الاتساق بين مفردات التكلفة المكونة لوعاء التكلفة.
- ✚ تغير بنود عناصر التكلفة بنفس مقدار التغير في مستوى النشاط.

ثالثا. فروض عامة تتعلق باقتصاديات تطبيق نظام الـ ABC:

- ✚ فرض اقتصادية مدخل المحاسبة عن التكلفة على أساس النشاط؛
- ✚ فرض الأهمية النسبية: ففي إطار محاسبة تكلفة النشاط يقصد بالأهمية النسبية إمكانية تكوين وعاء عام للتكلفة يتضمن مجموعة من عناصر التكلفة التي تتميز بصغر الحجم النسبي لتكلفة النشاط وصعوبة إيجاد مسبب أو محرك تكلفة لهذا النشاط، بحيث يتم تخصيص تكلفة هذا الوعاء العام على الوحدات المنتجة طبقا لأنسب أساس أو معدل تحميل (ساعات عمل، ساعات دوران) وذلك من بين مجموعة مسببات تكلفة أو محركات التكلفة المرتبطة بالأنشطة المدرج تكلفتها في هذا الوعاء". (أمير إبراهيم المسحال، 2005، صفحة 54)

الفرع الرابع: مقارنة بين نظام التكاليف المبني على الأنشطة والنظم التقليدية

" تقوم نظم التكاليف التقليدية بتخصيص المصادر (التكاليف) إلى المنتجات بطريقتين، التكاليف المباشرة مثل الموارد والأجور المباشرة تنسب مباشرة إلى المنتج، والمصادر (التكاليف) الأخرى تخصص للمنتج بطرق غير دقيقة كاستخدام نماذج ساعات العمل المباشر، أجور العمل المباشر، ساعات اشتغال الآلات، المبيعات، وهذا يمثل جوهر نظام التكاليف التقليدي.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

إن نظام (ABC) ليس مثله تماما، بالرغم من أن بعض نظم محاسبة التكاليف التقليدية تبنى حول مفاهيم ABC فمفهوم ABC كما رأينا سابقا هو أن الأوامر أو الخدمات أو المنتجات تخلق الأنشطة، وتلك الأنشطة تخلق التكاليف.

فجميع التكاليف ليست منسوبة بشكل مباشر إلى هذه الأوامر والخدمات والمنتجات، بل يجب أن ترتبط بالأنشطة التي خلقتها هذه الأوامر والخدمات والمنتجات، ثم كل تكاليف الأنشطة المتراكمة يجب أن ترتبط بالأوامر والخدمات والمنتجات بواسطة أساس منطقي (معادلة أو نسبة).

نلاحظ تغير طريقة معالجة المواد والعمالة المباشرة المنسوبة إلى المنتجات المصنعة باستثناء أن العمالة المباشرة تفقد مكانها الخاص، حيث تم اعتبارها أحد التكاليف المشتركة الأخرى التي يمكن تخصيصها إلى العمليات والمنتجات وفق أسلوب منطقي غير مختلف عن أي مصدر تكلفة آخر. كما أن الطرق التقليدية تستخدم فقط نظرة تتعلق بخصائص حجم المنتج عند تحميلها التكاليف دون أن تأخذ أي اعتبار للخصائص الأخرى غير المتعلقة بالحجم.

بينما في نظام ABC بعض الأمثلة لموجهات التكلفة ليست ذات علاقة بالحجم مثل: ساعات التهيئة، عدد مرات التهيئة، ساعات الطلب، عدد الطلبات، وهذه الناحية مهمة جدا إذ أن تخصيص تكاليف غير متعلقة بالحجم باستعمال طرق أساسها الحجم يجعل تكاليف المنتجات محرفة.

إن أفضلية نظام ABC تكمن في إعطاء المدراء نظرة واضحة للطريق الذي يربط التكاليف غير الواضحة وغير السهلة بالوظائف، فهو يزود المدراء بالمعلومات التي تجعل التقديرات دقيقة وموثوقة أكثر، كذلك فهو يساعد على فهم وتحديد الاحتياجات الحقيقية لعملية الرقابة على التكاليف". (فيصل زماط حسن السليم، 2007، صفحة 33)

تتشابه طريقة ABC مع محاسبة التكاليف لذلك سوف نتطرق في هذا الجدول إلى أهم الفروقات بين نظام ABC ومحاسبة التكاليف.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

الجدول رقم (05): أهم الفروقات بين نظام (ABC) و محاسبة التكاليف

البيان	طريقة التكاليف على أساس الأنشطة	محاسبة التكاليف
أسلوب التحليل	أسلوب التحليل الدقيق والشامل	أسلوب التحليل البسيط والمباشر
مجمعات التكلفة	يعمل على تجميع التكاليف ضمن مجمعات تكلفة متجانسة	يعمل على تجميع التكاليف بشكل إجمالي أو تكاليف كل قسم على حدة.
مسببات التكلفة	يستخدم عدة مسببات تكلفة	عادة ما يعتمد على مسبب واحد أو اثنين من مسببات التكلفة
اتخاذ القرار	يتمتع بقدرة عالية على توفير معلومات ذات دقة أكبر تدعم اتخاذ القرار في المؤسسة	غير قادرة على توفير معلومات ذات دقة عالية
التعبير عن الانحرافات	يتم التعبير عنها في شكل كمي ويتم التركيز على الطاقة المستغلة للأنشطة	يتم التعبير عنها في شكل مالي
الهدف	إن هناك هدفين أساسيين هما تصميم هيكل تكاليفي، التأكد من القيمة الحقيقية للمنتج	يتم تخصيص التكاليف غير المباشرة لأغراض تقويم المخزون، ولا يقدم خدمة للإدارة
السيطرة على التكاليف	سهلة وعالية الكفاءة	الرقابة في هذا النظام تكون ضعيفة

المصدر: خليل إبراهيم عبد الله شقفة، نموذج مقترح لتطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة في مستشفى غزة

الأوروبي، مذكرة ماجستير في المحاسبة والتمويل، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2007، ص 90.

من خلال الجدول أعلاه نستنتج أن نظام التكاليف المبني على أنشطة يعتبر أكثر كفاءة وسهولة مقارنة بنظام محاسبة التكاليف التقليدي، وذلك لاعتماده على عدة مسببات في تخصيص الأعباء غير المباشرة، بالإضافة إلى بقدرة عالية على توفير معلومات ذات دقة أكبر تدعم اتخاذ القرار في المؤسسة، كل هذا يجعل منه نظام ذو اعتمادية في حساب التكاليف واتخاذ القرارات الإدارية ذات الأهمية المالية التي من شأنها مساعدة متخذي القرار على بلوغ الأهداف المرجوة.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

المطلب الثاني: مفهوم نظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC)

يعتبر نظام التكاليف على أساس الأنشطة أحد الأنظمة الحديثة التي جاءت بناء على الانتقادات الموجهة إلى الأنظمة التقليدية، خاصة لما واجهته من صعوبات في تخصيص التكاليف غير مباشرة، فهو ثمرة جهود مجموعة من الباحثين، بغية تحسين نوعية معلومات محاسبة التكاليف.

الفرع الأول: تعريف نظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC)

تهتم الكثير من المؤسسات اليوم بتحسين نظمها الحالية لحساب التكاليف أو ما يعرف بنظام التكاليف على أساس الأنشطة "Activity Based Cost system" إذ تعد هذه الطريقة أو النظام مدخلا لتطوير وتحسين قيم التكلفة وتوزيعها إذ يمكن أن تتفادى عيوب المدخل التقليدي وتساهم في توفير معلومات أكثر دقة من خلال تحليل الأنشطة داخل المؤسسة وتجميع وتشغيل وتتبع ما يرتبط بها من تكاليف اعتمادا على العديد من مسببات التكلفة وذلك تمهيدا لتوزيعها على المنتجات حسب استهلاكها من هذه الأنشطة. وفي هذا الإطار يمكن تقديم عدة تعاريف لهذا النظام من التكاليف في الآتي:

تعريف 01: عرف (P-Mevelllec) محاسبة الأنشطة أو نظام (ABC) على أنه: "مدخل لنمذجة تشغيل المؤسسات أو المنظمات أكثر منه نظام لحساب التكاليف، هذه النمذجة يمكن أن تستعمل أيضا لبناء أدوات حساب سعر التكلفة، للقيادة والتحكم في قياس الأداء للتنسيق فضلا عن استعمالها في القرارات الاستثمارية" (إسماعيل حجازي، 2013، صفحة 98)

تعريف 02: كما عرفت على أنها: " ذلك النظام الذي يقوم أولا بتخصيص الموارد على الأنشطة التي استفادت منها، ثم تخصيص تكلفة هذه الأنشطة وفقا لمعدل استفادتها من هذه الأنشطة". (عبد اللطيف ناصر نور الدين، 2006، صفحة 218)

تعريف 03: ويعرف أيضا على أنه: " طريقة تقود إلى تحسين الأنظمة التقليدية للتكاليف، عن طريق التركيز على الأنشطة كأغراض أساسية للتكلفة، إذ يتم تخصيص التكاليف غير المباشرة أو ما يسمى تكلفة الموارد التي استفادت منها، ومن ثم يتم تخصيص تكلفة هذه الأنشطة على المنتجات". (إسماعيل حجازي، 2013، صفحة 99)

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة

بالوقت (TD-ABC)

تعريف 04: نظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) هو: "تقنية لتخصيص التكاليف غير المباشرة على مرحلتين، حيث يتم في المرحلة الأولى تجميع تكلفة الأنشطة على أحواض الكلف، والتي تمثل الأنشطة (يتم التجميع على أساس العلاقة بين حدوث النشاط وتحقق التكلفة)، ثم يتم في المرحلة الثانية تخصيصها على المنتجات بموجب عدد الأنشطة اللازمة لإنجازها، باستخدام مسببات التكلفة". (سعاد معاليم، وإسماعيل حجازي، 2017، صفحة 138)

تعريف 05: عرف كذلك على أنه: "نظام يسعى إلى مستوى متميز من الدقة في حساب بيانات التكاليف من خلال تحليل الأنشطة داخل المنشأة، حصر، تجميع وتتبع ما يرتبط بها من تكاليف، وتعتمد فلسفة هذا النظام على استخدام الأنشطة كأساس لحساب التكلفة، بحيث أن الأنشطة هي التي تستهلك الموارد المتاحة، في حين أن الوحدات المنتجة تستهلك تلك الأنشطة". (ابراهيم عبد الإله مصطفى، كمال أحمد يوسف، 2019، صفحة 6)

أما المعجم الشامل لمصطلحات نظام التكاليف على أساس الأنشطة والتسيير على أساس الأنشطة ABM** والتي يرمز لها اختصاراً بـ ABC/M*** والذي أصدره الاتحاد الدولي للصناعات المتقدمة CAM*** في عام 1991 فيعرف نظام التكاليف على أساس الأنشطة بأنه: "منهج يقيس تكلفة وأداء الأنشطة والموارد حيث يوزع تكلفة الموارد على الأنشطة، ثم يوزع تكلفة الأنشطة على أهداف التكلفة حسب استخداماتها، ويميز العلاقات السببية لمسببات التكلفة بالأنشطة". (Fu, A, 2000، صفحة 69)

من خلال التعريفات السابقة يمكن اعتبار بأن نظام التكاليف على أساس الأنشطة :

- نظام لتحميل التكاليف غير المباشرة على مرحلتين، حيث يقوم في المرحلة الأولى بتحميل التكاليف غير المباشرة على الأنشطة ثم يقوم في المرحلة الثانية بتحميلها على المنتجات بالاعتماد على مسببات للتكلفة في كلي المرحلتين؛
- أحد أنظمة إدارة التكاليف حيث يقدم معلومات عن الأداء التشغيلي والمالي للمؤسسة؛
- أداة مهمة لتحسين كفاءة وفعالية العمليات التشغيلية.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

الفرع الثاني: نشأة وتطور نظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC)

" يعتبر نظام التكاليف على أساس الأنشطة ثمرة جهود العديد من الباحثين، بغية تحسين نوعية معلومات محاسبة التكاليف، ويعود الفضل في نشر هذا النظام إلى المنظمة الدولية CAM وذلك في منتصف الثمانينات من القرن الماضي، حيث وضعت هذه المنظمة مشروعاً لتحسين تقنية محاسبة التكاليف، وقد نصب فريق بحث من أجل ذلك، وكان من بينهم كل من (Cooper et Kaplan) اللذين قاما بتطبيق هذا النظام بشكل علمي، حيث نشر العديد من المقالات الحماسية والمقنعة التي تثير الفضول لدى المهتمين بقراءة هذه الأفكار والاهتمام بها، منها: قيسوا جيداً أسعار تكاليفكم؛ نظام تكلفة واحد لا يكفي؛ قياس التكلفة بشكل صحيح يصنع القرار الصحيح" (إسماعيل يحي التريكي، 2008، صفحة 160)

" وكان ذلك في الولايات المتحدة الأمريكية في النصف الثاني من عقد الثمانينات من القرن الماضي، من أوائل الكتابات في طريقة التكاليف على أساس الأنشطة كانت كتابات "جونسون وكابلن" عام 1987، وقد رأى الكاتبان أن فكرة طريقة ABC ظهرت أولاً عام 1925 ولكنها لم تنتشر وذلك بسبب ارتفاع تكلفة تطبيقها إلا أن الحاجة إلى معلومات أكثر دقة والاستخدام الواسع للحاسب الآلي زاد من الاهتمام بهذه الطريقة وظهرت في أحد أكثر الكتب الإدارية انتشاراً وهو كتاب "Managing for business" تحت مسمى نظام تكاليف المعاملات "Transaction Costing" للكاتب "دراكر" عام 1955.

أما الاستخدام الأول لمصطلح تكاليف الأنشطة فقد كان عام 1971 عن طريق كتاب يدعى "ستابس"، بينما يعود مصطلح مسببات التكلفة كنتيجة للممارسة، استطاع الباحث Robin Cooper أن يبين مبادئ وأساسيات طريقة ABC، كما عرف المصطلحات الأساسية وذلك في كتابه "The Rise Of ABC" خلال الفترة 1988-1989. (محمود منصور، شبل موسى، 2008، صفحة 2)

وتعتبر دراسة Stanbus عام 1971 الدراسة الأكاديمية الأولى التي تناولت فكرة نظام التكاليف على أساس النشاط حيث قام بدراسة النقاط الأساسية التي يقوم عليها نظام محاسبة الأنشطة والتي وضحت مركز النشاط وأهداف التكلفة وأوضح من خلالها أن استخدام أسس التخصيص في نظم التكاليف التقليدية يضلل تكلفة المنتج ويسبب بتحميل بعض المنتجات بأقل من التكاليف الخاصة بها أو أكثر منها ومن ثم ربط هذه الأنشطة بالمنتجات عن طريق ما يعرف بحركات التكلفة.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

أما في عام 1987 بدأ الحديث عن نظام جديد حيث أنشأ أستاذ المحاسبة (Robert Kaplan) من جامعة هارفرد نظاماً جديداً أحدث ثورة في أنظمة محاسبة التكاليف. وفي عام 1988 طور (cooper and kaplan) أسلوب تخصيص التكاليف غير المباشرة حيث أشار إلى أن التحدي الحقيقي في كيفية تصميم نظام محاسبة داخلية يكون قادراً على تدعيم إستراتيجية المؤسسة في ظل البيئة الحديثة في الأمد الطويل الأجل. وبذلك يعتبر كل من (cooper and kaplan) أول من قام بتطبيق النظام عملياً في ثمانينيات القرن الماضي على الشركات الأمريكية ومن ثم طيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة ABC في كل من بريطانيا وأوروبا وكندا وغيرها من البلدان.

الفرع الثالث: عوامل ظهور نظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC)

يمكن تلخيص أهم الأسباب والدوافع التي أدت إلى تبني و ظهور نظام التكاليف على أساس الأنشطة في النقاط التالية:

1. " الانتقادات التي وجهت للأنظمة التقليدية: نظراً لتطور البيئة الصناعية فقد واجهت أنظمة التكاليف التقليدية مجموعة من الانتقادات خاصة في طريقة توزيعها للتكاليف، حيث أظهرت مجموعة من الدراسات أن هذه الأنظمة تعاني من مجموعة من النقصان نذكر من:

• إن أنظمة التكاليف التقليدية لا تسمح بتحميل التكاليف غير المباشرة على أساس العلاقة بين حدوثها ووحدة الإنتاج وهذا ما يطمس العلاقة بين عناصر التكاليف وسبب حدوثها. كما تعالج هذه الأنظمة التكاليف غير المباشرة بافتراض أن العلاقة بين التكلفة وعدد الوحدات المنتجة تكون دائماً مباشرة؛ أي أنها تعتمد على علاقات بسيطة في تحميلها لتلك التكاليف. وهذا ما يؤدي إلى الجمع بين عناصر التكاليف غير المتمثلة من حيث سلوكها أو مسبباتها ثم تحميلها على أساس واحد كساعات العمل أو عدد الوحدات. فإذا كان الأمر كذلك فالبد وأن هناك قدراً ما من الخل؛ ولعل سبب حدوثه هو فكرة اتخاذ مراكز الإنتاج كمركز لتجميع عناصر التكاليف. بينما يعتبر نظام التكاليف على أساس الأنشطة أن هذه العلاقة هي علاقة سببية (Causal Relationship) بين عناصر التكاليف غير المباشرة والأنشطة التي تسببت فيها.

▪ إن تجاهل هذه الأنظمة لتعقيدات الأنشطة يؤدي إلى عدم قدرة المؤسسة على تحليل أنشطتها وتكاليفها، ما يعني إحداث خلل في تكلفة المنتج خاصة في ظل تنوع المنتجات.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

■ تستند الأنظمة التقليدية في معظمها على معلومات مالية فقط كتكاليف العمل والمواد في حين يستند نظام التكاليف على أساس الأنشطة إلى معلومات مالية وغير مالية كتكلفة كل من الموارد والأنشطة والمنتجات وغير مالية كالأنشطة المنفذة، الوقت المطلوب والموارد المستهلكة". (طلعت ممدوح بارود، 2007، صفحة 81)

2. التطور التقني: " ساهم التطور التقني في تغيير هيكل التكاليف كنتيجة لدخول المكننة إلى مختلف مراحل الإنتاج، مما جعل تكلفة عنصر العمل المباشر تنخفض وتتضاءل بينما تزداد التكاليف غير المباشرة بالنسبة لمجموع التكاليف حيث ارتفعت نسبتها في المؤسسات الصناعية من 25% إلى 50% نتيجة لتزايد أهمية بعض التكاليف غير المباشرة مثل: تصميم المنتج، رقابة الجودة،... " (Needles Powers M Mills, 1999, p. 71) وبذلك لم تعد أنظمة التكاليف التقليدية قادرة على خدمة كمصدر للمعلومات.

3. توفير بيانات أكثر دقة: تعتبر البيانات التي يوفرها نظام الـ(ABC) عن التكاليف أكثر دقة عن تلك التي توفرها الأنظمة التقليدية كما تعتبر ملائمة لعملية اتخاذ القرار مثل: اختيار المزيج الأمثل للإنتاج والزائن، وترشيد تكاليف الإنتاج، مما يؤدي إلى زيادة القدرة التنافسية للمؤسسات.

4. أسلوب التحميل: يعتمد نظام الـ(ABC) في تحميله للتكاليف على أسلوب مختلف حيث يتم تحميل تلك التكاليف بقدر الاستفادة الحقيقية بدلا من الاعتماد على معيار الحجم الإنتاجي والذي كان يطبق في أنظمة التكاليف التقليدية". (إسماعيل يحي التكريتي، 2007، صفحة 160)

الفرع الرابع: أهداف وأهمية تطبيق نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة (ABC)

أولا. أهداف نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة (ABC):

يهدف تطبيق طريقة (ABC) إلى:

- " تحقيق العدالة في توزيع التكاليف غير المباشرة بين المنتجات المختلفة؛
- تقديم معلومات مفيدة للإدارة في اتخاذ القرارات وتحديد أسباب ارتفاع التكاليف في قيم المخزون؛
- التخلص من العشوائية في توزيع التكاليف غير المباشرة بين المنتجات المختلفة؛
- تساعد إدارة المؤسسة في إعطائها صورة واضحة ودقيقة عن الأنشطة المسببة للتكاليف ومن ثم معرفة نصيب المنتج من كل نشاط على حدة؛

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

- تساعد إدارة المؤسسة في تخفيض التكاليف من خلال تحديد الأنشطة التي لا تضيف فيه تكلفة للمنتج والعمل على تقليل أو تخفيض تكاليف هذه الأنشطة؛
- تحديد تكلفة المنتج بالدقة المطلوبة؛
- معالجة النقائص التي وجدت في محاسبة التكاليف ليس بحساب التكاليف بواسطة وحدات زمنية تقليدية (شهر، سنة،....) بل عن طريق دورة حياة المنتج". (إسماعيل يحي التريكي، 2008، صفحة 164)

ثانيا. أهمية تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة :

نظام (ABC) هو نظام معلومات يكشف بوضوح بنية تكاليف المنتجات والخدمات، استخدام مخرجات هذا النظام له أهمية في عملية التسيير من خلال الجوانب التالية:

1. " الرقابة على التكاليف:

تعتبر التكلفة من أهم العناصر التي تؤخذ بعين الاعتبار في عملية التسيير، فهي تؤثر على العديد من القرارات الإدارية لذا وجب تحديدها بدقة، الرقابة عليها، وكذا العمل على تخفيضها والتحكم بها، ولعل هذه الأسباب تعتبر من الأهداف الرئيسية لأي نظام تكاليف، ونظام (ABC) باعتباره نظاما للتكاليف لا يقتصر دوره على مجرد تحديد تكلفة المنتج أو الخدمة بل يضمن تحديد هذه التكلفة على أعلى درجة ممكنة من الدقة.

تركيز نظام (ABC) على العلاقة بينم وجهات التكلفة والأنشطة خلال العمليات يمكن من الفهم والتأثير على مسببات التكلفة وليس أهدافها، فمن خلال ما يوفره نظام (ABC) من معلومات مفصلة عن الأنشطة والموارد المطلوبة لتأديتها، يساعد في تحديد أي الأنشطة تتطلب المزيد من العمل ومن ثم تحديد أي المنتجات أو الخدمات تكون مكلفة أكثر". (هيثم الكراضي - مجلداوي إسماعيل، بتاريخ 2008/3/14، صفحة 8)

يعمل نظام (ABC) على تخصيص التكاليف إلى أهداف التكلفة المختلفة الملائمة (منتجات، عملاء، قنوات توزيع...) باستخدام موجهات التكلفة، التي تربط بعلاقة سببية مناسبة مع عناصر التكلفة وبالتالي تجنب النتائج المضللة. ونظام (ABC) يقدم دون أي شك التكلفة الأكثر دقة لأهداف التكلفة. يساهم نظام (ABC) في تحسين دقة تكاليف المنتجات أو الخدمات من خلال استخدام موجهات التكلفة، لتتبع تكاليف الأنشطة للمنتجات أو الخدمات المرتبطة بالأنشطة التي تستهلك موارد المؤسسة، إذ

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

يمكن لنظام ABC أن يعكس العديد من التكاليف غير المباشرة إلى تكاليف مباشرة من خلال تخصيص التكاليف لأهداف تكلفة محددة بشكل خاص، إذ أن الاختيار الملائم للأنشطة وموجهات التكلفة يسمح بتتبع العديد من التكاليف غير المباشرة لأهداف التكلفة كما لو كانت تكاليف موارد مباشرة أو عمل مباشر، مما يجعل الثقة أكثر في المعلومات الناتجة عن نظام ABC.

إن التحكم في التكاليف يمثل بعدا تنافسيا يكون السعي إلى تحقيقه هو اهتمام مستمر، من أجل اكتساب الميزة التنافسية، فإذا اكتشفت المؤسسة مصدرا مهما لتحسين وتخفيض التكاليف، يجب عليها أن تبحث عن طرق لتخفيض تكاليف أنشطتها وبشكل مستمر". (يوسف جبار زينب، 2013، صفحة 200)

2. التخطيط:

" وفق نظام ABC تقسم المؤسسة إلى مجموعة أنشطة مترابطة فيما بينها بعلاقة سببية داخل العمليات، يسمح النظام من جهة بتقديم سعر تكلفة أكثر دقة بالنسبة للمؤسسات التي لديها محفظة متنوعة من المنتجات /الخدمات والعلاء، ومن جهة أخرى يسمح بإدارة الأنشطة لتكون أكثر فعالية وتخفيض تكاليف أدائها". (DE RONGE Yves – BERLAND Nicolas، 2013، صفحة 240)

" إن التحليل على أساس الأنشطة، يُمكن من دراسة كل نشاط بصفة مستقلة، مما يمكن من تصنيف الأنشطة إلى أنشطة مضيئة للقيمة وأنشطة غير مضيئة للقيمة، مجموعة الأنشطة المضيئة للقيمة تشكل سلسلة القيمة للمؤسسة. تمتد الأنشطة المضيئة للقيمة من الحصول على المواد الأساسية إلى التسليم النهائي للمنتج أو الخدمة، وهي مجموعة من الأنشطة الضرورية المستخدمة في تصميم وإنتاج وتسويق وتسليم ودعم المنتج أو الخدمة". (اليامور علي حازم يونس، 2010، صفحة 234)

لا يقف نظام (ABC) عند حد القياس الفعلي للتكلفة بل يمتد ليشمل العديد من آليات مراقبة التسيير، حيث أن تقديم معلومات أفضل عن تكاليف كل نشاط والتعرف مقدما على موجهات التكلفة، يمكن من التنبؤ بالأنشطة وتكاليفها وبذلك تعتبر معلومات نظام (ABC) مصدرا لإعداد الموازنات.

3. اتخاذ القرارات:

نظام (ABC) كأى نظام للتكاليف يهدف إلى تقديم معلومات مساعدة على اتخاذ القرارات، تقديم معلومات أكثر دقة عن التكاليف يبرز أهمية هذا النظام في عملية اتخاذ القرار، ولعل استخدام معلومات نظام (ABC) في هذا السياق يركز على جوانب عديدة تعتبر قرارات التسعير تلك القرارات التي يتخذها

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

المسيرون بشأن ما يطلبونه لقاء منتجاتهم أو خدماتهم المقدمة للعملاء، تؤثر هذه القرارات على العوائد التي يجب أن تحصل عليها المؤسسة والتي يجب أن تتجاوز إجمالي التكاليف مع تحقيق الربح. يوفر نظام (ABC) معلومات على بنية تكاليف المنتجات أو الخدمات، استخدام هذه المعلومات يمكن من تسعير الخدمات أو المنتجات، كما تقدم معلومات نظام (ABC) رؤية واضحة عن المنتجات الأكثر تكلفة مما يدعم قرارات الإدارة في تحديد المزيج الأمثل للمنتجات".

4. **تقييم الأداء:** " يعتبر نظام (ABC) مدخلا فعالا للتقييم الأداء على أساس القيمة المضافة المحققة من كل نشاط وبالتالي التعرف على جدوى كل نشاط." (السيد عطا الله سيد، 2009، صفحة 253)

بالإضافة إلى الأهمية التالي:

- " تحديد الأنشطة والموارد اللازمة لتحقيق هذه الأنشطة وتحديد مسببات التكلفة التي تؤثر في حجم ومقدار استغلال كل مورد داخل كل نشاط لتحقيق خطة معينة؛
- قياس تكلفة المنتج بأكثر دقة عن طريق قياس تكاليف الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة وتحمل تلك التكاليف على المنتجات باستخدام مقاييس تعبر عن احتياجات تلك المنتجات من الأنشطة المختلفة؛
- تسمح هذه الطريقة للإدارة بمعرفة حجم التغيرات التي تطرأ على خدمات نشاط معين نتيجة لاتخاذ قرارات معينة، مثل إدخال تحسينات على العمليات الإنتاجية وإجراء تعديل في تصميم المنتج وإتباع أساليب تكنولوجية حديثة؛
- توفر طريقة التكاليف على أساس الأنشطة معلومات حول التكاليف أكثر دقة وتتصف بالموضوعية وتمكن الإدارة من اتخاذ قرارات أفضل متعلقة بالإنتاج والأنشطة المختلفة." (هاشم أحمد عطية، 2000، صفحة 24)

المطلب الثالث: خطوات إعداد نظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) والانتقادات الموجهة له

يتم حساب التكاليف وفقا لنظام التكاليف على أساس الأنشطة على العديد من المراحل، وإن كان تصورهما يختلف من باحث لآخر فضلا عن اختلاف إجراءاتها في الواقع التطبيقي عنه في النظري، إلا أنها في الحقيقة تبقى كلها محتفظة بنفس المبدأ وتؤدي إلى نفس النتيجة.

الفرع الأول: العوامل الأساسية لتطبيق ونجاح ال (ABC)

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

هناك مجموعة من العوامل التي ينبغي توافرها لإنجاح تطبيق هذا النظام وتتمثل تلك العوامل في:

أولاً. **العوامل التنظيمية:** وتتضمن ما يلي

▪ دعم الإدارة العليا: إن تطبيق هذا الأسلوب يتطلب وقتاً وموارد كافية لتطبيقه وتتمثل هذه بمساندة الإدارة العليا سواء كانت مادية أو معنوية (Garrison.R.H. and Noreen, 2000, p. 325)، أي تعين تشجيع من طرف الإدارة العليا لتطوير فريق لنظام التكلفة على أساس الأنشطة الحاسم في نجاح تطبيق الـ ABC .

▪ " برامج تدريبية للعمال: يعد التدريب مهماً لإنجاح تطبيق الأسلوب بدأً من الأعلى حتى الأدنى مستوى لمساعدة العاملين المهنيين لفهم آلية عمل الأسلوب لما يوفره من مقاييس ومعلومات." (الغرابن، 2010، صفحة 23)

ثانياً. **عامل الثقافة التنظيمية:**

ويقصد بها بطاقة تعريف المنظمة للمجتمع، وهي المكونة الشخصية للمؤسسة والتي لا بد أن تكون منفردة ومتميزة في نظر العاملين والعملاء فهي توفر صور متكاملة التي تعكس القيم والمعتقدات حول أين كانت المنظمة؟ وما هو مركزها الآن؟ وكيف ستكون في المستقبل؟ حيث أن هذه الثقافة التنظيمية تستطيع شرح لماذا المستخدمين في الشركة يقاومون نظام الـ ABC ومنه يمكن أن نستنتج أن نجاح نظام التكلفة على أساس النشاط مرتبط بالثقافة التنظيمية.

ثالثاً. **العوامل التقنية:**

▪ نظام المعلومات المتكاملة في المؤسسة: هو النظام الذي يعمل على تكامل كل من نظام المعلومات المحاسبية ونظم المعلومات الإدارية، من خلال التنسيق بين عمليهما وتبادل البيانات والمعلومات التي تنشأ من كل منهما، وفق قاعدة بيانات موحدة وبما يؤدي إلى خفض تكاليف إنتاج المعلومات المستهدفة وكذلك تقليل الوقت والجهد الزمني لها.

▪ أما عن أهمية الحاجة إلى النظام المتكامل للمعلومات المحاسبية والإدارية في أي وحدة اقتصادية فتأتي من خلال إمكانية إيجاد علاقات التنسيق والتبادل والارتباطين كل من نظام المعلومات ونظام المعلومات الإدارية.

▪ كفاءة قسم مراقبة التسيير: أهمية مراقبة التسيير في نجاح نظام الـ ABC فالعلاقة بينهما جد واضحة، باعتبار هذه الأخيرة يجب أن تتوفر على قدرات ومهارات تسمح لها أولاً بتحديد الدقيق

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

لأعباء غير المباشرة وحصر الأنشطة، حساب تكاليف الأنشطة، تحديد مسببات التكلفة حسب العلاقة السببية بين النشاط والمنتجات، وكذلك الحساب الدقيق لتكاليف المنتجات.

■ ومن خلال مما سبق يجب الأخذ بعين الاعتبار بجميع هذه العوامل لإنجاح تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة.

الفرع الثاني: تصميم نظام التكاليف على أساس الأنشطة

يقوم نظام (ABC) على مبدأ أن الأنشطة تستهلك موارد وأهداف التكلفة تستهلك أنشطة، أي أن الأنشطة هي المسبب الفعلي للتكاليف، والتي يتم تحميلها على أهداف التكلفة المستفيدة منها حسب درجة استهلاكها للأنشطة.

✓ المرحلة الأولى: تحليل المصاريف والأنشطة

ويتم من خلالها:

1. " **تحديد وتحليل المصاريف:** ويتم في هذه الخطوة تحديد وتحليل المصاريف غير مباشرة الخاصة بالمؤسسة، وتجميعها ضمن مجموعات تكلفة الخاصة بها، بحيث يضم مجمع التكلفة مصاريف ذات خصائص وصفات متشابهة" (إسماعيل حجازي، 2013، صفحة 120)
 2. " **تحديد وتحليل الأنشطة:** أي تحديد مجموعة الموارد التي يتم استخدامها لإنجاز هذا النشاط" (ناصر نور الدين عبد اللطيف، 2014، صفحة 134) وتعد هذه الخطوة ركيزة أساسية لنجاح هذه المرحلة خاصة أن تطبيق نظام ABC يعتمد على نجاحه على التحليل الجيد للأنشطة، ويتم تحديدها من خلالها دراسة المؤسسة والتعرف على طبيعة العمل في كل قسم بها، وكيفية سير العمليات التشغيلية لتحديد للأنشطة المستهلكة للموارد، وفي حالة تعدد الأنشطة بشكل كبير فإنه يتم تجميع العديد من الأنشطة في مجمع مركز نشاط واحد يراعى فيه تجانس هذه الأنشطة". (حمدي، 2011، صفحة 55)
- فتحديد الأنشطة بدقة يساعد على ربط التكاليف بهذه الأنشطة واعتبارها أحواض أو مراكز تكلفة، وأن مستوى الدقة والتوسع في التحليل للأنشطة يعتمد على قرار الإدارة ومستوى المعلومات المطلوبة، بهدف الحصول على أعلى منفعة ممكنة بأقل كلفة.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

" أي يتم فيها تحديد أنشطة المشروع المنفصلة والقابلة للقياس وتمثل مستويات الوظائف الإدارية الدنيا، ومن أمثلة ذلك شراء المواد الأولية بالاتصال بالزبائن... الخ." (فيصل زماط حسن سليم، 2007، صفحة 35)

" ويتيح تطبيق نظام (ABC) تحديد وتعريف جميع الأنشطة اللازمة لذلك يقوم العديد من المنشآت بتبويب الأنشطة إلى:

أ. أنشطة ذات قيمة مضافة: وهي الأنشطة الجوهرية التي تقوم بها المؤسسة لتحقيق منفعة خاصة وهي نوعين:

■ أنشطة تقوم ببعض العمليات الإنتاجية داخل المنشأة، مثل: أنشطة الإنتاج، الفحص، المراقبة... الخ.

■ أنشطة تستمد قيمتها من أنها تقدم خدمات مباشرة للعملاء، مثل: أنشطة البيع، التسويق... الخ.

ب. أنشطة لا تضيف قيمة: هي الأنشطة الغير مؤثرة بالنسبة للمنشأة. ويتيح التبويب السابق للأنشطة فرصة كبيرة لإدارة المنشأة لدراسة التكاليف تلك الأنشطة بالعمق والتحليل ومحاولة إلغاء الأنشطة التي لا تضيف قيمة." (هاشم أحمد عطية وآخرون، 2000، صفحة 312)

" ومن هذا التبويب يمكن أن نتبين بأن النشاط هو مجموعة العمليات المتجانسة ذات الهدف المشترك كما أن هناك من يصف الأنشطة إلى نوعين:

✓ الأنشطة المباشرة: هي جميع الأنشطة المباشرة في العملية الإنتاجية والمتمثلة بأنشطة العمليات الإنتاجية.

✓ الأنشطة غير مباشرة: هي جميع الأنشطة التي تخدم العملية الإنتاجية وليس لها ارتباط واضح في بناء المنتج التام." (عمر محمد هديب، 2009، صفحة 45)

ويسمح بتحليل الأنشطة بـ:

■ تقسيم وتحليل وظائف المؤسسة في وحدات أساسية حسب نوع التكاليف.

■ توفير معلومات ذات مصداقية عند تحديد القيمة من خلال إستراتيجية النشاط.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

وكمبدأ يجب تحليل وظائف وعمليات المؤسسة، ثم تحديد الأنشطة التي ترتبط حقيقة بالمنتج وتحليلها الأنشطة تحتية. فمثال نشاط الشراء يمكن تقسيمه إلى عدة أنشطة منها: نشاط شراء معدات، مواد أولية...، وهذا الأخير يتفرع بدوره إلى أنشطة تحتية أخرى مثل: نشاط إعداد الطلبات.

✓ المرحلة الثانية: تخصيص المصاريف الغير مباشرة على الأنشطة

" حيث يتم توزيع تكاليف الموارد المستخدمة ضمن فترة معينة على الأنشطة بهدف تحديد التكاليف التي تكبدتها المؤسسة في سبيل القيام بمختلف أنشطتها، ويوجد من الموارد ما يمكن تتبعها بشكل مباشر على الأنشطة التي استهلكتها مثل الأدوية التي تم صرفها لمريض معين، ومنها مصاريف لا يمكن تتبعها بشكل مباشر مثل مصاريف خدمة الغرفة لذا يجب مراعاة العلاقة (السبب- النتيجة) في توزيعها، من خلال استعمال مسببات التكلفة اللازمة.

✓ المرحلة الثالثة: تخصيص تكاليف الأنشطة على المخرجات

ويتم في هذه المرحلة تحميل تكاليف الأنشطة للمخرجات، طبقا لحاجة كل مورد منها المستنفذة في تنفيذ النشاط، عن طريق تحديد معدل للمصاريف الغير مباشرة لكل نشاط (أو مركز تكلفة في حالة تجميع الأنشطة) باستخدام مسبب التكلفة المناسب. وفقا للعلاقة التالية:

$$\text{معدل تحميل تكلفة النشاط (التكلفة المركزة)} = \frac{\text{مجموع النشاط تكاليف (النشاط مركزا)}}{\text{مسبب وحدات عدد المناسب للنشاط}}$$

ويتم تحديد نصيب الخدمة من المصاريف الغير مباشرة من خلال تتبع جميع الأنشطة (مراكز الأنشطة) ذات الصلة بها حيث يتحدد نصيب الخدمة من كل نشاط وفق العلاقة التالية:

$$\text{المصاريف الغير مباشرة لوحدة الخدمة} = \text{معدل تحميل النشاط (مراكز نشاط)} \times \text{عدد وحدات مسبب النشاط الخاصة بالخدمة.}$$

✓ المرحلة الرابعة: تحديد تكلفة المخرجات

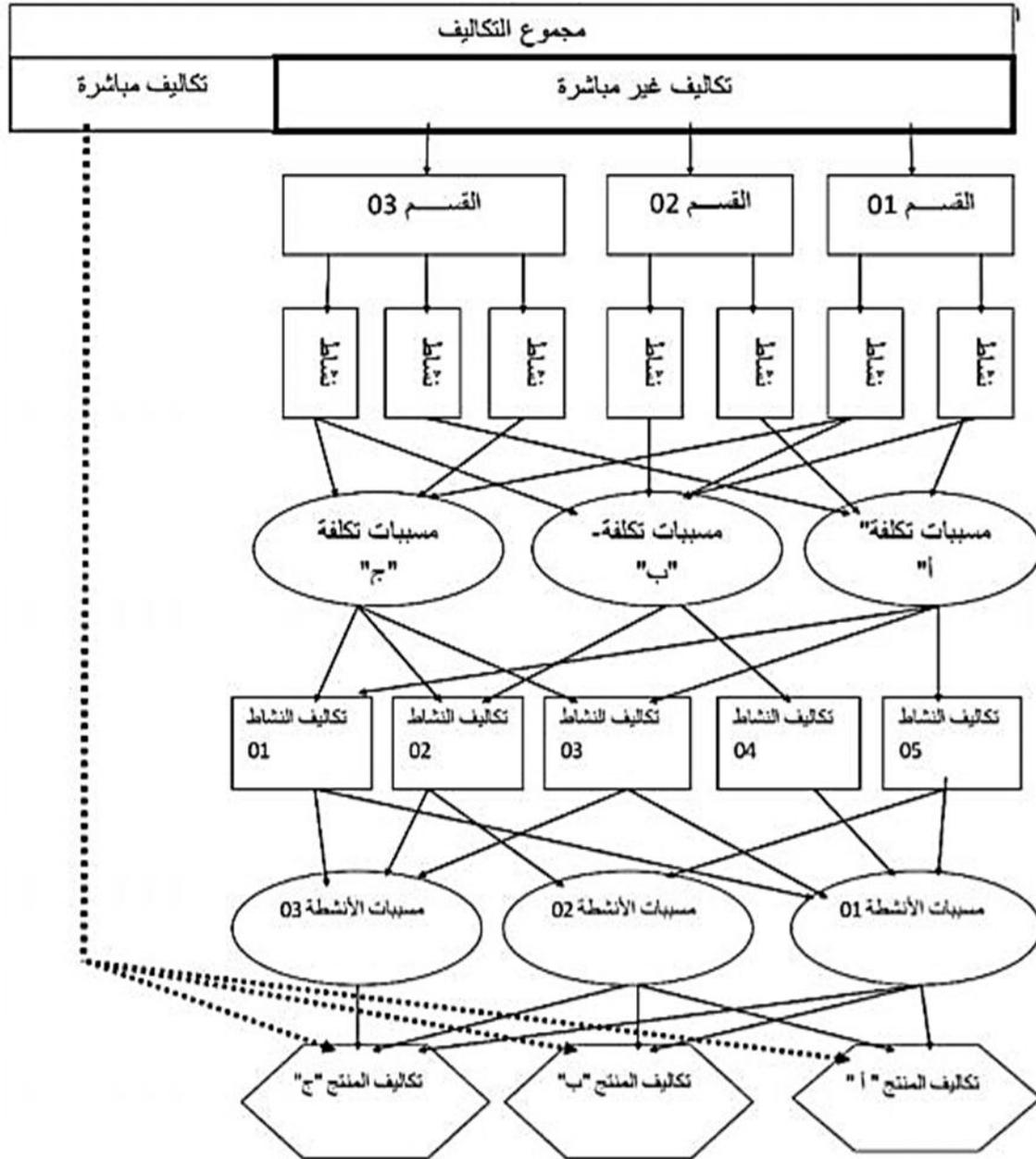
حيث تتحدد تكلفة الخدمة من خلال جمع بين نصيبها من المصاريف غير مباشرة والمصاريف المباشرة

الخاصة بها". (Grabot & Erechler، 2001، صفحة 161)

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

والشكل الموالي يوضح تصميم خطوات تطبيق نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة (ABC):

الشكل رقم (14): تصميم خطوات تطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة (ABC)



المصدر: حابي محمد، دراسة مقارنة بين التكاليف التقليدية وطريقة محاسبة التكاليف الجزائرية، رسالة ماجستير،
جامعة الجزائر، 2011، ص 82.

من خلال الشكل أعلاه نستطيع القول أن نظام (ABC) يقوم على مبدأ أن الأنشطة تستهلك
موارد وأهداف التكلفة تستهلك أنشطة، أي أن الأنشطة هي المسبب الفعلي للتكاليف، والتي يتم تحميلها

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

على أهداف التكلفة المستفيدة منها حسب درجة استهلاكها للأنشطة، وهو الأمر الذي من شأنه تقديم معلومات كلفوية ذات قيمة.

الفرع الثالث: الإيجابيات التي قدمها نظام التكاليف على أساس الأنشطة

من مميزات نظام ABC نذكر منها ما يلي:

- ✓ " فعالية الدور الرقابي لنظام ABC مقارنة بنظام التكاليف التقليدي لتخصيص التكاليف غير المباشرة، طالما أنه يأخذ في الحسبان التوقيت المبكر للتحكم في الأنشطة وقبل الإنتهاء من عملية الإنتاج أو تقديم الخدمات النهائية، الأمر الذي يزيد من إمكانية تلقي أي انحرافات؛
- ✓ التحسين المستمر وتجاوز جميع العيوب المرتبطة بنظام التكاليف التقليدي، حيث إن أفضل الأساليب لتحسين الأداء هو تحليل الأنشطة والتركيز على الأنشطة التي تضيف قيمة واستبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة الخدمة؛
- ✓ الاستخدام الفعال لمبدأ المقابلة وذلك من خلال عدم تخصيص تكاليف البحوث والتطوير التي تخص فترات مالية تالية على تكاليف الفترة الحالية، وهو الأمر الذي في كثير من الأحيان لا يتم تجنبه في ظل التكاليف التقليدي؛
- ✓ يساعد على تخفيض التكاليف من خلال تقليص الوقت والجهد المطلوبين للقيام بالنشاط وإلغاء الأنشطة ذات التكلفة العالية وغير الضرورية، واختيار الأنشطة ذات التكلفة المنخفضة، كما يقدم أسلوباً مختلفاً لتخفيض التكاليف هو فهمها ومعرفة الأنشطة ومسببات التكلفة الخاصة بها؛
- ✓ يوفر نظام ABC مجموعة من مقاييس الأداء غير المالية من خلال مؤشرات غير مالية لقياس مسببات التكلفة، حيث تشمل هذه المقاييس الوقت والجودة، كما يساعد هذا النظام في إعداد الموازنات المبنية على الأنشطة ABB باعتبارها أداة تخطيطية ورقابية تساعد في تقويم الأداء؛
- ✓ يؤثر نظام ABC بصورة فعالة على قرارات التسعير من خلال حساب تكلفة التنوع بدرجة أكثر دقة؛
- ✓ يعمل نظام ABC على زيادة النظرة الإيجابية لأهمية دور المحاسبين في إدارة الإنتاج وفي مجالات اتخاذ القرارات الأخرى داخل المؤسسة، كما يعمل على تنمية روح العمل كفريق، حيث أنه لم يقتصر تشغيله وفهمه على المحاسبين فقط، وإنما يمتد إلى الوظائف الأخرى كالإنتاج والتسويق.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

✓ من أهم نتائج استخدام وتطبيق نظام ABC في الشركات العالمية ما يعرف بالإدارة الإستراتيجية للتكاليف التي تساعد في عملية التخطيط الاستراتيجي وإدارة الموارد. (أشرف عزمي مسعود أبو مغلي، 2008، صفحة 17)

✓ " يسمح نظام ABC بالتعرف على أماكن الخلل، من خلال التشخيص الدقيق (استهلاك كبير لبعض الأنشطة من طرف بعض أهداف التكلفة، تكلفة مرتفعة لبعض الأنشطة، تحديد مناطق سوء النشاط) والذي يمكن من اتخاذ الإجراءات التصحيحية التي تساعد على التسيير". (POTTIER François, 2005, p. 96)

نستنتج مما سبق أن نظام ال ABC له دور فعال في زيادة كفاءة الإدارة، حيث يساهم في تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة والتي ال تضيف قيمة، كما يمكن للإدارة من السيطرة على التكاليف بفضل المعلومات الدقيقة التي يوفرها، بالإضافة إلى أنه يساهم في زيادة تنافسية المؤسسة من خلال إتخاذ قرارات مناسبة في التسعير.

الفرع الرابع: الانتقادات التي وجهت إلى نظام التكاليف على أساس الأنشطة

كأي نظام وجه لنظام محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة عدة انتقادات رغم النجاح الذي حظي به في العقدين الأخيرين، والانتشار الواسع الذي حققه حول العالم من خلال المزايا العديدة التي يقدمها تطبيقه، وتلبية حاجات كثيرة كانت تطلبها إدارات المنشآت، إلا أنه تعرض لكثير من الانتقادات لاحتوائه على مواطن ضعف وخلل سلبت منه مكانته الأولى بين أنظمة محاسبة التكاليف وتتركز معظم نقاط القصور والانتقادات فيما يلي:

- " أن نظام محاسبة تكاليف على أساس الأنشطة ما هو إلا تطور لنظام التكاليف القديم أو التقليدي الذي يبحث في علاقة النتيجة مع السبب مع إدخال تفاصيل أكثر في مراكز الأنشطة؛
- إن كفاءة استخدام نظام تكاليف النشاط ABC تعتمد بصفة رئيسية على الاختبار السليم المسببات التكلفة وذلك ليس بالأمر الهين ولا السهل بل يحتاج إلى تكاليف ووقت كبير ودراسة دقيقة؛
- عدم توفر الخبرة الكافية لتطبيق هذا النظام حيث يحتاج إلى وعي تكاليفي ودراسة كافية من قبل المحاسب وهذا ما ينقص مستخدمي النظام التقليدي؛

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

- صعوبة التطبيق في المؤسسات الخدمائية ولهذا صعوبة الحصول على البيانات؛
- أن تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة ABC يحتاج إلى جهد كبير وتكاليف مرتفعة وإضاعة للوقت وهو ما يجعله صعب التطبيق والعزوف عنه من قبل بعض الشركات". (أحمد محمد نور و آخرون، 2007، صفحة 347)
- " طول الوقت المستنفذ في حصر بيانات التكاليف ومعالجتها في منهج ABC مما جعل المؤسسات المطبقة لهذا المنهج تتخلى عنه أو توقف تحديثه". (Kaplan R, and S. Anderson, 2007, p. 40)
- "صعوبة تحديد محركات التكلفة ووحدات التكلفة، والنقص في الموارد الخاصة بعملية التطبيق، بالإضافة لعدم دعم الإدارة العليا وإدراكها لعملية التطبيق". (Obrien T، 1995، صفحة 169)

المبحث الثالث: نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

مما سبق يتضح أن نظام (ABC) رغم المنافع التي يتميز بها تطبيقه إلا أن المعوقات التي رافقته كانت كقوة دافعة تعمل على إيجاد مدخل آخر قادر على تجاوز المعوقات التي عانى منها، فظهر نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) كشكل متقدم لنظام الـ (ABC).

المطلب الأول: ماهية نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت

نتطرق في هذا المطلب إلى الإطار المفاهيمي لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت من خلال تسليط الضوء على نشأة هذا النظام ومفهومه وكذا إلقاء نظرة على مكوناته.

الفرع الأول: نشأة وتطور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

" تجاوزا لعقبات والمشاكل التي اعترضت طريق تطبيق نظام (ABC) ، وانطلاقا من أن سر نجاح الشركة وتفوقها يكمن في قدرتها على إدارة تكلفتها بشكل علمي وعملي فعال كان لا بد من وجود منهج جديد يتغلب على المعوقات ويبيي الطموحات، فكان نظام (TD-ABC)، حيث تناول الباحثان Kaplan & Anderson في عام 2004 نظاما جديدا يعتمد على مؤشرات الوقت في حساب التكلفة على أساس الأنشطة، بحيث يمكن للنظام الجديد التعرف على عناصر التكلفة بطريقة أكثر سهولة باستخدام معادلات الوقت كما أن قدرة نظام (TD-ABC) على احتواء نقاط قوة (ABC) وتجاوزه معظم نقاط

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

ضعفه ساعد مفهوم توزيع التكلفة حسب الأنشطة للعودة للصدارة، والتحول من نظام مالي معقد ومكلف إلى أداة تقدم معلومات مفيدة ودقيقة للإدارة بأقل تكلفة". (نبو مجيد، 2020، صفحة 167)

" ويشير نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت إلى أن ظهور نظام الزمن الأمثل للتكلفة المتكامل مع نظام التكلفة على أساس الأنشطة أدى إلى التغلب على العيوب والانتقادات الموجهة لنظام تكاليف الأنشطة (ABC) ويضيف أن نظام (TD-ABC) يعتبر أقل تكلفة وأكثر سرعة في التطبيق العملي، وأسهل في الاستخدام، كما أنه يساعد في تحديد معدلات دوران التكلفة على أساس القدرة الفعلية لإمداد الموارد". (الرشدي طارق، 2009، صفحة 303)

يعد أسلوب (ABC) غير صحيح من الناحية النظرية كونه تجاهل الطاقة غير المستغلة (التأثير المحتمل لها) ولمعالجة جملة المشاكل التي واجهت أسلوب (ABC) بدأ العمل من قبل المستشارين في الوحدات الاقتصادية والأكاديميين والباحثين وقد كللت هذه الجهود بظهور مدخل جديد سمي أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) ففي عام 1997 قام البروفيسور Anderson بتطبيق هذا المدخل باشتراك مع البروفيسور Kaplan وفي عام 1998 أشار كل من Kaplan & Anderson إلى أسلوب (TD-ABC) في كتابهما "Cost-Effect" وبيننا طريقة معالجة العيوب التي واجهت المؤسسات الاقتصادية التي اعتمدت أسلوب (ABC) في قياس تكاليفها وذلك من خلال اعتماد الوقت المستهلك من قبل الأنشطة كأساس لهذا الأسلوب وأيضا التقليل من عدد الأنشطة بالاعتماد على معادلات الوقت.

أما من ناحية استخدامه ففي سنة 2001 قام كل من Kaplan & Anderson بتقديم معادلات الوقت في مدخل (TD-ABC) وتم تقديمه كمدخل متطور بعنوان مدخل التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت، وفي عام 2007 تم نشر مدخل التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) كمدخل حديث يمكن للوحدات الاقتصادية المستخدمة لهذا المدخل كانت شركة استثمارية باسم The firm Acorn والتي استخدمته لأول مرة وقد أثبت نجاحه في أكثر من 2000 شركة أخرى". (قاسم حدة جرد نور الدين، 2022، صفحة 252)

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

الفرع الثاني: مفهوم نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت

مما سبق يمكننا القول أن أسلوب (TD-ABC) هو أسلوب مكمل لأسلوب (ABC) يختلف عنه في كون أسلوب (ABC) يقوم بقياس تكلفة المنتجات أو الخدمات بطاقتها المستغلة وغير المستغلة بينما أسلوب (TD-ABC) يقوم بقياس تكلفة المنتجات أو الخدمات بطاقتها المستغلة فقط عن طريق استخدام معادلات الوقت وهو الأمر الذي يسمح بإعطاء صورة أكثر دقة ووضوح عن التكلفة.

تعريف 1: حسب "كابلان وأندرسون" فإن نظام (TD-ABC) نسخة بديلة لمعالجة القصور الذي واجهه نظام (ABC) التقليدي بإدماجه مع أسلوب الزمن الأمثل للتكلفة لإعطاء نظرة شاملة حول الموارد المستغلة باستخدام الوقت المستخدم لتخصيص هذه الموارد على المنتجات كموجه أساسي". (KAPLAN, R. S. ANDERSON, 2004, p. 135)

تعريف 2: كما يعرف نظام (TD-ABC) بأنه: "نظام يقوم على أساس نظام التقليدي (ABC) مع تخفيض تكاليف التطبيق وسرعة في البناء والتنفيذ وسهولة في عملية التحديث، إضافة إلى كونه يعتمد على محركات التكلفة الزمنية". (محمد هيثم الدبس، 2015، صفحة 432)

تعريف 3: ويعرف أيضا على أنه نظام: "يستخدم نظام (TD-ABC) الوقت كمحرك تكلفة رئيسي له وذلك لأن معظم الموارد، مثل الموظفين والمعدات، تمتلك طاقات يمكن قياسها بسهولة من خلال كمية الوقت المتاح لها لإنجاز العمل؛ ويتم قياس الوقت بالمراقبة المباشرة متوسط الوقت بحسب خلال تنفيذ العمل، والمقابلة مع الموظفين أو وإن اعتماد نظام (TD-ABC) على قياس استهلاك الوقت المدراء، ودراسة السجلات ذات الصلة الداخلية يجعله يتماشى مع نظرية القيود". (محمد هيثم الدبس، 2014، صفحة 65)

تعريف 4: وهو كذلك عبارة عن: "تقنية محسنة ومطورة لنظام التكلفة على أساس النشاط لتقديم معلومات حول الكلفة والربحية بطريقة أرخص وأسرع باستخدام الطاقة العملية وموجهات الوقت". (حنان صبحت عبد الله، سهير كاظم فاضل، 2018، صفحة 245)

"ولأن نظام (TD-ABC) تقنية سريعة وبسيطة فإنه يركز على خطوتين أساسيتين هما:

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

✓ تحديد القدرة الفعلية للموارد وتكلفة كل منها، كأساس لحساب التكلفة تجنباً للمبالغات في التكلفة نتيجة تحميل الطاقة الغير مستغلة؛

✓ تقدير الزمن اللازمة لتأدية كل نشاط، أي أن النظام (TD-ABC) يعتمد على تقدير الوقت المطلوب لكل عملية أو حدث من عمليات النشاط الواحد بناءً على خصائص المتعددة". (أيمن يوسف عبد السلام، 2018، صفحة 57)

من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت يعتبر من الأنظمة الحديثة التي تم تبنيها من قبل الإدارات، من أجل تجاوز نقاط ضعف نظام التكلفة على أساس الأنشطة وتعزيز ايجابياته، وهو نظام يعتمد على الوقت حيث أن الدقيقة الواحدة مهمة جدا في هذا النظام، كما أنه أرخص وأبسط وأسرع للاستخدام، فهو يزيل معظم القيود الناجمة عن الـ(ABC) التقليدية، بالإضافة إلى أنه يقوم بقياس تكلفة المنتجات أو الخدمات بطاقتها المستغلة فقط عن طريق استخدام معادلات الوقت وهو الأمر الذي يسمح بإعطاء صورة أكثر دقة ووضوح عن التكلفة.

الفرع الثالث: مكونات نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت

يتكون نظام محاسبة التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت (TD-ABC) من مفاهيم الأنشطة ومسببات التكلفة والوقت، ومعدلات الوقت، وفيما يلي عرض لهذه المفاهيم بشيء من التفصيل.

أولاً. الأنشطة: تعتبر الأنشطة نقطة التركيز في نظام (ABC) وقد عرف البعض النشاط بأنه الحدث الذي يتسبب في استهلاك الموارد العامة في المنظمة، وعموماً يمكن تقسيم الأنشطة المؤدية لإنتاج منتج أو تقديم خدمة طبقاً لخاصية التسلسل الهرمي للأنشطة Hierarchies of Activities ، حيث تعتبر الأساس في التغلب على العيوب الموجودة في المنهج التقليدي. (ناريمان محمود فضل عبد الجواد، 2016، صفحة 21)

ثانياً. مسببات (مركبات) التكلفة: عرف "كابلان" Kaplan" وآخرون محرك التكلفة بأنه: "ذلك المتغير الذي يسبب التكلفة، أما "هورنجرين" Horngren" وآخرون فيرون أن محرك التكلفة هو العامل الرئيسي المتسبب في الزيادة أو النقصان في التكلفة حسب استخدامه". (Horngren C, Harrison W, 2012, p. 110)

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

وحسب "نيومان" Neumann وآخرين فإن: " مسبب التكلفة على أنه أداة الربط الأولى لنظام التكلفة على أساس النشاط، وذلك لمرط بين الموارد المستهلكة والأنشطة". (ناريمان محمود فضل عبد الجواد، 2016، صفحة 22)

ثالثاً. معادلات الوقت: " تعتبر معادلات الوقت (Equations Time) من إحدى خطوات نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت، حيث تستخدم معادلات الوقت لتعبير عن وقت إنجاز النشاط أو الحدث باستخدام مسببات الوقت، وهي عبارة عن التمثيل الجبري المستخدم للتنبؤ بالوقت اللازم لمعالجة النشاط أو الحدث وفق أوامر محددة تتوافق وسمات النشاط". (الجبوري، 2016، صفحة 101)

وتكون الصيغة العامة لمعادلة الوقت كالتالي:

$$T_{jk} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n$$

حيث أن:

$$T_{jk} = \text{الوقت المطلوب لإنجاز الحدث } k \text{ في النشاط } z$$

$$\beta_0 = \text{المقدار الثابت من وقت النشاط } z \text{ المستقبل لخصائص الحدث } k$$

$$\beta_1 = \text{الوقت المستهلك أو المستنفد لوحدة من مسبب الوقت الأول}$$

$$X_1 = \text{مسبب الوقت للنشاط الأول، } X_2 = \text{مسبب الوقت للنشاط الثاني، } X_n = \text{مسبب الوقت للنشاط } n$$

$$n = \text{عدد مسببات الوقت التي تحدد الوقت المطلوب لإنجاز النشاط } z.$$

ويتم حساب تكلفة النشاط كالتالي:

$$\text{تكلفة النشاط} = \text{الوقت المطلوب للنشاط} \times \text{تكلفة كل وحدة وقت}$$

$$\text{الوقت المطلوب للنشاط} = \text{الوقت المطلوب لكل حدث } k \text{ من أحداث النشاط}$$

$$\text{تكلفة الحدث } k \text{ للنشاط } z \text{ هي } T_{jk} \times C_i$$

حيث أن:

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

T_{jk} = الوقت المستنفذ للعملية (k) في النشاط j.

C_i = وحدة تكلفة الوقت الخاصة بمجموعة الموارد (i)

ويتم تجميع كل تكاليف الأنشطة للوصول إلى التكلفة الكلية لهدف التكلفة (العميل، الخدمة، المنتج).

والتكلفة الكلية لهدف التكلفة تساوي:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{k=1}^i T_{kj} C_i$$

حيث أن:

C_i = وحدة تكلفة الوقت الخاصة بمجموعة الموارد (i)

T_{jk} = الوقت المستنفذ للعملية (k) في النشاط j.

n = عدد مجوعات الموارد، m = عدد الأنشطة، i = عدد أوقات النشاط المستهلكة.

(نبو مجيد، بن الدين امحمد، 2020، صفحة 236)

وأخيرا يمكن القول أن نظام (TD-ABC) من خلال معادلات الوقت استطاع احتواء التنوع في الطلب على الوقت لأنواع مختلفة من المعاملات، فهو لا يقوم بتبسيط الافتراضات لأن كل أنشطة المعاملات تنجز بنفس المقدار من الوقت، إلا أنه يتيح إمكانية عمل تقديرات متباينة لوحدة النشاط (الوقت) على أسس مواصفات الطلب أو النشاط، مقارنة مع المدخل التقليدي الذي يتطلب التوسع في عدد الأنشطة لاحتواء التعقيد والزيادة في عمليات التصنيع.

المطلب الثاني: أهمية وأهداف نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت وأوجه الاختلاف مع الأنظمة التقليدية

ينطلق هذا المطلب من أهمية وأهداف هذا النظام (TD-ABC) الذي يعد تحديث لنظام (ABC) والذي يعمل على تخصيص الموارد على الأنشطة فهو نسخة جديدة من نظام (ABC) الذي يستخدم معادلات الوقت ومنطلقاته تقوم على أساس تحويل موجّهات التكلفة إلى معادلات الوقت التي تعبر عن

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

الوقت المطلوب في إنجاز الأنشطة كوظيفة لبعض الموجهات وهذه الخصائص تدعى بموجهات الوقت التي تحد نتيجة لاستهلاك وقت النشاط.

الفرع الأول: أهمية وأهداف نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

أولاً. أهمية نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC).

يقدم نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) العديد من الفوائد للمؤسسات، نذكر منها:

- " يتميز أسلوب (TD-ABC) بسهولة التطبيق العملي وسرعة في التحديث والتطوير استجابة لتغيرات البيئة الطارئة على أعمال وأنشطة المؤسسة كتحديث محركات التكلفة أو زيادة عدد الأنشطة؛
- يقدم أسلوب (TD-ABC) تقديراً أدق وأكثر وضوحاً في تخصيص الموارد لاعتماده على فحص الزمن المطلوب لتنفيذ الأنشطة ومقارنته بالزمن الفعلي لتنفيذها؛
- يعتبر أسلوب (TD-ABC) أقل تكلفة وأوسع من خلال التعامل مع أكبر عدد من العمليات وضم الكثير من أنشطة المؤسسة وتنظيمها بالاعتماد على موجهات التكلفة وموجهات الوقت؛
- يسمح أسلوب (TD-ABC) بتوفير معلومات أدق حول الطاقة غير المستغلة تساعد في تقريب الموازنات؛
- يسمح أسلوب (TD-ABC) بربط التكاليف بالأنشطة وتخصيصها على المنتجات أو الخدمات وفق خصائص مختلفة مع إدراج عامل الوقت مما يمكن تطبيقه في أي مؤسسة لها تعقيدات؛ (حاتم كريم كاظم، 2015، صفحة 271)
- " يعتبر أسلوب (TD-ABC) أكثر فعالية من خلال تكامله مع بيانات الأنظمة الإدارية كنظام إدارة علاقات العملاء CRM وأنظمة تخطيط موارد المؤسسة ERP". (سلمى منصور سعد، ابتهاج اسماعيل يعقوب ومنال حسين، 2016، صفحة 492)
- " يوفر للمديرين القدرة على التخطيط في وقت مبكر، واتخاذ القرارات الاستراتيجية والتشغيلية المدرسة بناءً على التكلفة؛

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

- يعالج أوجه القصور في نظام (ABC) بحيث يتم التركيز في نظام (TD-ABC) على الوقت وتكلفة كل وحدة من الأنشطة؛
- يتيح إمكانية الكشف عن الطاقة الغير مستغلة وبالتالي تجنب تكاليفها، وتعد الطاقة العملية هي العنصر الأساسي لنظام (TD-ABC)؛
- يستخدم هذا النظام كتقنية تحليل من قبل المديرين إذ توفر دعماً قوياً للوحدات الاقتصادية ويعمل على تحسين مستوى إدارة التكاليف وتعزيز القدرة التنافسية". (حنان صبحت عبد الله، حيدر موسى فالج، 2018، صفحة 597)

ثانياً. أهداف نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC):

ومن الأهداف التي يسعى نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) إلى تحقيقها هي:

- ✓ " تحقيق العدالة في تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات المختلفة والمتنوعة؛
- ✓ تقديم معلومات ملائمة تفيد الإدارة في اتخاذ القرارات وتحديد أسباب ارتفاع التكاليف؛
- ✓ التخلص من العشوائية في توزيع التكاليف غير المباشرة بين المنتجات المختلفة؛
- ✓ تقديم صورة واضحة للإدارة المؤسسة على الأنشطة المسببة للتكلفة ومن ثم معرفة نصيب المنتج- من كل نشاط على حدى؛
- ✓ مساعدة المؤسسة على تخفيض التكاليف عن طريق تحديد الأنشطة التي تضيف من تلك التي لا تضيف قيمة للمنتج أو الخدمة وبالتالي العمل على تخفيض التكاليف؛
- ✓ تحديد تكلفة المنتج بالدقة المطلوبة وذلك من خلال التحديد الدقيق للأنشطة التي تدخل في التركيبة الأساسية للمنتج". (مضوى، 2019، صفحة 67)

الفرع الثاني: متطلبات وإجراءات سير خطوات نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت.

أولاً. متطلبات نجاح تطبيق نظام (TD-ABC):

كغيره من الأنظمة المحاسبية التقليدية يتطلب نظام محاسبة التكاليف المبنية على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت لتطبيقه ونجاحه ما يلي:

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

• يرى كل من كابلان وأندرسون أن لنجاح تطبيق نظام (TD-ABC) يلزم توفر اعتبارين أساسيين هما:
☞ تحديد الوقت الدقيق المطلوب لتنفيذ المعاملة أو النشاط؛

☞ التحديد الدقيق لمقدار توفير طاقة الموارد لكل عملية في المؤسسة. (Kaplan R, and S. Anderson, 2007، صفحة 111)

ويرى coners & von der hardet أن لتنفيذ نظام (TD-ABC) بنجاح واستخدام المعلومات الناتجة منه بفعالية، فمن الضروري تكامله معنظم تزويد البيانات التشغيلية الأخرى كنظم تخطيط موارد المؤسسة (Enterprise Resources Planning ERP)، ونظام إدارة علاقات الزبائن Customers Relation Management (CRM)، حيث أن تطبيق (TD-ABC) في المؤسسات التي لا تمتلك نظم معلومات متكاملة ومخزون بيانات، ربما تواجه مشاكل في النظام حيث لا يكون النظام كفاءاً وفعالاً. (هيثم محمد عقل إسماعيل أبو غبن، 2013، صفحة 58)

ثانياً. إجراءات سير خطوات نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت:

يتم التطبيق العملي لنظام (TD-ABC) من خلال إتباع سلسلة من الخطوات تؤدي إلى تحقيق عوامله الرئيسية، وتتمثل هذه الإجراءات في ما يلي:

1. تحديد معدل تكلفة الطاقة لكل مجموعة موارد

☞ تحديد مجموع الموارد التي تنتج الأنشطة؛

☞ حصر تكاليف كل مجموعة من الموارد، ويتم الحصول على تكاليف هذه المجموعات عادة من ميزان المراجعة لدى المؤسسة؛

☞ تقدير الطاقة العملية لكل مجموعة موارد، (غالباً الطاقة الزمنية العملية حساب معدلات تكلفة الطاقة لكل مجموعة موارد على حدة)؛

2. تقدير الوقت اللازم للمتغيرات المطلوبة في الأنشطة الجارية (معادلة الوقت)

☞ تحليل العمليات ضمن الأقسام إلى الأنشطة؛

☞ تحديد العوامل التي تؤثر على مدة الوقت للنشاط بشكل ملائم (مسبب الوقت)، وعندما لا تكون الأنشطة متجانسة وتحتوي على مهام (متغيرات) مختلفة، فإن كل منها يمتلك المسبب الخاص به؛

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

كإعداد معادلة الوقت والتي تعبر عن اعتماد الوقت الجاري للنشاط على جميع العوامل وقيمة تلك العوامل، يكون إجمالي الوقت المستهلك هو أوقات جميع المهام (المتغيرات) ضمن النشاط.

3. حساب إجمالي تكاليف الموارد المطلوبة من قبل أهداف التكلفة

من خلال ضرب معدلات التكلفة لكل مجموعة موارد بإجمالي الطاقة المستهلكة (الوقت المستهلك) من قبل أهداف التكلفة عند مرورها بمتغيرات العمليات الجارية". (Everaert P , Bruggeman W,& De Creus, G, 2008, p. 148)

" في حين يرى كابلان وأندرسون بأن خطوات تطبيق طريقة (TD-ABC) تتمثل في الآتي:

1) **تقدير تكلفة وحدة الطاقة المتوفرة:** تتم عن طريق تقدير تكلفة الطاقة الإنتاجية، وتحديد الموارد، ففي دائرة الزبائن مثلا، يتم تحديد الموارد التالية:

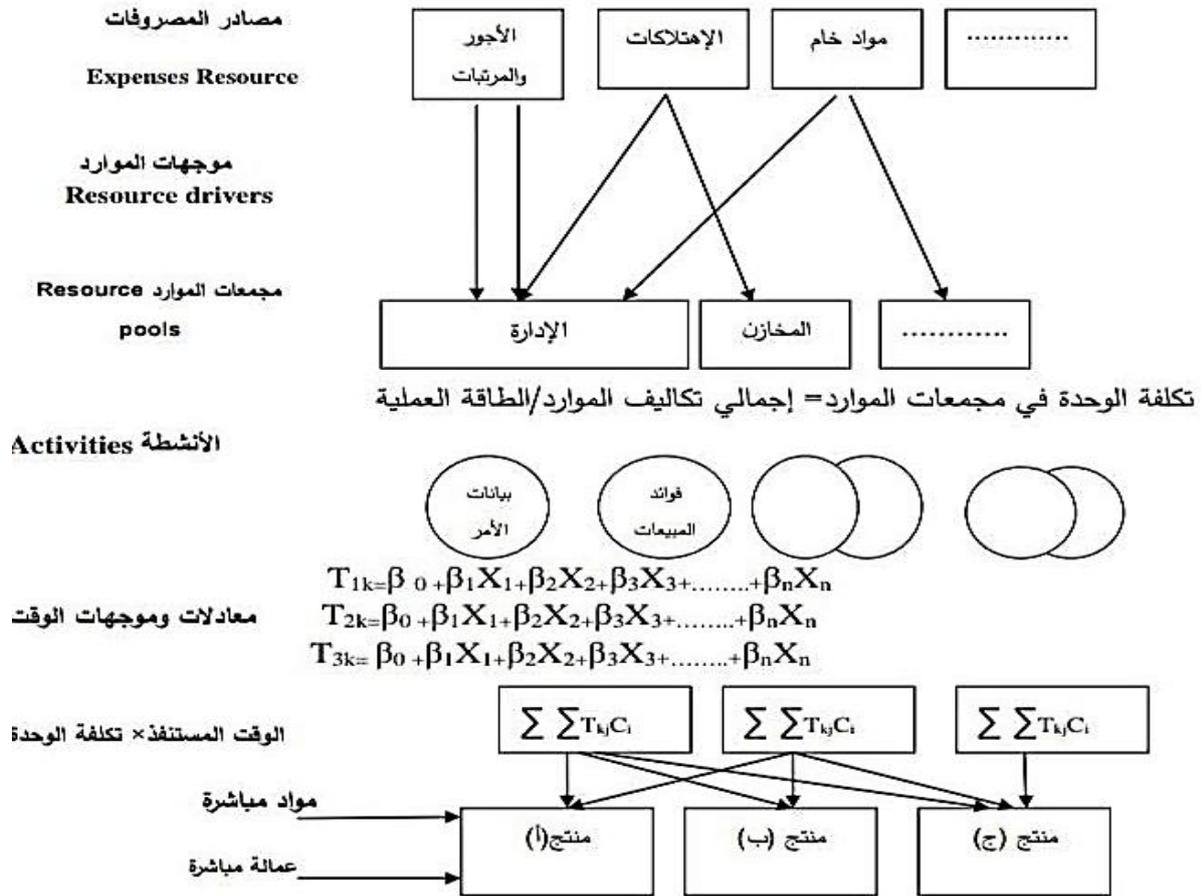
- مشرف موظفي الاستقبال؛
- الموارد المساعدة التي يحتاجونها لأداء مهامهم (الحواسيب، الاتصالات، والأثاث)؛
- الموارد المطلوبة من الأقسام الأخرى (تكنولوجيا المعلومات، الموارد البشرية).

2) **تقدير الطاقة العملية للموارد المتاحة:** ثم يقدر المحلل الطاقة العملية للموارد المتاحة (عادة تقدر بين 80%، أو 85% من الطاقة النظرية)، فإن كان عامل أو آلة يستطيع العمل نظريا لمدة 40 ساعة في الأسبوع، فإن الطاقة العملية تكون 32 ساعة في الأسبوع، مما يسمح بمعدل 20% من الوقت للعامل لإنجاز أمور شخصية مثل: الاستراحة، الوصول والمغادرة، وبالنسبة للآلات يسمح بنسبة 20% من الوقت للإصلاح والصيانة". (KAPLAN, R. S. ANDERSON, 2004, p. 210)

ولتفصيل أكثر الشكل التالي يلخص إجراءات وخطوات تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

الشكل رقم (15): إجراءات وخطوات سير تطبيق (TD-ABC)



Source: Bruggeman, Everaert, Anderson, 2005, Modeling logistics costs using Time-driven ABC: A case in a distribution company », University of Gent.

من الشكل أعلاه نستنتج أن إجراءات تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت يمر بعدة خطوات بدءاً من تحديد مصادر أو موارد التكلفة مثل: الأجور، الآلات، المواد الأولية، ثم تأتي بعدها الخطوة الموالية المتمثلة في تحديد مجمعات التكلفة (إدارة مخازن،....) اعتماداً على موجهات التكلفة، بعدها تأتي مرحلة تحليل المجمعات إلى أنشطة، هذه الأخير تخصص تكاليفها على أغراض التكلفة انطلاقاً من معدلات الوقت التي تعبر عن الوقت المطلوب في إنجاز الأنشطة.

الفرع الثالث: مقارنة بين نظام (ABC) ونظام (TD-ABC)

خصص نظام (TD-ABC) لتفادي نقائص (ABC) مما أنتج بينهما فروق أهمها ملخصة في الجدول

التالي:

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

الجدول رقم(07): مقارنة بين نظامي التكلفة على أساس الأنشطة ونظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت

نظام التكلفة على أساس الأنشطة ABC	نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)
يتجاهل نظام ABC عامل الوقت ويركز على الأنشطة باعتبارها هدف التكلفة.	يركز نظام (TD-ABC) على الوقت ويعتبره هدف التكلفة.
يعتمد نظام ABC على الطاقة الكلية.	يعتمد نظام (TD-ABC) على مفهوم الطاقة العملية أي أن التكلفة المستغلة تقابل الزمن الفعلي المستغل وهي التي يتحملها المنتج أو الخدمة.
يستخدم نظام ABC العديد من الأنشطة.	نظام (TD-ABC) يبسط العديد من خطوات التنفيذ ويقلل عدد الأنشطة المستخدمة من خلال استخدامه لمعدلات الوقت
لا يساعد على توجيه أنظار الإدارة نحو التكاليف المؤثرة ذات الربحية العالية.	يساعد على توجيه أنظار الإدارة نحو التكاليف المؤثرة ذات الربحية العالية.
يركز نظام ABC على القرارات في الأمد الطويل فقط	يركز نظام (TD-ABC) على القرارات التي تحتاجها المؤسسة والخاصة بالرقابة والتخطيط في الأمد القصير والطويل.

المصدر: صائب سالم محمد، تحليل ربحية الزبون (CPA) باستخدام نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) دراسة تطبيقية على أحد الفنادق/ بغداد، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، جامعة تكريت، كلية الإدارة والاقتصاد، العراق، العدد34، المجلد 12، 2016، ص 349 بتصرف.

يلاحظ من الجدول أعلاه وبعد اجراء مقارنة بين نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) ونظام المبني على أساس الأنشطة (ABC)، نستنتج أن نظام التكاليف (TD-ABC) أكثر كفاءة ومرونة وسهولة في التطبيق بالإضافة الى امكانية تحديثه حسب التغيرات التي تطرأ على العملية الانتاجية، كما يقدم اضافة مقارنة بالثاني ومتمثل في تحديد الطاقة غير المستغلة، كما يركز كذلك على القرارات التي تحتاجها المؤسسة الخاصة بالرقابة والتخطيط في الأمد الطويل والقصير عكس نظام الذي يركز على الأمد القصير فقط.

بالإضافة إلى أنه يمكن تلخيص بعض الفروق الأخرى في النقاط التالية:

- يستخدم نظام (TD-ABC) لكل نشاط عدة عوامل موجهة لتخصيص التكاليف بينما يعتمد نظام (ABC) عامل واحد لتخصيص التكاليف. (حاتم كريم كاظم، 2015، صفحة 273)
- التحديث في نظام (ABC) التقليدي مكلف إلا أنه في نظام (TD-ABC) يكون سهل وأقل تكلفة، حيث هناك عدة أسباب تسبب حدوث تغيير في تكلفة الأنشطة، وتتطلب إجراء تحديث لنظام التكاليف ففي الأخير تكون عملية التحديث فورية نظرا لاعتمادها على الوقت (دقائق، ثواني،...،)

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

في حين عملية تحديث نظام (ABC) تحتاج إلى تخطيط وتحديث في فترات منظمة (نصف سنوية، سنوية...)، لذا يتميز نظام (TD-ABC) بتقديم تقارير محدثة وباستمرار للإدارة. (سلمي منصور سعد، ابتهاج اسماعيل يعقوب ومنال حسين، 2016، صفحة 164)

المطلب الثالث: تقييم نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

يعد نظام محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) أحد أهم الأنظمة الحديثة في مجال محاسبة التكاليف، حيث أثبت نجاحه بجدارة في القياس الدقيق لتكاليف الإنتاج والخدمات وما يوفره هذا النظام من معلومات دقيقة، ولأجل هذا سنحاول من خلال هذا المطلب إلقاء الضوء على أهم الإسهامات التي ساهم بها نظام التكاليف على أساس الأنشطة في تحسين وضعية المؤسسة ونهوض باقتصادياتها، وذلك من خلال تقييمه والخروج بأهم مميزاته وكذا أهم الانتقادات التي وجهت إليه.

الفرع الأول: إسهامات نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

إن مساهمة نظام محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت في تحسين وضعية المؤسسة يرجع إلى أهمية الأدوار التي يقوم عليها في مجالات عديدة كالرقابة على التكاليف وتقويم الأداء، وهو ما سنتعرض إليه في ما يلي.

أولاً. دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) على خفض التكاليف:

يساهم نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت في تخفيض تكاليف المؤسسة الاقتصادية من خلال مايلي:

- ✓ يساهم تطبيق نظام (TD-ABC) في تخفيض تكاليف الإنتاج من خلال قدرته على كشف وتحديد الطاقة غير مستغلة واستبعاد التكاليف الخاصة بها؛
- ✓ يساهم نظام (TD-ABC) باعتماده على معادلات الوقت في التنبؤ بالوقت اللازم للأنشطة وتحديد الأنشطة المستهلكة للوقت بشكل أكبر ومعالجة القصور لتقنية ABC والمساهمة في اتخاذ القرارات التي تؤدي إلى تخفيض الوقت للأنشطة مما سينعكس على تخفيض التكاليف للمنتجات.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

✓ يساهم نظام (TD-ABC) في توفير المنافسة للمؤسسات الاقتصادية من خلال تقديم معلومات أكثر دقة عن التكاليف.

✓ احتياج المؤسسات الاقتصادية في بيئة الأعمال الحالية مع وجود التنافس الشديد إلى تقنيات محاسبية حديثة باعتبارها تقنيات تساعد تلك المؤسسات على البقاء من خلال تخفيض التكاليف ومن هذه التقنيات تقنية (TD-ABC). (حيدر موسى فالح، 2018، صفحة 99)

ثانياً. دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) على عملية التسعير:

- لقدت تنوعت أساليب التسعير، حيث يتم التسعير على أساس التكلفة، أو التسعير على أساس السوق، أو التسعير اعتماداً على وجود المنافسة ولكل أسلوب من الأساليب إيجابياته وسلبياته، إلا أن التسعير بالاعتماد على نظام (TD-ABC) يعتبر أكثر الأساليب فعالية ودقة لأسباب عديدة منها:
- ✓ تقليل عوامل عدم التأكد في حالة التسعير مقارنة بالتسعير على أساس الطلب الذي يتطلب تكرار المراجعة للسعر كلما تغير مستوى الطلب؛
- ✓ إن التسعير بالاعتماد على نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت ينتج عنه أسعار واحدة متقاربة لكل منتج أو خدمة، مما يقلل من المنافسة السعرية التي قد تحدث ارتباكاً للعملاء وجميع الأطراف الأخرى؛
- ✓ إن نظام (TD-ABC) يسمح بحساب تكلفة الطاقة الغير مستغلة داخل المؤسسة وبالتالي عدم استخدامه في تسعير المنتجات وهذا ما سمح بتحديد سعر ملائم يكسب المؤسسة ميزة تنافسية. (مرتضى ابراهيم مكي التميمي، 2013، صفحة 123)

ثالثاً. أثر نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) على جودة القرارات:

يساهم نظام (TD-ABC) في تأمين معلومات أكثر دقة عن تكاليف المنتج من تلك التي تقدمها أنظمة محاسبة التكاليف الأخرى، وذلك إزالة تأثيرات الموارد الغير مستغلة عن تكاليف الإنتاج، كما تتصف هذه المعلومات بكونها أكثر موثوقية من أجل اتخاذ القرارات، وتبني هذا النظام يوفر ثلاثة أنواع من المعلومات لأجل اتخاذ قرارات سليمة وهي:

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

- معلومات عن التكاليف الموزعة على أهداف التكلفة، والتي تمكن المؤسسة من إدارة تكاليف الإنتاج من خلال قرارات تغيير المنتجات والمخرجات؛
- معلومات عن الربط بين مجتمعات الموارد ومجتمعات التكلفة ويمكن من خلال هذا النوع تخفيض تكاليف الإنتاج عن طريق اختزال أو حذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة؛
- معلومات عن كمية الموارد غير المستغلة والتكاليف المرافقة لها، وتستطيع تحسين فعالية التشغيل لديها باختزال كميات الموارد غير المستغلة إما عن طريق قرار زيادة وتوسيع الإنتاج القائم أو بتقليص حجم الموارد المتاحة وعدم تحمل تكاليف تلك الموارد ومن الممكن أن تختار المؤسسة الاحتفاظ بالطاقة الغير مستغلة لمشاريع النمو المستقبلي كقرار إدخال أنواع جديدة من المنتجات أو التوسع في أسواق جديدة.
- إضافة إمكانية استخدام المعلومات التي يقدمها نظام (TD-ABC) بشكل مباشر لأهداف التخطيط وإعداد الموازنة بسبب تركيز هذا النظام على استخدام الموارد. (Kaplan R, and S. Anderson، 2007، صفحة 36)

رابعاً. إسهام نظام (TD-ABC) في مجال تقييم الأداء:

- يمكن بيان إسهامات نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت في تقييم الأداء بالمؤسسة الاقتصادية في التالي:
- ✓ يتيح نظام (TD-ABC) إمكانية تقييم الأنشطة المساهمة في إنتاج المنتج أو الخدمة من خلال تحليل الأنشطة والتركيز على الأنشطة التي تضيف قيمة واستبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج، وهذا ما يتيح التحديد الدقيق للأنشطة التي تدخل في التركيبة الأساسية للمنتج.
 - ✓ تقييم كلفة أداء الأنشطة والموارد اللازمة لذلك، ومن خلال قدرة هذا النظام بالتنبؤ المسبق بذلك وكذلك الكشف عن تكلفة الطاقة الغير المستغلة وعدم تخصيصها على المنتجات والخدمات؛
 - ✓ يتيح هذا النظام إمكانية تقييم الوقت اللازم لأداء الأنشطة من خلال معدلات الوقت التي تمكن من الكشف عن الأنشطة التي تتطلب وقتاً أطول والتي تؤدي إلى ارتفاع التكلفة، والعمل على تخفيضها إلى أدنى حد ممكن؛

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة

بالوقت (TD-ABC)

✓ تقييم أداء العاملين ومختلف الآلات المستخدمة في الإنتاج من خلال معدلات الوقت والتي تحدد الوقت اللازم لأداء الأنشطة، وكذا تحفيزهم من خلال تحديد علاقة التكاليف بالأفراد العاملين وتقييم مسؤولياتهم تجاه استخدام الموارد المتاحة، كما يمكن استخدام مسببات الوقت كأدوات لتحفيز العاملين لزيادة مستوى النشاط أو تخفيضه. (نبو مجيد، 2020، صفحة 189)

الفرع الثاني: مزايا نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

يمتلك (TD-ABC) منظومة متكاملة من المنافع التي تؤهله لاحتواء المعوقات التي صاحبت ABC التقليدية، وقد قدمت الدراسات السابقة جملة من المميزات والمنافع لهذا الأسلوب وهي كالتالي: (Kaplan and S. Anderson, R, 2007، الصفحات 42-43) (عبد الحكيم مصطفى جودة، 2019، صفحة 149) (مهليل عباس هشام، 2015، صفحة 202)

- يعد نظام (TD-ABC) بالسرعة وسهولة التطبيق والتحديث ليتماشى مع الظروف الطارئة؛
- يتنبأ أسلوب (TD-ABC) بالموارد اللازمة سامحا بذلك للمؤسسة بموازنة الطاقة اللازمة للتعامل مع الطلب المقدر على الموارد وحجم الإنتاج المخطط ضمن الاستراتيجية؛
- تحميل المنتجات بتكاليف الطاقة المستخدمة الفعلية وتبسيط الضوء على الطاقة غير المستخدمة؛
- يترجم الطاقة الإنتاجية للمؤسسة ويعبر عنها في شكل معادلات وقتية مما يكمن المؤسسة من فهم مسار تكاليفها حول المنتجات بشكل أفضل؛
- يقدم أسلوب (TD-ABC) مخرجاته بسرعة تفيد الإدارة في مواجهة المنافسين؛
- يسمح النظام بربطه بالأنظمة الأخرى ليساعد في تسديد قرارات المؤسسة وتخطيط الموارد وتطوير تقارير ربحية الزبائن وتحسين جودة المنتجات.
- يعتبر ذو منهجية واضحة وبسيطة وسهلة الاستخدام، فهو لا يحتاج إلى دراسة أكاديمية مفصلة لفهم آلية عمله وتطبيقه، ولا إلى أشخاص ذوي مهارة عالية في عملية توزيع التكاليف.
- يختزل نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت الحاجة لاستهلاك وقت بسيطة حيث يمكن أن يعد بناءً على مراقبة وملاحظة مباشرة للعمليات فقط؛
- يتنبأ نظام (TD-ABC) بالموارد اللازمة، سامحا بذلك للمؤسسة بموازنة الطاقة اللازمة للتعامل مع الطلب المقدر على الموارد وحجم الإنتاج المخطط ضمن الخطط الاستراتيجية.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة

بالوقت (TD-ABC)

- يؤمن نظام (TD-ABC) فرصا كثيرة لتصميم نظام تكلفة في البيئات ذات الأنشطة المعقدة، مثل المؤسسات اللوجستية، شركات التوزيع، المستشفيات والمؤسسات الخدمية، إذ تعتبر المحاسبة القائمة على نظام (TD-ABC) دقيقة بالنسبة لهذه المؤسسات ذات البنية المعقدة حيث التنوع في العمليات التشغيلية.
- يحترم نظام (TD-ABC) التفاعل بين محركات الوقت، ويكتشف العمليات التي لا تضيف قيمة من خلال تتبع التكاليف وإحداث التغيير في الإنتاج؛
- يعطي نظام (TD-ABC) تمثيلا أدق عن الطاقة من خلال التعبير عنها بالوحدات من الزمن، ويسلط الضوء على طاقة الموارد غير مستغلة، ويعمل على حساب تكاليف الطاقة الزائدة بدقة، فهو يخصص فقط تكاليف الوقت (أو الجهد) الذي تم إنفاقه على المخرجات، ولا يوزع تكلفة الطاقة غير المستغلة، بل يتم التقرير عنها بشكل صريح وواضح.
- يتكامل نظام (TD-ABC) بشكل جيد مع البيانات المتاحة من أنظمة إدارة موارد المشروع (ERP) و (CRM) إدارة علاقات الزبائن، وهذا ما يجعل النظام أكثر ديناميكية وأقل اعتمادا على الأشخاص؛
- يمكن تطوير نظام (TD-ABC) شهريا لتغطية أحدث العمليات التشغيلية، فهو يستطيع بسهولة احتواء تغييرات الطلب المؤقتة التي تنشأ نتيجة أنواع جديدة أو تقلبات العمليات، من خلال تقديرات وقت بسيطة للأنشطة الجديدة، ولا يتطلب إعادة هيكلة النظام بأكمله، وتزداد سهولة تحديث وصيانة هذا النظام بمساعدة نظام (ERP).

الفرع الثالث: الانتقادات الموجهة لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

- على الرغم من التطور الذي أحدثته نظام محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة (TD-ABC)، والنجاح الذي حققته في الفترة التي ظهرت فيها، إلا أنه لم يكن بمنأى عن الأصوات المعارضة التي أصرت على وجود مشاكل وصعوبات في التطبيق والممارسة العملية لهذا النظام تتمثل في نواحي عديدة أهمها:
- وجود مشاكل في تكلفة الطاقة العاطلة والمؤكد عليها بموجب هذا الأسلوب ليست اكتشافا حديثا، حيث أن هذه القضية نوقشت في الأدبيات والدراسات منذ بداية القرن العشرين، وفي الآونة الأخيرة

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

- تكاليف الطاقة العاطلة تقصى من تكاليف الإنتاج، حيث تعد لأغراض التقارير المالية توافقاً مع معايير التقارير المالية الدولية (IFRS) وقوانين المحاسبة المالية في العديد من الدول؛
- يوجد مشاكل في قياس الوقت خصوصاً لأنشطة الخدمة في النموذج المبني على الوقت، بسبب أن أوقات نشاط الخدمة غير منتظمة وغير ثابتة، وقد تتضخم مشكلة القياس عندما يؤخذ الوقت، بسبب أن أوقات نشاط الخدمة غير منتظمة وغير ثابتة، وقد تتضخم مشكلة القياس عندما يؤخذ الوقت المعلن في الحساب، فربما يحدث هذا تشوهاً في حساب التكلفة بموجب (TD-ABC)؛ (هيثم محمد عقل إسماعيل أبو غبن، 2013، صفحة 57)
 - **البيانات:** ضرورة وجود كمية كبيرة من البيانات من أجل أن يكون التقدير بصورة مرضية لمعادلات الوقت وتشير الكثير من الدراسات إلى أن جميع البيانات لأسلوب (TD-ABC) معقدة ويجب أن تدار بعناية حيث أن نوعية النتائج تعتمد على نوعية البيانات المتاحة؛ (حنان صبحت عبد الله، سهير كاظم فاضل، 2018، صفحة 10)
 - **مخصص لأنشطة متجانسة ومكررة:** يقتصر أسلوب (TD-ABC) على إجراءات وأنشطة محددة سلفاً أو لحساب كل حالة على حدى، حيث يعتبر أسلوب (TD-ABC) بسيط وسهل التطبيق في قسم يحتوي على نشاط واحد بسبب أنه يمكن تقسيم مجموع التكاليف المباشرة وغير المباشرة على الموارد المتاحة أي إمكانية استخراج معدل التكلفة للقسم بكل سهولة عند تطبيقه.
 - **الطاقة العاطلة (غير المستغلة):** تعد مشكلة الطاقة غير المستغلة ضمن أسلوب (TD-ABC) ليست اكتشافاً حديثاً، حيث أن هذه القضية نوقشت في الأدبيات والدراسات منذ بداية القرن العشرين واليوم أصبحت تستبعد من تكاليف الإنتاج حيث تعد لأغراض التقارير المالية توافقاً مع معايير التقارير المالية (IFRS) وقوانين المحاسبة المالية. (أيمن يوسف عبد السلام، 2018، صفحة 62) وبرغم من كل هذه الانتقادات إلا أن هذا النظام قد أثبت فعاليته في التحديد الدقيق لتكاليف الإنتاج وكذا توفير معلومات تكاليف ملائمة، لخدمة مراقبة التسيير إدارياً وتسييراً وليس نظام تكاليف فقط

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

خلاصة الفصل الثاني:

نتيجة للتطورات المتسارعة التي عرفتها المؤسسات الاقتصادية في الآونة الأخيرة وازدياد حدة المنافسة بين المؤسسات والمنظمات خاصة بعد التطورات التكنولوجية الحاصلة التي ساهمت في زيادة حاجة هذه المؤسسات لتوفير بيانات التكاليف أكثر دقة باعتماد أساليب أكثر تفصيلا لمحاسبة التكاليف كون الأساليب التقليدية لمحاسبة التكاليف واجهت جملة من الانتقادات.

فظهرت الأنظمة المحاسبية لتكاليف القائمة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت وأصبحت مراقبة التسيير قادرة على أن تحدد التكاليف بدقة كما أنه يمكن تكيفها مع المتغيرات السريعة للطلب في السوق، فضلا على أنه ساعد المؤسسة على تخفيض التكاليف والعمل بسهولة ومرونة عالية للحفاظ والرقي بالمستوى التنافسي للمؤسسات.

ومن بين أهم النتائج المتوصل إليها نلخصها في ما يلي:

- محاسبة التكاليف هي نظام معلومات يهتم بحساب تكاليف مختلف الأنشطة والمهام على مستوى المؤسسة، كما أنها من أدوات التسيير تهتم بدراسة وحساب التكاليف ومراقبتها لمختلف الوظائف الممارسة من طرف المؤسسة، وتمتد المسيرين بمعلومات عن التدفقات الداخلية للمؤسسة بغرض اتخاذ القرار.

- محاسبة التكاليف من الفروع المحاسبية المرتبطة بكل من المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية، فالعلاقة بين المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف تتركز في توفير الأخيرة لبيانات التكلفة التي تساعد على إعداد القوائم المالية.

- يعتبر نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) أحد الأنظمة الحديثة التي جاءت بناء على الانتقادات الموجهة الى الأنظمة التقليدية، خاصة لما واجهته من صعوبات في تخصيص التكاليف غير مباشرة.

- يعطي نظام (TD-ABC) تمثيلا أدق عن الطاقة من خلال التعبير عنها بالوحدات من الزمن، ويسلط الضوء على طاقة الموارد غير مستغلة، ويعمل على حساب تكاليف الطاقة الزائدة بدقة، فهو يخصص فقط تكاليف الوقت (أو الجهد) الذي تم إنفاقه على المخرجات، ولا يوزع تكلفة الطاقة غير المستغلة، بل يتم التقرير عنها بشكل صريح وواضح.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

- نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت يعتبر من الأنظمة الحديثة التي تم تبنيها من قبل الإدارات، من أجل تجاوز نقاط ضعف نظام التكلفة على أساس الأنشطة وتعزيز ايجابياته.
- تطبيق نظام (TD-ABC) يسهم في تخفيض تكاليف الإنتاج من خلال قدرته على كشف وتحديد الطاقة غير مستغلة واستبعاد التكاليف الخاصة بها.

الفصل الثالث: دور نظام

التكاليف على أساس الأنشطة

الموجه بالوقت (TD-ABC)

في ادارة الانتاج بالمؤسسة

الاقتصادية

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

تمهيد:

تعتمد الإدارة في إنجازها للقرارات وأدائها للوظائف الإدارية على معلومات محاسبية بنسبة 90%، وخاصةً المعلومات المتعلقة بحاسبة التكاليف في المنشأة، إذ تمثل هذه المعلومات الأساس الذي تبنى عليه مفاهيم محاسبة التكاليف المستخدمة في اتخاذ القرارات، لذلك يعتبر نظام محاسبة التكاليف الأداة الأكثر أهمية في توجيه القرارات، كونه يشكل مصدراً هاماً من مصادر المعلومات التي تعتمد عليها إدارة المنشأة في هذا الأمر، كتحديد أسعار المنتجات، وتخصيص الموارد المتاحة، وتحديد المزيج السلي الأمثل... إلخ؛ حيث توفر محاسبة التكاليف المعلومات عن تكلفة المنتج، بغرض إعداد القوائم والرقابة، واتخاذ القرارات، ودعم العمليات الانتاجية ولتكون الإدارة قادرة على اتخاذ القرارات الرشيدة، لابد أن تتسم المعلومات المقدمة إليها بالدقة والوقتية، خصوصاً فيما يتعلق بتكاليف الإنتاج، حيث أن الكثير من التكاليف غير المباشرة ذات صلة كبيرة باتخاذ القرار، وهنا تبرز أهمية توفر الدقة في المعلومات التي يقدمها نظام محاسبة التكاليف، والذي بدوره ينعكس على دقة تكاليف الإنتاج والرقابة عليها بالإضافة الى رفع من كفاءة العمليات الانتاجية بالمؤسسة الاقتصادية.

ونظرا للدور الذي يلعبه نظام التكاليف (TD-ABC) في ادارة الانتاج كأحد أحدث أنظمة محاسبة التكاليف الحديثة، ارتأينا تقسيم هذا الفصل الى ثلاث مباحث:

- ✓ المبحث الأول: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) في اتخاذ القرارات الادارية.
- ✓ المبحث الثاني: نظام التكاليف (TD-ABC) ودورها في مراقبة تكاليف الانتاج في المؤسسة الاقتصادية.
- ✓ المبحث الثالث: علاقة نظام التكاليف (TD-ABC) بكفاءة العمليات الانتاجية.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

المبحث الأول: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت TD-ABC في اتخاذ القرارات الادارية بالمؤسسة الاقتصادية

تسعى المؤسسة الاقتصادية لتحقيق انتاج السلع بأكبر كفاءة ممكنة، لذا ينبغي على مدير ادارة الانتاج الحصول على مدخلات التي تمكنه تحقيق الانتاج المطلوب بأقل تكلفة ممكنة وفي حدود الطلب المتوقع على السلع.

المطلب الأول: خصائص المعلومات الواجب توفرها لاتخاذ القرارات الادارية

يجب أن تتميز المعلومات المرتبطة بعملية اتخاذ القرار بمواصفات معينة لتكون ذات جدوى، وإلا فسوف يضيق حيز استخدامها وتضيع فائدتها، تتلخص هذه المواصفات بمجموعة من الخصائص الأساسية والثانوية:

الفرع الأول: الخصائص الأساسية للمعلومات

أولاً . الملاءمة:

تعرف المعلومات الملائمة بأنها تلك المعلومات القادرة على إحداث تغيير في اتخاذ القرار، ويفترض أن تكون ذات صلة بالقرار وإلا أصبحت غير ملائمة، ولتكون المعلومات ملائمة يجب أن تتصف بـ:

✓ الوقتية: أي أن تكون المعلومات متاحة عند الحاجة إليها فعلاً عند اتخاذ قرار معين.

✓ القدرة على التنبؤ بالمستقبل: بمعنى أن تساعد المعلومات مستخدمها في تحسين القدرة على إجراء التنبؤات بالأحداث المستقبلية.

✓ التغذية الراجعة: من خلال لعب دور في تصحيح أو تعزيز قرارات وتوقعات سابقة، أي أن تساعد المعلومات مستخدمها في عملية تقدير صحة توقعاته السابقة، وبالتالي تقييم نتائج القرارات المبنية على هذه التوقعات.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

ثانيا. الموثوقية:

وتعرف بمدى إمكانية الاطمئنان والاعتماد على هذه المعلومات لدى متخذ القرار، حيث ترتبط خاصية الموثوقية بأمانة المعلومات، وخلوها من الأخطاء والتحيز بدرجة معقولة، وأنها تمثل بصدق ما تزعم تمثيله، وحتى تكون المعلومات موثوقة يجب أن تتصف بـ:

✓ **قابلية التحقق:** أي وجود درجة عالية من التأكد بأن المعلومات تمثل أحداث اقتصادية.

✓ **أمانة العرض:** أن تعكس المعلومات المحاسبية بصدق طبيعة ومضمون الأحداث والعمليات التي تعبر عنها.

✓ **الحياد:** أن تكون المعلومات خالية من التحيز المقصود به تحقيق نتائج معينة، أو التأثير في سلوك متخذ القرار.

الفرع الثاني: الخصائص الثانوية للمعلومات

أولا. خاصية التماثل وقابلية المقارنة:

وفق هذه الخاصية يتضح أن مفهومها يقسم الى شقين الشق الأول وهو التماثل و الشق الثاني يتمثل في القابلية للمقارنة ، فان أردنا تعريف الشق الأول فيقصد به الثبات في استخدام ذات الآلية أو الطريقة في تطبيق ذات الإجراءات والعمليات المستخدمة عبر الدورات المالية المحاسبية في منشأة معينة ، والغاية من ذلك جعل البيانات المالية الصادرة عن المنشأة قابلة للمقارنة ، وذلك من خلال استخدام ذات المبادئ والفروض والاجراءات المحاسبية وطرق العرض و القياس والافصاح في اصدار التقارير المالية.

من هنا تظهر أهمية التماثل في تسخير بيانات المنشأة عبر السنوات الماضية المستخدمة لذات الطرق والإجراءات وجعلها قابلة للمقارنة وتقديم معلومات مفيدة وذات قيمة عالية تمكن المنشأة من التنبؤ ببعض الدراسات التحليلية التي تساعدنا خلال الفترة القادمة من قراءة واستنتاج لبعض مؤشرات الأداء المستقبلية للمنشأة من خلال البيانات التاريخية للسنوات الماضية ،وليس ذلك فحسب فقد تكون هذه

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

الخاصية مناسبة لقطاع بأكمله أو صناعة بعينها ، فقد تكون بمثابة دراسات سابقة لها تقوم بالرجوع إليها لمعرفة أداء مؤسسة في قطاع معين والاستناد الى نتائجها في قراراتها الادارية ككل، فالقرارات الإدارية لأي قطاع تعتمد على الخبرات والتجارب أن لم تكن في ذات المؤسسة فأنها تستفيد من زميلاتها ومنافساتها في ذات القطاع .

ولقد أوضح ال(FASB) في بيانه رقم 2 من أن قرارات المستخدمين للقوائم المالية تعتمد على الأختيار والمفاضلة بين البدائل ، وأنها تمكن المستخدمين من تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين البنود بخلاف الخصائص النوعية الأخرى التي لا تقبل المقارنة ببند واحد. (الشورة، 2020، صفحة 14)

ثانيا. خاصية الثبات:

يقوم مفهوم الثبات على استخدام نفس الطرائق والفروض والمبادئ المحاسبية من دورة محاسبية لأخرى تسهم في ترشيد قرارات المستخدم النهائي في تطوير سلعة معينة أو قطاع معين من خلال توالي الأحداث الاقتصادية للمنشأة واتباع نفس الطرق والإجراءات المحاسبية في هذه الأحداث و التي تجعل منها أداة ذات جودة عالية تمكن الإدارات العليا من استخدامها لمقارنة معطيات الأداء لها وتطورات الأحداث الاقتصادية والتنبؤ بمؤشرات الأداء الرئيسية للمؤسسة. (الشورة، 2020، صفحة 15)

إن مصطلح الثبات كغيره من المصطلحات له تعاريف مختلفة وقد استعمل للدلالة على نفس الإجراءات من قبل شركة ما أو وحدة محاسبية من فترة محاسبية لأخرى، أو هو استعمال نفس مفاهيم القياس ونفس الإجراءات على فقرات معينة في القوائم المالية لها خواص متشابهة لشركة معينة لمدة معينة واحدة.

إن الثبات في التطبيق العملي للإجراءات المحاسبية بمرور الوقت مطلوب بسبب أن عمل تنبؤات مستقبلية يجب أن يبنى على بيانات زمنية متسلسلة مقاسة ومبوية بنفس الطريقة، لأنه إذا ما استخدمت طرق وأساليب قياس مختلفة يصبح من الصعوبة عمل معادلة الاتجاه العام، أو إدراك التأثيرات التي حدثت من فترة لأخرى على الشركة هل حدثت بسبب عوامل خارجية (التغير في الحالة الاقتصادية أو تصرفات المنافسين.....وغيرها) أو حدثت بسبب الأحداث الداخلية الخاصة بالشركة. فمثلاً إذا ما قدرت

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

الأصول الثابتة بالكلفة التاريخية في بعض الفترات وبالكلفة الجارية في فترة لاحقة فإن ذلك قد يشوه نتائج الأعمال والمركز المالي للشركة . كذلك يجب الانتباه إلى أن استخدام طريقة أو أسلوب معين في القياس بصورة ثابتة ومستمرة لمدة طويلة قد يؤدي ذلك إلى التشويه أيضاً كتقدير الأصول الثابتة بالكلفة التاريخية لمدة طويلة في الوقت الذي يتغير فيه المستوى العام للأسعار بصورة كبيرة خلال تلك الفترات.

لذلك من الواجب الموازنة بين الاتساق أو الثبات عند استعمال نفس الطرق والسياسات المحاسبية من فترة لأخرى بحيث لا تأثر ذلك على نتائج أعمال المؤسسة ومركزها المالي، وبين تغير تلك الطرق والإجراءات إذا ما أحدثت تشويهاً في نتائج أعمال المؤسسة ومركزها المالي بطرق وإجراءات أكثر ملائمة ويشترط بعد ذلك الإفصاح عن تلك التغيرات التي قامت بها مع توضيح وتبرير الأسباب التي أوجبها أحداث تلك التغيرات وإن أمكن بيان الآثار المحتملة المترتبة عليها. (خليل اسماعيل و نعم، 2012، صفحة 297)

الفرع الثالث: المعلومات المحاسبية كأساس لترشيد القرارات

ان المعلومات المحاسبية تعتبر أحد الأركان الأساسية للنظام المتكامل لاتخاذ القرارات، بل إن من أهم أسباب وجود المحاسبة وتطورها المستمر يتمثل في أنها توفر معلومات تعتبر أساس لاتخاذ القرارات، حيث يقوم المحاسب بتوفير المعلومات المناسبة سواء لمواجهة احتياجات الإدارة بمستوياتها المختلفة أو لمواجهة احتياجات الأطراف الخارجية لترشيد عملية اتخاذ القرارات، وإذا كان الأمر كذلك فهل هناك معايير معينة للحكم على مدى صلاحية المعلومات التي ينتجها نظام المحاسبة بغرض استخدامها كأساس لاتخاذ القرارات وترشيده، في الواقع أن إحدى اللجان المنبثقة عن مجمع المحاسبين الأمريكي قد أصدرت تقريراً عن تطوير نظرية المحاسبة، أو ركزت اهتمامها في هذا التقرير على أربعة خصائص أساسية للمعلومات المحاسبية المناسبة لترشيد القرارات، وتتمثل تلك الخصائص فيما يلي:

- الملائمة أو المناسبة أو الصلاحية.
- القابلية للتحقق.
- التحرر من التمييز.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

• القابلية للقياس الكمي.

كما أن معيار المنفعة يعتبر المعيار الوحيد الذي لا يخضع لأي قيود في مجال قابلية للتطبيق على كافة العمليات المحاسبية، وتقاس درجة منفعة المعلومات المحاسبية بمدى توافقها مع احتياجات متخذي القرارات، ومعيار المنفعة يعني أنه يجب أن تكون المعلومات المحاسبية نافعة وهنا يجب أن نقرر أن منفعة أي شيء تتمثل في قدرته على إشباع حاجات معينة، وبناء على ذلك فإن المعلومات المحاسبية تكون ذات منفعة إذا كانت قادرة على إشباع حاجات مستخدمي هذه المعلومات، بالإضافة إلى ذلك فإن منفعة المعلومات لا تقاس بحجمها وإنما بدرجة تأثيرها في القرار وهذا يتوقف على عوامل كثيرة بخلاف الحجم مثل الدقة، درجة مناسبتها للقرار، توقيت الحصول عليها، درجة إدراك متخذ القرار له. كما أن عملية اتخاذ القرارات تعتبر عملية شاملة أو كلية، ومعظم القرارات تتخذ على أساس معلومات محددة بدقة ومتوفرة في الوقت المناسب بغض النظر عن حجمها. (شبير، 2006، صفحة 83)

و يمكن توضيح دور المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات على النحو التالي:

1. إعداد الموازنات التخطيطية: تمثل الموازنة التخطيطية خطة العمليات المستقبلية التي تدفع المؤسسة القيام بها خلال فترة معينة، بحيث تعكس الأهداف العامة بشكل أهداف تفصيلية وتحدد المسؤولية عن كل هدف تفصيلي وتعتبر مقياساً للأداء ومعيار للرقابة.

2. تصميم نظم المعلومات المحاسبية: حيث تصمم على أساس التنظيم الموضوع للوحدات المحاسبية وطبيعة النشاط الاقتصادي، ويتوقف تصميم النظم المحاسبية على عاملين رئيسيين:

- المبادئ العلمية المحاسبية؛

- الأساليب المحاسبية التي تتمثل في القواعد والإجراءات والسياسات الواجب إتباعها لتنفيذ المبادئ المحاسبية.

3. تسجيل العمليات: وتتضمن هذه المرحلة تسجيل كافة العمليات وتبويبها، وتمثل هذه المرحلة مدخلات نظام المعلومات المحاسبية، التي تؤدي أساساً إلى إنتاج مخرجات هذا النظام في صورة قوائم مالية.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

4. **المراجعة ومراقبة تنفيذ الموازنة:** وتهدف المراجعة إلى تقييم الإجراءات التي تمت بالمؤسسة، بما في ذلك ضمان حقوق المؤسسة والمحافظة على أصولها والتأكد من سلامة القيود المحاسبية ونظام المعلومات ودقة القوائم المالية.

5. **تحليل وتفسير القوائم المالية:** يتم فحص القوائم المالية وتحديد العلاقات بين أجزائها وإظهار التغيرات التي تطرأ على عناصرها، وذلك لخدمة أغراض القرارات الإدارية الجارية والاستثمارية ورسم الخطط والسياسات المستقبلية، إذ تعتبر المعلومات المحاسبية ذات أهمية بالغة للجهات الداخلية للمؤسسة كمتخذي القرار ورؤساء الأقسام والمشرفين وما شابه حيث تساعدهم على اتخاذ قرارات تقع ضمن المجالات التالية:

- **التخطيط طويل الأجل:** تعتبر مهمة التخطيط طويل الأجل وعمل الاستراتيجيات للمؤسسة من أهم أعمال ومسؤوليات إدارة المؤسسة لتحقيق الأهداف المنشودة لها، وتلعب نظم المعلومات المحاسبية هنا دورا بارزا في تزويد إدارة المؤسسة بتقارير عن التوقعات المستقبلية المختلفة، بحيث تساعد الإدارة على تقييم المعلومات الموجودة بهذه التقارير والعمل على اختيار أفضل بديل ووضعه في الخطة طويلة الأجل.

- **التنظيم والتوجيه وتوزيع الموارد:** حيث أن الموارد الموجودة بأي مؤسسة هي محدودة بطبيعتها وتقع على عاتق ومسؤولية متخذي القرارات توزيع هذه الموارد النادرة واستعمالها في المؤسسة بأقصى كفاءة وفعالية ممكنة، وتتعلق مهام التنظيم والتوجيه وتوزيع الموارد بعملية تنفيذ الخطط الموضوعة للتوصل إلى أهداف المؤسسة المرسومة، وأن القرارات المتعلقة بالمهام المذكورة تتطلب نظام معلومات محاسبي دقيق للتوصل إلى اتخاذ القرارات السليمة.

- **تقييم الإنجاز والرقابة:** ترغب إدارة المؤسسة بمعرفة كيفية تنفيذ الخطط المرسومة ومدى صلاحيتها ومدى ملاءمتها، وتتسلم الإدارة عادة معلومات عن الإنجاز الفعلي والتوقعات الموضوعة. وتتم الرقابة وتقييم الإنجاز في المؤسسات الصغيرة بالملاحظة الشخصية لمتخذ القرار، أما في المؤسسات الكبيرة فلا بد من وجود نظام معلومات منهجي للتقييم، ويتم ذلك عن طريق إعداد الموازنات ومعرفة مراكز المسؤوليات وإعداد التقارير وتقييم الإنجاز، وتلعب

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

المعلومات المحاسبية دورا بارزا ومهما في إعداد الموازنات المتنوعة وتقارير تقييم انجاز العاملين وأقسام المؤسسة المختلفة. إن عملية اتخاذ القرارات تعتمد في كل مراحلها على ما يتوفر لدى متخذ القرار من معلومات، الأمر الذي يتطلب ضرورة مراعاة المبادئ التالية عند تصميم نظام معلومات محاسبي:

- ✓ تعتبر المعلومات المحاسبية أساسا ضروريا لاتخاذ القرارات، فبدون معلومات يصعب تحديد المشكلة، أو تحديد بدائل الحل، كما يصعب تحديد معايير المفاضلة بين البدائل؛
- ✓ يجب أن تكون المعلومات المحاسبية ملائمة للقرار المعروض، أو يمكن تجميع البيانات اللازمة وتحويلها إلى معلومات ملائمة؛
- ✓ أن يتم تجميع المعلومات المحاسبية المتعلقة بالموقف الإداري قبل تحديد البدائل أو تقييم تلك البدائل.

مما سبق فإن للمعلومات المحاسبية دور كبير وبالع الأهمية في العملية الإدارية، حيث تكمن أهميتها في كونها وسيلة أساسية وأداة فعالة بيد الإدارة لإنجاز مهامها وتحقيق أهدافها، كما أنها تعتبر المحرك لإدارة أي مؤسسة بل وتحدد قدرتها على أدائها لوظائفها، كما تتوقف درجة فعالية الإدارة على مدى وفرة وجودة المعلومات اللازمة للتخطيط والرقابة والمتابعة وتحقيقا لأهدافها المرجوة، كما أن دور المعلومات المحاسبية يتمثل في زيادة المعرفة وتخفيض مخاطر عدم التأكد، ولأن هذه البيانات والمعلومات تكون كمية أو مالية فمن شأنها مساعدة متخذ القرار بصورة أكثر فعالية مهما كان نوعها، فالمعلومات تزيد من معرفة متخذ القرار وتقلل من جوانب المخاطرة المرتبطة باتخاذ القرارات. (شبير، 2006، صفحة 84)

المطلب الثاني: عملية اتخاذ القرار الفعال و أصنافه

تعتبر عملية اتخاذ القرارات محور العملية الإدارية، وإن نجاح أي مؤسسة يتوقف على قدرة وكفاءة قيادتها في اتخاذ القرارات المناسبة، وتزداد أهمية وخطورة القرارات كلما كبر حجم وتشعبت نواحي

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

نشاطاتها، حيث يعد اتخاذ القرار عملية متداخلة في جميع وظائف الإدارة ونشاطاتها، إضافة لكونه عملية معقدة تتعلق بالمستقبل الذي لا يمكن التنبؤ به بشكل دقيق.

الفرع الأول: عملية اتخاذ القرار

عرفها "باركر" على أنها أفضل خيار عمل يمكننا أن نتخذه في وقت ما، ولكنه سيتم تعديله أو قلبه أو الغاؤه.

أما "محمد عبد الفتاح الصيرفي" فيعرف اتخاذ القرار أنه عملية عقلانية تتبلور في اختيار بدائل متعدد ذات مواصفات تتناسب مع الامكانيات المتاحة والأهداف المطلوبة. (نصيرة و عيسي، 2020، صفحة 278)

وتعرف عملية اتخاذ القرار بأنها مجموعة من الخطوات الشاملة والمتسلسلة تهدف إلى إيجاد حل لمشكلة معينة أو حالة طارئة أو موقف معين محتمل الوقوع أو تنجز بغية تحقيق أهداف مرسومة". وتعرف أيضاً بأنها العملية المبنية على الدراسة والتفكير الموضوعي الواعي للوصول إلى قرار، وبأنها سلسلة من الخطوات التي يجب إتباعها بما يسهل اتخاذ قرار معين. ويرى آخرون بأنها عملية الاستجابة للفرص والتهديدات من خلال تحليل الخيارات وصناعة القرارات حول الأهداف".

ويعرف الباحث عملية اتخاذ القرار بأنها عملية استخدام المعطيات والمعلومات المتاحة لتحقيق الأهداف المرجوة في البعدين الاستراتيجي والتكتيكي

في حين يعرف القرار بأنه عملية اختيار أفضل بديل بين مجموعة البدائل المتاحة، وبأنه توجيه الخيار نحو هدف مرغوب ومحدد، ويعرف أيضاً بأنه اختيار البديل الأمثل من بين عدة بدائل، بمعنى أنو لو كان هناك بديل واحد للحل فلا داعي لاتخاذ قرار في ذلك". وتتم عملية الاختيار هذه استناداً إلى هدف يجب تحقيقه ضمن قيود وشروط محددة، وتحت تأثير عوامل متباينة وضغوط مختلفة، وتتصف عملية اتخاذ القرارات بأنها عملية مستمرة ويومية تتضمن كل المراحل الإدارية بدءاً بالتخطيط مروراً بالتنظيم والتوجيه وانتهاء بالرقابة.

وتبرز ثلاثة أنواع رئيسية من نظريات اتخاذ القرار وهي:

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في إدارة الإنتاج بالمؤسسة الاقتصادية

1. اتخاذ القرار التتابعي حيث تجري عملية اتخاذ القرار خطوة بخطوة ويتسلسل منطقي.

2. اتخاذ القرار العشوائي والذي يعامل القرارات كعملية مختلطة وغير مرتبة.

3. اتخاذ القرار التسلسلي التكراري وهذا النوع هو دمج بين النوعين السابقين.

وتعتمد الإدارة على أدوات النظام المحاسبي لاتخاذ القرار الأفضل، وأهمها نظام محاسبة التكاليف الذي يحدد التكاليف الداخلة في منتجات المؤسسة، ويقدم معلومات عن هذه التكاليف، حيث تلعب هذه

المعلومات دوراً هاماً في تقرير أي الخيارات اللازمة لعملية اتخاذ القرار.

و تمر عملية اتخاذ القرار بصورة عامة بمجموعة من المراحل والخطوات يمكن إجمالها بما يلي:

1. تحديد الهدف أو المشكلة.

2. جمع المعلومات والبيانات ذات الصلة.

3. توليد البدائل والخيارات الممكنة.

4. اتخاذ القرار.

5. تنفيذ القرار ومتابعة تنفيذه وإجراء التقييم عن ذلك.

الفرع الثاني: القرار الفعال والرشيد

تعني الفعالية في اتخاذ القرارات القدرة على اختيار البديل الذي يحقق أعلى عائد باستخدام ذات الموارد، فالهدف من اختيار البديل الأفضل هو تعظيم الناتج من استخدام كمية محدودة من الموارد. ويتم اتخاذ القرار الفعال بناءً على نظرة شاملة إلى المؤسسة ومحيطها، وليس بالاختصار على بيانات مشكلة داخلية أو وقتية، وهذا يتطلب من الإدارة الموازنة بين المخاطر التي قد يسببها اتخاذ القرار وبين المزايا التي قد يحققها، حيث تعتبر عملية اتخاذ القرار الفعال عملية صعبة وحساسة نظراً لما يترتب عليها من

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

مخاطر وانعكاسات قد تؤثر مستقبلا على المؤسسة وهذا يعتمد على طبيعة القرار التي تكون الإدارة قيد اتخاذه.

و يعرف القرار الفعال بأنه: القرار الذي يتحلل في شكل عمل فهو ليس قرارا على ورق ولكنه قرارا يحدث أثرا ويحقق نتيجة، والمقصود بالنتيجة ليست شيئا ضعيفا ولكن شيئا قويا شيئا جوهريا محدثا تأثيرا في المنظمة ككل، كما أن المدير الفعال لا يتخذ قرارات صغيرة كثيرة، ولكنه يتخذ قرارات كبيرة وقليلة.

أما القرار الرشيد فيعرف بأنه القرار الذي يؤمن الحد الأقصى في تحقيق أهداف التنظيم ضمن البيئة التي يعمل بها، ولذلك فإن الأهداف ووسائل تحقيقها يجب أن تكون معروفة، وهناك من يربط القرار الرشيد بالفعالية التنظيمية، ونقصد بها قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها، وتعتمد هذه القدرة والمعايير المستخدمة في قياسها على النموذج المستخدم في دراسة المنظمات وغالبا ما يستخدم هذا المتغير بوصفه متغيرا تابعا لمتغيرات مستقلة أخرى مثل بناء السلطة وأنماط الاتصال وأساليب الإشراف والروح المعنوية والإنتاجية، ويلاحظ في هذا التعريف الربط بين الفعالية وبلوغ الأهداف، وهناك أيضا من يمزج بين مفهوم الفعالية والكفاءة، بحيث أنها تعكس استخدام أكثر الوسائل قدرة على تحقيق هدف محدد. (علي م،، 2016، صفحة 132)

الفرع الثالث: أصناف القرارات الإدارية

تصنف القرارات الإدارية وفقاً للمستوى الإداري، بحسب المستوى الذي يتم فيه اتخاذ القرار إلى:

أولاً. القرارات الاستراتيجية:

وهي قرارات طويلة الأمد تغطي فترة طويلة نسبياً، وترتبط بالأهداف والخطط والسياسات الرئيسية للمنشأة، وبالرقابة على الأداء العام لها، وبالتخطيط طويل الأمد، ويتم اتخاذ هذه القرارات في المستويات الإدارية العليا، ويكون ذلك بناء على المعلومات المستقبلية الاستراتيجية التي تقدمها المحاسبة والتي تصف أهداف واستراتيجيات المنشأة، وتحدد الموارد المالية والبشرية والتقنية اللازمة لتحقيقها ؛ وتمتاز القرارات الاستراتيجية بالثبات النسبي طويل الأجل، وبضخامة الاستثمارات أو الاعتمادات المالية اللازمة لتنفيذها، وبكونها قرارات غير متكررة وقليلة نسبياً من حيث العدد، تصنع قبل البدء بعمليات المنشأة

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

الإدارية والتشغيلية، إضافة إلى كونها متعلقة بالمنشأة ككل وتنظم العلاقة بين المنشأة وبيئتها الخارجية، وتستخدم موارد المنشأة في تمويل أحداث طويلة زمنياً، حيث أن هذه القرارات تستطيع التأثير على القرارات المستقبلية ويمكن أن تؤثر على الاحتمالات طويل الأجل، ومن الأمثلة على ذلك الاستثمارات الرأسمالية كسواء آلة جديدة، وإنتاج منتجات جديدة، والدخول إلى أسواق جديدة.

ثانياً. القرارات التكتيكية (إدارية):

وهي القرارات الوظيفية التي يتم اتخاذها في المستويات الإدارية المتوسطة للوصول إلى الأداء المثالي للأنشطة الوظيفية المختلفة. المنشأة، في، كالإنتاج والتسويق والتمويل وغيرها، وتهدف إلى تحديد الوسائل المناسبة لتحقيق الأهداف وترجمة الخطط وبيان حدود السلطة والمسؤولية؛ وتعتمد هذه القرارات على المعلومات المحاسبية الوظيفية التي تغطي فترة سنة غالباً والمتعلقة بتنفيذ الأنشطة الوظيفية في المنشأة، ويهتم هذا النوع من القرارات بدرجة كفاءة وفعالية استخدام الموارد وأداء الوحدات التنظيمية في المنشأة، مثل قرار توزيع العاملين على الأقسام، وقرار التخلص من قسم معين، وقرار تحديد السعر وتحديد المزيج السلعي الأمثل.

ثالثاً. القرارات التشغيلية:

وهي قرارات قصيرة الأمد تتعلق بالتوزيع الداخلي للموارد وبترجمة الأهداف والخطط إلى أعمال ومهام قصيرة المدى، وترتبط بشكل أساسي بالأعمال الروتينية، وتهدف إلى تحديد طرق استخدام عناصر الإنتاج بكفاءة من أجل تخفيض التكاليف وزيادة الربحية، وغالباً ما يمكن تغيير القرارات قصيرة الأمد بسهولة بعكس القرارات طويلة الأمد حيث تنخفض أهمية القيمة الزمنية للنقود في القرارات القصيرة الأمد، وترتبط المعلومات المحاسبية اللازمة لاتخاذ القرار بالمدى الزمني للقرارات الإدارية، فالقرارات في المدى القصير تحتاج إلى معلومات كثيرة عن الحاضر وقليل منها عن المستقبل القريب، في حين تحتاج القرارات الاستراتيجية إلى معلومات كمية ونوعية عن المستقبل، ويتم تمييز التكاليف على أساس علاقتها بالأنواع المختلفة من القرارات من أجل عملية اتخاذ القرارات.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

الفرع الرابع: خطوات عملية اتخاذ القرارات

تمر عملية اتخاذ القرار بعدة خطوات، وقد اختلف الباحثين في علم الإدارة في تحديد عدد الخطوات، ومرد هذا الاختلاف يكمن في درجة التفصيل في الخطوات، وليس الإضافة أو الحذف، وتتمثل هذه

الخطوات فيما يلي: (نصيرة و عيسي، 2020، صفحة 287)

أولاً. مرحلة تحليل المشكلة:

الهدف في هذه المرحلة هو الوصول إلى فهم وتشخيص المشكلة، وكما يقال أن التشخيص السليم للمشكلة يعتبر نصف الحل، أي تخصيص وقتا كبيرا في تحديد المشكلة، ومرحلة تحليل المشكلة تمر بالخطوات التالية:

أ. **تحديد المعايير:** المعايير عبارة عن علامات تستخدم لمعرفة مشكلة ما، وإذا لم توجد المعايير فلن نعرف أبدا المشكلة الموجودة، أو نعرف بوجودها بعد أن تصل إلى مستوى خطير، وتحديد المعايير مسؤولية تقع على عاتق المشرف عادة على الرغم من أنها يمكن أن تحدد في بعض المجالات من قبل الإدارة العليا.

ب. **ملاحظة الانحرافات عن المعيار:** تعد الخطوة الثانية بعد تحديد المعايير، وهي مراقبة أي انحراف في الأداء عن المعيار، ويمكن أن نجد نوعين من الانحرافات: فنية أو إنسانية، ويمكنها أن تكون أعلى أو أقل من المعيار...

ج. **وصف الانحراف بدقة:** إذا أردنا أن نصل إلى حل مشكلة معينة، فيجب أن نصف كل الأسباب والظروف المحيطة بها بشكل دقيق، فمثلا: لا فائدة من أن نقول أن مردود الإنتاج قد انخفض، بل نقول كم انخفض؟ وفي أي الأقسام؟ وما هو حجم الانخفاض؟ إن الإجابة على هذه الأسئلة تعطينا صورة واضحة عن الانحرافات الموجودة.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

د. تحديد سبب الانحراف: في هذه المرحلة الاعتماد على المعلومات التي تم جمعها في الخطوات الثلاثة السابقة، وبعض الأخطاء التي تتم في هذه الخطوة هو أن نستنتج أولاً ثم نقوم بجمع المعلومات، أو نعمل على تحديد المشكلة بالاعتماد على الخبرات الشخصية وهذا ما يؤدي إلى الذاتية والتحيز في الرأي.

ثانياً. مرحلة صنع القرار:

في هذه المرحلة وبعد تحديد ومعرفة المشكلة وجمع كل المعلومات، يتم الوصول إلى القرار المناسب لحل المشكلة وهذا بإتباع الخطوات التالية:

- تحديد أهداف القرار: ويعني أن نحددها ينبغي أن يكون عليه الموقف بعد حل المشكلة، وهذا يبين لنا مدى تقدمنا في هذا المجال.
- تحديد الحلول البديلة: في هذه الخطوة نقوم بإيجاد عدد من البدائل لحل المشكلة، وذلك من خلال الإبداع، وهناك بعض الأخطاء التي تحدث هنا كالاتي اعتماد على حلول تمت تجربتها في السابق بنجاح، لكن نلاحظ أن المشكلات ليست متشابهة حسب الظروف وهذا سيؤدي إلى فشل الحل وكذلك يقلل من بذل جهود والابتكار في إيجاد حلول وبدائل جديدة.
- قيم الحلول البديلة: وهي تعتمد على قياس بديل بالمقابل مع كل هدف محدد للقرار، ويتم جمع كل البيانات عن كل بديل.
- اختيار أفضل بديل: في هذه المرحلة، يتم اتخاذ القرار، ولكن قبل اتخاذ القرار لا بد أن: تتم مراجعة الهدف ومطابقته مع البديل الذي تم اختياره والتأكد من أن هذا البديل سيحقق الهدف المطلوب ويتم التأكد من أن هذا البديل لا يحتوي على أخطاء.

ثالثاً. مرحلة التنفيذ:

بعد إجراء كل الخطوات السابقة، من جمع للمعلومات، وتحديد المشكلة، واختيار أفضل البدائل نصل في هذه المرحلة إلى التطبيق وتنفيذ القرار وتنقسم هذه الخطوات إلى قسمين هما:

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

- **تنفيذ الحل:** بعد اتخاذ القرار لابد من تحديد خطة أو برنامج تنفيذ وبيان أسلوب التنفيذ وخطواته وفي هذه المرحلة ننظر إلى أن عملية التنفيذ يقوم بها المرؤوسين، بعد إعطاء الأوامر من قبل القائد، ومقدار القبول والتنفيذ يرجع إلى المشاركة للآخرين بإبداء آراءهم، ومستوى المشاركة يحددها أهمية القرار وطبيعة الموقف، والمرؤوسين.
- **المتابعة والرقابة:** المتابعة خلال عمليات الإنجاز وذلك بمراجعة إجراءات العمل وطرق الإنجاز وتصويب الأخطاء والتغيرات التي تبرز بين النظريات التي تم اعتمادها كفوائد للعمل في البداية وبين تطبيق العملي الذي قد يكون مخالفا لما تم تصوره في المرحلة الأولى للمشروع. " بعد تنفيذ القرار يجب مراقبته بشكل متواصل لكي نحدد مدى فاعليته في حل المشكلة، ومراقبة أي انحرافات أو أخطاء يمكنها أن تحدث فمثلا يمكن أن يكون القرار قد عمل على حل مشكلة واحدة لكنه في المقابل أوجد مشكلة أو مشكلات أخرى غير منتظرة، لذا فإن عملية المتابعة والمراقبة تعد عملية ضرورية لنجاح عملية اتخاذ القرار وتنفيذه بصورة جيدة.

المطلب الثالث: مساهمة نظام التكاليف (TD-ABC) في اتخاذ القرارات الادارية في المؤسسة الاقتصادية

ان نجاح أي مؤسسة مرهون بنجاحها في بلوغ اهدافها الاستخراجية المسطرة من قبل مسؤولي الادارة العليا، والذين هم في حاجة ضرورية لاتخاذ قرارات صائبة ومدروسة مبنية على معطيات تعكس الصورة الحقيقية للمؤسسة، لهذا فان نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) له مساهمة فعالة في توفير معلومات ومعطيات تساعد متخذي القرارات للوصول الى أهدافهم المرجوة وذلك انطلاقا من مخرجاته التي توفر معلومات كلفوية ذات دققة وملائمة لاتخاذ مختلف القرارات الادارية.

الفرع الأول: دور أنظمة التكاليف في اتخاذ القرارات الادارية

توجه أنظمة التكاليف عدداً لا حصر له من القرارات الإدارية في بيئة الأعمال الصناعية، ومن غير الممكن الإحاطة بها جميعاً، لذلك فقد عمد الباحث إلى استعراض مجموعة من أهم هذه القرارات يمكن ايجازها بما يلي: (الدبس، 2014، صفحة 100)

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

أولاً. قرار تخصيص الموارد:

تعنى القرارات الإدارية بتخصيص الموارد أو إعادة تخصيصها في حال وجود بدائل تحقق استغلالاً أفضل لتلك الموارد ويتطلب قرار تخصيص أو إعادة تخصيص الموارد معلومات عن الموارد المتاحة ومجالات استخدامها في الحاضر، ومعلومات عن جدوى استخدامها في المستقبل بما يحقق أهداف المؤسسة الاستراتيجية، ويوفر نظام محاسبة التكاليف المعلومات المطلوبة للتعرف على الموارد المتاحة والاستخدامات الممكنة لها، والمفاضلة بين البدائل المتوفرة لاتخاذ قرار تخصيص هذه الموارد بالشكل الأمثل.

ثانياً. قرار التصنيع أو الشراء:

تحديداً يرتبط هذا القرار باستراتيجيات المؤسسة، ويعد من القرارات الحيوية غير الروتينية، والذي يهدف إلى أفضل الاستخدامات البديلة للطاقة الإنتاجية المتاحة لدى المنشأة من خلال المفاضلة بين قرار التصنيع وقرار الشراء، خاصةً إذا كانت هذه الطاقة غير مستغلة، فكثير من المؤسسات تواجه مشكلة الاختيار بين صناعة جزء معين أو شرائه من أطراف خارجية لإتمام الإنتاج لديها، وعند اتخاذ هكذا قرار يتم الأخذ بعين الاعتبار وجود طاقة إنتاجية فائضة متاحة والتكاليف الحدية للإنتاج، فإذا استطاعت المنشأة شراء الأجزاء المطلوبة من الخارج بتكلفة أقل من تصنيعها فإنها سترفع من نسبة الربح باعتماد هذا القرار، فضلاً عن الاستفادة من الطاقة الإنتاجية المتاحة لأغراض أخرى".

ثالثاً. قرار التسعير:

تعتبر من أهم القرارات التي تقوم الشركة باتخاذها والتي تؤثر على نجاح الشركة بشكل أساسي، وهي التي تساهم بشكل كبير في تحسين الربحية والتأثير على المبيعات وحجمها بشكل مباشر، والأرباح التي قد تحققها الشركة من جراء هذه القرارات، ويستعمل كوسيلة فعالة وجذابة للمستهلك وتحقيق الميزة التنافسية وزيادة الحصة السوقية، السعر ومنه يمكن اعتبار قرارات التسعير من أهم القرارات التي تواجهها المؤسسات لأنها تؤثر على القدرة في استمرارها وذلك لأنها ترتبط ببيع منتجاتها بأسعار تغطي تكاليف الإنتاج، ولهذا يلزم هذا القرار الاعتماد على معلومات دقيقة متحصل عليها من تقنيات علمية حديثة.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

كما يمكن تصنيف قرارات التسعير الى نوعان، قرارات التسعير قصيرة الأجل وقرارات التسعير طويلة الأجل، والتي يتم اتخاذها انطلاقاً من البيانات المعلومات المحاسبية المختلفة:

أ. قرارات التسعير القصيرة الأجل:

وهي التي تغطي العديد من الحالات التي تتطلب اتخاذ قرارات سريعة وعاجلة كما هو الحال عند قبول أمر خاص بسعر منخفض يزيد عن التكلفة المتغيرة للوحدة ويعتمد قرار التسعير هنا على وجود أو عدم وجود طاقة فائضة لدى المؤسسة.

ب. قرارات التسعير الطويلة الأجل:

وهي التي يجب أن تغطي التكاليف الكلية للمؤسسة في الأمد لتتمكن من الاستمرار في نشاطها وغالباً ما يتم إضافة نسبة معينة أو مبلغ معين عن التكاليف الكلية للوصول إلى السعر المستهدف لتأمين الربح المرغوب فيه. (عثمان و بن خليفة حمزة، 2023، صفحة 226)

إن نتائج اتخاذ قرار التسعير لمنتجات جديدة أو الاستجابة لأسعار المنافسين هي نتائج هامة جداً، وعلى المنشأة إتباع سياسات تسعير منطقية إن أرادت البقاء والتطور، وإن اتخذ مثل هذا القرار أفضل إذا ما بني على معلومات واضحة ودقيقة عن التكاليف، ويعتبر إمداد إدارة المنشأة بهذه المعلومات التي تساعد في تقرير الأسعار من مسؤولية نظام محاسبة التكاليف".

ويندرج تحت عملية التسعير قرارات التسعير تحت ظروف خاصة، وقرار المزيج السعري:

✓ قرار التسعير تحت ظروف خاصة:

يشمل السعر في الظروف الطبيعية لبيئة الأعمال إجمالي التكاليف إضافة لهامش من الربح، أما عند مرور المنشأة في ظروف خاصة فتجري عملية التسعير والقرارات المتعلقة بها بما يتلاءم مع تلك الظروف، إذ غالباً ما يتم البيع بسعر يفوق التكلفة الحدية للإنتاج ولكنه لا يغطي سعر التكلفة، وذلك في حالات مثل البيع في فترات الركود، واتخاذ قرار التسعير

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في إدارة الإنتاج بالمؤسسة الاقتصادية

التفاضلي عند وجود طاقة إنتاجية فائضة، وقبول عروض خاصة دون سعر التكلفة بهدف استيعاب الطاقة الفائضة. (الدبس، 2014، صفحة 101)

✓ قرار المزيج السعري:

عندما يتأثر الطلب على كل منتج من منتجات المنشأة بالتغير في أسعار هذه المنتجات، تضطر الإدارة إلى اختيار المزيج السعري الذي يحقق أقصى ربح ممكن، خاصة عندما تكون الطاقة الإنتاجية محدودة إذ تعتمد المؤسسة في مثل هذا الوضع إلى حساب جميع التراكمات الممكنة، واختيار المزيج السعري الذي يولد الربحية العظمى".

رابعاً. قرار المزيج السلعي:

إن تحديد أفضل مزيج للإنتاج، والذي يؤمن أعلى ربح ممكن، هو أحد أكثر القرارات الأساسية التي يجب أن تتخذ من قبل المؤسسة، فعندما لا تمتلك المؤسسة الطاقة الكافية لتلبية الطلب على جميع منتجاتها، تقوم باستخدام كامل الموارد الموجودة في إنتاج المنتجات الأعلى ربحية"، إذ تضطر المؤسسة في كثير من الأحيان لاتخاذ قرار إنتاج أحد المنتجات بدلاً عن آخر، ويصنع هذا القرار على أساس مساهمة كل منتج بعد ربط هذه المساهمة بعامل نقص أو محدودية مورد أو مجموعة من الموارد المعينة، حيث يعتبر المنتج الذي يولد أعلى مساهمة هو الخيار الأفضل للإنتاج. وتزود أنظمة محاسبة التكاليف إدارة المنشأة بالمعلومات عن تكاليف المنتجات والخدمات وتحديد أيها الأعلى وأيها الأقل تكلفة وربحية، مما يدعم قرارات الإدارة في تحديد المزيج الأمثل للمنتجات".

خامساً. قرار استبعاد أو إضافة منتج:

تقوم المنشآت عادة بإجراء فحص دوري لربحية منتجاتها لتحديد غير المربح منها، بغية اتخاذ القرار الملائم، كالتخلص من أو عدم الاستمرار في إنتاج المنتجات غير الربحية"، فهذه أي منشأة هو تعظيم أرباحها لأقصى حد ممكن، وقد تلجأ المنشأة أيضاً إلى قرار استبعاد بعض المنتجات نظراً لتقدمها بمرور الوقت، وتطوير منتجات أخرى بغرض إحلالها محلها، أو نتيجة تغير الظروف الإنتاجية وظروف المنافسة في السوق".

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في إدارة الإنتاج بالمؤسسة الاقتصادية

وفي مثل هذه الحالات تأخذ المنشأة بعين الاعتبار النواحي الاقتصادية الناجمة عن التخلص من منتجات معينة وإضافة منتجات أخرى أكثر ربحية، حيث تواجه المنشأة خيارين:

1. إما التخلص من المنتجات غير الربحية وترك الطاقة الإنتاجية غير مستغلة.
2. أو استبعاد المنتجات غير الربحية والاستفادة من الطاقة الإنتاجية التي كانت مسخرة لها في إنتاج منتجات ذات مردودية أعلى.

ولاتخاذ قرار الاستبعاد يجب تحديد التكاليف المحملة للمنتج المراد التخلص منه والتي تصنف إلى:

- ✓ تكاليف متغيرة ترتبط بشكل مباشر بالمنتج ويمكن تجنبها عند التخلص منه.
- ✓ تكاليف ثابتة ترتبط بالمنتج بصورة مباشرة، ويمكن اختزالها عند التخلص من المنتج، وتعتبر تكاليف ثابتة نسبية عند عملية اتخاذ القرار.

- ✓ تكاليف ثابتة ترتبط بالمنتج بشكل غير مباشر لا يمكن تجنبها عند استبعاد المنتج.

ويتم اتخاذ القرار والمفاضلة بناءً على هامش المساهمة الحدية للمنتج المراد استبعاده، ومدى تغطيتها للتكاليف الثابتة المرتبطة بشكل مباشر به والممكن تجنبها ومدى مساهمتها في تغطية جزء من إجمالي التكاليف الثابتة للمنشأة ككل والتي لا يمكن تجنبها.

وإن اعتماد هامش المساهمة الذي يحدده نظام محاسبة التكاليف يرشد من قرارات المنشأة، فعند اعتماد الخيار الأول المتمثل بالتخلص من المنتجات دون استخدام الطاقة الإنتاجية المسخرة لها، يجب تحديد كمية المصاريف الثابتة المحملة لتلك المنتجات وخصوصاً غير المرتبطة بشكل مباشر بها، لأن مساهمة تلك المنتجات في تغطية المصاريف لن تعود قائمة ولا يمكن تعويضها بشكل مباشر نتيجة لتحويل الطاقة الإنتاجية المخصصة لتلك المنتجات إلى طاقة غير مستغلة، وعليه فإن قرار التخلص من تلك المنتجات غير الربحية يمكن أن يؤدي إلى وضع أسوأ من وجهة نظر أنظمة محاسبة وتوزيع التكاليف.

أما عند اعتماد الخيار الثاني فإن التكاليف الثابتة المحملة للمنتجات المستبعدة سيعاد تحميلها للمنتجات الجديدة، حيث تجري المقارنة بين المنتجات المستبعدة والبديلة وفقاً لهامش المساهمة، ففي هذا

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

الخيار لا يوجد اختزال للتكاليف الثابتة، ويتم اختيار المنتج الذي يولد المساهمة الأعلى بهدف تعظيم ربحية المنشأة ككل.

سادسا. قرار التوسع أو الانحسار:

عند اتخاذ قرار توسيع الطاقة الإنتاجية تأخذ المنشأة النقاط التالية بعين الاعتبار:

- ✓ حجم التكاليف الثابتة الإضافية التي ستنشأ.
 - ✓ احتمالية انخفاض سعر المبيع نتيجة لزيادة حجم الإنتاج.
 - ✓ الطلب على المنتجات، وفيما إذا كان كافي لامتصاص الزيادة في الإنتاج أم لا.
- وبناء على هذه الاعتبارات يتم جدولة التكاليف بهدف اتخاذ القرار.

أما عند اتخاذ قرار الانحسار التخلي عن بعض الأعمال فيتم الأخذ بالحسبان الاختزال الناتج في التكاليف الثابتة وخسارة هامش مساهمة تلك الأعمال، وفي كلتا حالتها اتخاذ القرار التوسع أو الانحسار تقع مسؤولية توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار على نظام محاسبة التكاليف.

سابعا. قرار إغلاق المؤسسة أو استمرارها:

وهو قرار استراتيجي يلعب نظام محاسبة التكاليف دوراً حاسماً في اتخاذه من خلال تحديد هامش مساهمة المنتج، وتحليل التكلفة الحدية بغرض تحديد نقطة إغلاق المنشأة المتمثلة بتقسيم إجمالي التكاليف الثابتة مطروحاً منها تكاليف الإغلاق على هامش مساهمة المنتج". (الدبس، 2014، صفحة

(110)

الفرع الثاني: دور نظام تكاليف (TD-ABC) في اتخاذ القرارات الإدارية

يؤمن نظام (TD-ABC) معلومات أكثر دقة عن تكاليف المنتج من تلك التي تقدمها أنظمة محاسبة التكاليف الأخرى، وذلك من خلال إزالة تأثيرات الموارد غير المستغلة عن تكاليف الإنتاج، كما تمتاز هذه المعلومات بكونها أكثر موثوقية وذات علاقة أفضل من أجل اتخاذ القرارات، كما يزود الإدارة

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

بمعلومات من خلال اعداد تقارير والسجلات والدفاتر التي توضح انحرافات التكاليف بدقة، ويوفر تبني هذا النظام ثلاثة أنواع من المعلومات لأجل اتخاذ القرارات وهي: (مراد و عبد العظيم محمد، 2022)

✓ معلومات عن التكاليف الموزعة على أهداف التكلفة، والتي تمكن المنشأة من إدارة تكاليف الإنتاج من خلال قرارات تغيير المنتجات والمخرجات.

✓ معلومات عن الربط بين مجموعات الموارد ومجمعات التكلفة، ويمكن من خلال هذا النوع تخفيض تكاليف الإنتاج عن طريق اختزال أو حذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة.

✓ معلومات عن الكمية الموارد غير المستغلة وتكلفتها، حيث تستطيع المؤسسة اختزال كميات الموارد غير المستغلة اما عن طريق قرار زيادة وتوسيع الانتاج الجاري، أو التقليل من حجم الموارد المتاحة للمؤسسة، كما يمكن أيضا الاحتفاظ بالطاقة غير المستغلة لمشاريع النمو والتوسع المستقبلي، كقرار فتح فروع جديدة، أو ادخال أنواع جديدة من المنتجات، أو التوسع الى أسواق جديدة.

كما يؤمن كذلك نظام (TD-ABC) لإدارة المؤسسة معلومات عن عملائها وذلك بتحليل ربحيتهم والحصول على نسبة الأرباح عن كل مجموعة منهم وبالتالي تستطيع الشركة من خلال هذه المعلومات وضع سياسات المناسبة التي يمكن اتباعها من أجل كسب ثقتهم في المؤسسة والمحافظة عليهم كما تسمح باتخاذ القرارات المناسبة لهم. (صحبت و كاضم فاضل، 2016)

بالإضافة الى ذلك فان نظام التكاليف (TD-ABC) يساعد المؤسسات على اتخاذ قرارات التسعير المناسبة وتحديد السعر العادل للمنتج، لهذا فان هذا النظام يعمل على تخفيض سعر المنتجات عن طريق اختزال أو حذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة دون المساس بجودتها ومستوى رضا العميل. (مراد و عبد العظيم محمد، 2022، صفحة 262)

المبحث الثاني: نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) ودوره في مراقبة تكاليف الانتاج في المؤسسة الاقتصادية.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

تعتبر تكاليف الانتاج أحد المواضيع تعقيدا وصعوبة من ناحية تحديدها وحسابها ورقابة عليها ايضا، وذلك نظرا للتطور البيئية الصناعية الحديث خاصة في المؤسسات الانتاجية ذات الحجم الكبير والتي تمتاز بتعدد منتجاتها، وتعقد أنظمتها الانتاجية، وتطور وسائل انتاجها، حيث تعد أنظمة التكاليف التقليدية عاجزة عن رقابة على تكاليف الانتاج في ظل هذا التطور، والذي صاحبها العديد من الانتقادات، لهذا قدم الباحثون نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC)، والذي أثبت فعاليته في الرقابة على تكاليف الانتاج المؤسسات الاقتصادية.

المطلب الأول: مفاهيم أساسية حول التكلفة في المؤسسة الاقتصادية

فيما يلي سنحاول عرض مفاهيم أساسية تتمحور حول التكلفة، المصاريف والأعباء، وذلك من أجل تبيان أهم الفروق بين هذه المصطلحات بالإضافة الى العلاقة التي تربطها ببعضها البعض.

تعدد مفاهيم تكاليف فتعرف التكاليف على أنها:

- ✓ " هي مجموع المصاريف أو الأعباء عن بلوغ مرحلة معينة من النشاط الاقتصادي، مثل تكلفة الشراء التي تجمع سعر الشراء ومصاريف الشراء ". (رجال، 1999، صفحة 4).
- " استنفاد الموارد الاقتصادية المتاحة اختياريا بهدف الحصول على موارد اقتصادية أخرى في الحاضر والمستقبل ". (السيد و قصي، مبادئ محاسبة التكاليف، 2003، صفحة 59).

الفرع الأول: مفهوم التكلفة اقتصاديا

يوجد فروق بين الاقتصاديين والمحاسبين في طريقة شرح مفاهيم حول التكلفة، فعند الاقتصاديين يمكن تقديم عدة تعاريف عن التكلفة كما يلي:

أولا. التكلفة على أنها فرصة بديلة:

يمكن التطرق إلى بعض التعاريف المرتبطة بموضوع التكلفة التي تعرض لها بعض الاقتصاديين فيما يأتي:

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

1. **التعريف الأول:** يطلق الأستاذ فيشر "Fisher" على التكلفة اسم التكلفة بالفرص، والتي تتمثل في تضحيات نتيجة عدم اتباع بديل بأكثر عائد فهي عوائد مفقودة، والفرق بين العائد المحقق فعلا من بديل معين، وبين ما كان من الممكن أن يتحقق من الفرصة البديلة الأخرى، هو الذي يمثل التكلفة في هذه الحالة. (العشناني، 2003، صفحة 37)

2. **لتعريف الثاني:** يتعلق مفهوم التكلفة بالتضحية ببدايل لم تتم الاستفادة منها، نظرا لاستخدام الموارد المتاحة في بديل معين بدل البدائل الأخرى، فاستخدام حجم معين من الموارد في إنتاج سلعة التضحية بسلع أخرى، كان يمكن أن توجه هذه الموارد لإنتاجها، وقد نشأ مفهوم التكلفة على أنها تكلفة بفرصة بديلة على أساس أن لكل مورد منفعة خاصة به، يمكن أن يشبع بها حاجات كثيرة ومتعددة، فاختيار التضحية بمورد معين يجعل القائم بذلك يحصل على منفعة هذا المورد، وفي المقابل يتخلى عن منافع البدائل الأخرى. (راضي و يسرى أحمد، صفحة 207)

3. **التعريف الثالث:** من الناحية الاقتصادية فإن تكلفة الفرصة البديلة تعني الإيرادات أو الأموال المفقودة على أحسن البدائل المعروضة، نتيجة لتوظيف الأموال في استخداماتها الحالية، (راضي م.، 2003، صفحة 83) رغم أن هناك صعوبة لتحديد أفضل الاستخدامات لرأس المال مثلا بالدقة الكاملة واللازمة.

ثانيا. التكلفة على أنها تضحية نقدية:

إلى جانب مفهوم التكلفة عن الاقتصاديين المتعلق بتكلفة الفرصة البديلة، هناك مفهوم آخر يعبر عنه بالتضحية النقدية، والتي تعني أن التكلفة تمثل تضحية نقدية، أي أنها تعني أن المنتج عندما يحصل على عوامل الإنتاج يقوم بتعويض أصحابها بمبالغ نقدية تعادل في قيمتها التضحية التي تحصل عليها من أصحاب عوامل الإنتاج، فنفقات الإنتاج هي كل ما يتحمله المنتج من أموال في سبيل إنتاج السلعة، ويتم التعبير عن النفقة في صورة نقدية. وفي إطار الإشارة إلى أن التكلفة تمثل تضحية نقدية فقد أظهر الاقتصادي "Leftwich" أن تكلفة الإنتاج تعتمد على: (راضي و يسرى أحمد، صفحة 38)

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

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

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

فمن خلال التعريف تتم مقابلة النقود مع عوامل الإنتاج، وقيمة التضحية معبر عنها بالنقود، بحيث تدفع قيمة ما يحصل عليه طالب عوامل الإنتاج عن طريق النقود، وهذه التضحية النقدية هي الحصول على منافع تتمثل في خدمات عوامل الإنتاج. (ابراهيم، 2016، صفحة 510)

ثالثا. مصطلح التكلفة كتكلفة غير نقدية:

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

وانطلاقا مما سبق ذكره يمكن إعطاء مفهوم للتكلفة حسب الاقتصاديين على أنها كل النفقات المادية أو المعنوية ذات القيمة الاقتصادية التي تبذل أو تدفع في سبيل الحصول على إيراد في الحاضر أو في المستقبل، والتي ترتبط في العادة بالإنتاج المحقق أو الخدمة المقدمة مقابل تلك النفقات أو تعويض عنها. (ابراهيم، 2016، صفحة 510)

الفرع الثاني: مفهوم التكلفة محاسبيا

يعتبر شرط مادية التضحية أو الاستنفاد جوهريا في مفهوم التكلفة عند المحاسبين، حيث تعرف التكلفة على أنها تضحية مادية اختيارية بهدف الحصول على منفعة مادية حاضرة أو مستقبلية، (الحارس، 2004، صفحة 39)، أو هي استنفاد الموارد المتاحة للحصول على موارد اقتصادية أخرى في الحاضر أو المستقبل. (السمرائي، 1998، صفحة 38)

فالتكلفة تعرف على أنها تضحية مادية اختيارية أي استنفاد موارد اقتصادية بطريقة اختيارية لغرض التضحية، والهدف من وراء ذلك هو الرغبة في الحصول على منفعة مادية، بمعنى أن الهدف من هذه التضحية أو الإنفاق هو تحقيق إيراد، ومن ثم العمل على تحقيق أعلى منفعة بأقل التضحيات، سواء في الوقت الحاضر أم في المستقبل. وينظر المحاسبون للتكلفة على أنها تضحية بمجموعة من الموارد الاقتصادية قابلة للقياس النقدي لتحقيق هدف معين أو غرض معين، أي أن التكلفة تضحية يُعبّر عنها

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

في صورة عدد من وحدات النقد أو ما يعادلها للحصول على الموارد أو هي المنافع الاقتصادية التي تستخدم في الإنتاج أو الشراء أو الخدمات، من ثم فإن التضحية بالموارد الاقتصادية ينبغي أن تكون مرتبطة بقيم يُستعمل مقياس النقود لقياسها. (ابراهيم، 2016، صفحة 511)

الفرع الثالث: مفاهيم أساسية حول المصاريف، الأعباء وسعر التكلفة.

أولاً. مفهوم المصاريف:

"هو عملية خروج حقيقي لقيم جاهزة مباشرة أو بعبارة أخرى خروج النقود والمصرف يقابله الإيراد الذي يعتبر تحصيل على النقود". (عدون، 2000، صفحة 13)

ثانياً. مفهوم الخسارة:

هي تضحية اقتصادية أيضا يعبر عنها بوحدات نقدية ولكن لا تقابلها منفعة، فهي أيضا تكاليف مستنفذة لا تحقق إيراد وبالتالي فإن الإيراد يكون أقل من التكاليف إذن تحدث خسارة. (التكريتي، 2009، صفحة 67)

ثالثاً. مفهوم الأعباء:

تعرف الأعباء بأنها نظام لتقييم المصاريف على فترات والنواتج عن حساب النتيجة يتم على أساس الدورة الاستغلالية وليس على أساس العمليات أو مدة حياة المؤسسة، فهناك إذن فرق في تاريخ تحقيق المصاريف وتاريخ التسجيل أو تحمل الأعباء فالعبء يتقابل مع الناتج اللذان يعملان على تحديد نتيجة الدورة ومن بين الأعباء استهلاك البضائع المواد اللوازم بالمقابل إن المصاريف تتميز بالصفة المادية وهي سهلة الحساب وتحديد الزمن التي تصرف فيه، فالأعباء لها الصفة غير المادية أو بصفة أخرى هي تجريدية وقابلة للتقييم. (عدون، 2000، صفحة 14)

رابعاً. تعريف سعر التكلفة:

تعريف 1: السعر تكلفة المنتج أو الخدمة هو مجموع التكاليف التي تم صرفها من أجل هذا المنتج أو الخدمة حتى أصبح تاماً وقابلًا للبيع". (النور، 2018/2017، صفحة 20)

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

تعريف 2: السعر التكلفة لمنتج معين هو تحميل هذا المنتج بكافة التكاليف المباشرة وغير المباشرة حتى المرحلة النهائية بما فيها تكاليف التوزيع. (عدون، 2000، صفحة 14)

تعريف 3: السعر التكلفة هو مجموع التكاليف التي يتكلفتها منتج معين أو خدمة مقدمة ابتداء من انطلاق عملية إعداده إلى مرحلة وصوله إلى المرحلة النهائية. (عدون، 2000، صفحة 14)

إذن سعر التكلفة هي مجموع التكاليف التي تتعلق بالمنتج من تاريخ الشراء حتى تاريخ البيع. (النور، 2018/2017، صفحة 20)

الفرع الرابع: عناصر التكاليف وسعر التكلفة.

أولاً. عناصر التكاليف:

حيث أنها تتكون مما يلي: (النور، 2018/2017، صفحة 20)

1. **تكلفة الشراء:** تتكون من المشتريات زائد كل الأعباء التي ترافق العملية سواء في المؤسسة الصناعية أو التجارية وتوضح حسب العلاقة التالية:

تكلفة الشراء = المشتريات + أعباء الشراء (التموين) مباشرة وغير مباشرة.

2. **تكلفة الإنتاج:** عمل الاقتصاديون على التفرقة بين نوعين من تكلفة الإنتاج تكلفة الإنتاج النقدية وتكلفة الإنتاج الحقيقية (نفقة الاختيار).

3. **تكلفة الإنتاج النقدية:** يقصد بها تلك المبالغ النقدية المنفقة في الإنتاج، أي التي دفعت فعلاً مقابل خدمات عوامل الإنتاج.

4. **تكلفة الإنتاج الحقيقية:** لا يقصد بنفقة الإنتاج الحقيقية مجرد المبالغ النقدية التي دفعت لعناصر الإنتاج، بل يقصد بها خدمات الموارد الحقيقية التي استخدمت في العملية الإنتاجية، أي خدمات العمل ورأس المال، والأرض المستخدمة في إنتاج السلعة، وتوضح حسب العلاقة التالية:

تكلفة الإنتاج = تكلفة شراء المواد الأولية المستهلكة + أعباء الإنتاج

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

5. **تكلفة التوزيع:** تضم كل الأعباء الخاصة بعملية توزيع المنتج مثل مصاريف تخزين المنتج النهائي، أجور عمال قسم التوزيع، مصاريف النقل، مصاريف الإشهار والمصاريف المرتبطة بمصلحة البيع.

ثانيا. **سعر التكلفة والأعباء الإضافية وغير المعتمدة:**

تتمثل في مجموع أعباء المؤسسة الخاصة بدورة الاستغلال وكذلك الخاصة بخارج دورة الاستغلال وتصنف إلى: (عدون، 2000، صفحة 22)

أ. **الأعباء المعتمدة:** وهي كل الأعباء التي تكون سعر التكلفة والتي لها علاقة منطقية بإعداد المنتج حتى مرحلة بيعه.

ب. **الأعباء غير المعتمدة:** هي تلك الأعباء التي تؤخذ بعين الاعتبار في المحاسبة العامة ولا تؤخذ في المحاسبة التحليلية لأن تحميلها قد يجرّد التكاليف من معناها.

ج. **العناصر الإضافية:** وهي أعباء ذات صفة نظرية، وبهذا المعنى فهي غير مسجلة في المحاسبة العامة أو المصاريف المدفوعة ولكن من الواجب حسابها ضمن سعر التكلفة وتسمى إضافية لأنها ليست ضمن أعباء المحاسبة العامة، لا تدخل في تقييم عناصر الأصول بالميزانية، ويشمل كل من مبلغ الفائدة المحسوبة على رأس المال الخاص والدفع لأعمال صاحب المشروع (أجرة عمل المستغل).

بعد التمييز بين المكونات الثلاثة للتكاليف وسعر التكلفة يمكننا تحديد وحساب أعباء المحاسبة التحليلية

حسب العلاقة التالية:

أعباء المحاسبة التحليلية = أعباء المحاسبة العامة + العناصر الإضافية - الأعباء غير المعتمدة.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

الفرع الخامس: تصنيفات التكاليف.

هناك عدة تصنيفات لعناصر التكلفة نذكر منها:

أولاً. تصنيف التكاليف حسب طبيعتها:

يقسم هذا التصنيف عناصر التكلفة تبعاً لطبيعتها عوامل الإنتاج إلى:

أ. **تكاليف المواد:** وتتمثل في تكلفة المواد والمستلزمات السلعية المستخدمة في نشاط المؤسسة وهي من أهم عناصر التكاليف لأنها تمثل نسبة كبيرة من سعر التكلفة للإنتاج. (عدس و نزال الخلق، 2010، صفحة 43)

ب. **تكلفة العمل:** تتمثل في الأجور المدفوعة للعاملين سواء كانت مباشرة مثل أجور العمال والورشات وخطوط الإنتاج المباشرة أو غير المباشرة مثل خدمات العاملين لآلات وحراسة المصنع والأبحاث والتجارب.

ت. **تكلفة الخدمات الأخرى:** وتتمثل في المصروفات الأخرى التي تحتاجها المؤسسة بخلاف عنصري المواد والعمل من أجل إتمام دورة الإنتاج أو دورة البيع أو مزاولة النشاط الإداري العمومي في المشروع. (النور، 2018/2017، صفحة 22)

ثانياً. تصنيف التكاليف حسب الوظيفة:

إن الغرض الأساسي من هذا التصنيف هو حصر تكلفة كل وظيفة من وظائف الوحدة الاقتصادية (صناعية، تسويقية، إدارية)، من خلال ما ينفق عليها من عناصر تكاليف أساسية (مواد وأجور وخدمات أخرى) وتتمثل الوظائف المنشآت الصناعية الرئيسية في كل من وظيفة التصنيع ووظيفة التسويق والوظيفة الإدارية.

1. **التكاليف الصناعية:** هي تلك التكاليف المتعلقة بإنتاج أو تصنيع منتج معين وتتضمن كل

تكاليف

العمليات التصنيعية ويطلق عليها تكلفة الإنتاج وتستعمل:

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

- تكاليف المواد المستخدمة كمواد خام أو نصف مصنعة.
 - تكاليف العمالة المتمثلة في أجور مباشرة للعمال أو غير مباشرة كالأبحاث.
 - تكاليف الخدمات الصناعية غير المباشرة والمتعلقة بالإنتاج مثل تأمين المصنع وصيانته
2. **تكاليف تسويقية:** وتبدأ هذه التكاليف من حيث انتهت التكاليف الصناعية وتتمثل في جميع المصاريف التي تستعملها المؤسسة في سبيل بيع المنتوجات مثل تخزين منتجات التامة ومصاريف الإشهار ومصاريف النقل والتوزيع وتشمل ما يلي:
- تكاليف المواد المستخدمة في عملية التسويق مثل المطبوعات والتغليف والتعبئة.
 - رواتب وأجور العاملين في التسويق. (النور، 2018/2017، صفحة 22)
3. **التكاليف الإدارية:** هي المصاريف الإدارية التي تتحملها المؤسسة في سبيل توجيه ورقابة وقيادة المنشأة ككل ويمكن عرضها كالتالي:
- المواد المستخدمة في المطبوعات والصيانة ومواد النظافة.
 - رواتب العاملين بالإدارة مثل رواتب الموظفين في الإدارة العامة وقسم الصيانة.
 - مصاريف الإدارة الأخرى مثل استهلاك المعدات وأتعب المدققين وغيرها. (حسين، 2003، صفحة 12)

ثالثاً. تصنيف التكاليف حسب حجم النشاط:

ويطلق عليه التقسيم السلوكي حيث يدرس سلوك التكلفة تجاه تغير حجم النشاط وهذا لمساعدة المؤسسة في اتخاذ مختلف القرارات الإدارية وكذلك ما يحدث على مستوى إجمالي التكلفة حينما يحدث تغير في حجم النشاط ومن هذا المنطلق فإن احتمال التغير أو رد الفعل يمكن أن تظهر عناصر متغيرة تبعاً لتغير حجم النشاط.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

كما يمكنه أن يكشف عن عناصر ثابتة وأخيرا يمكن أن تظهر عناصر تجتمع بينهما (الثابت والمتغير) ويمكن تسميتها بالشبه المتغيرة. (راضي و يسرى أحمد، صفحة 26)

1. **التكاليف المتغيرة:** هي التكاليف التي تتغير في مجموعها تناسبيا مع التغير في مستوى النشاط ويمكن التعبير عن النشاط بعدة طرق مثل وحدات المنتج أو الوحدات المباعة وما إلى ذلك، ومن الأمثلة على ذلك المواد الأولية حيث تتغير المواد المستعملة خلال الفترة في مجموعها مع عدد الوحدات المنتجة. وبمفهوم آخر هي عناصر التكاليف التي تتغير في مجملها مع التسعير في حجم الإنتاج بنسبة ثابتة وفي نفس الاتجاه، أما متوسط التكلفة المتغيرة للوحدة فهو ثابت، تشمل هذه التكاليف كل من المواد والأجور المباشرة ويمكن تمثيل دالة التكاليف المتغيرة بيانيا كما يلي:

2. **التكاليف الثابتة:** هي تلك التكاليف التي لا تتغير بتغير حجم النشاط أي أنها تبقى ثابتة دون تغيير ومن خلال دراسة سلوك هذه العناصر تبين أن نصيب الوحدة المنتجة منها يتغير بتغير حجم النشاط فيزداد بانخفاض حجم الإنتاج وينخفض لزيادته، لذا فمن مصلحة المؤسسة ان تزيد من حجم نشاطها وعدم ترك طاقة عاطلة حتى تنخفض تكلفة الوحدة من التكاليف الثابتة.

وتعرف أيضا هي التكاليف التي لا يتغير مجموعها مع التغير في حجم النشاط وعليه فإذا زاد حجم النشاط أو نقص تبقى هذه التكاليف على حالتها أما متوسط التكاليف فهو متغير مع التغير في حجم النشاط بطريقة عكسية. (النور، 2017/2018، صفحة 23)

3. **التكاليف شبه المتغيرة وشبه ثابتة:** هي التكاليف التي تكتسب صفات كل من التكاليف الثابتة والمتغيرة في نفس الوقت، مثل فاتورة استهلاك الكهرباء، حيث أنها تحتوي على حد أدنى يجب دفعه حتى ولو كان استهلاك الكهرباء صفر ويمثل الجزء الثاني العنصر المتغير الذي يتوقف مبلغه على أساس كمية الاستهلاك التي تتماشى مع حجم النشاط الفعلي. (راضي م.، 2003، صفحة 70)

رابعا. تصنيف التكاليف حسب علاقتها بالزمن:

ويتم تقسيم التكاليف حسب وقت حدوثها إلى:

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

1. **التكاليف التاريخية:** هي تكاليف حدثت في الماضي ومن ثم يتم عرض نتائجها بعد انتهاء العملية الإنتاجية وتقديم السلع والخدمات وتستخدم في إعداد القوائم المالية المستخرجة من القيد وتتميز بقابليتها للتحقق فضلا عن موضوعيتها وهما الخاصيتين المطلوبتين في البيانات المالية التي تظهر في القوائم المالية، إن التكاليف التاريخية لا تكون مفيدة في اتخاذ القرارات حيث تختلف ظروف اتخاذ القرار على ما كانت عليه الظروف الماضية في حدوث التكلفة. (راضي م،، 2003، صفحة 78)

2. **التكاليف المعيارية:** ويقصد بها التكاليف التي تحدد مقدما قبل وقوعها وتبين ما يجب أن تكون عليه تكاليف فترة العمل القادمة ضمن الظروف التي تتوقعها الإدارة وبناءً على أسس موضوعية ودراسات تاريخية للتكاليف الفعلية التي حدثت بالفترات السابقة وعلى تنبؤات علمية بعد دراسة كافة المتغيرات الخاصة بالإنتاج،

ويتم استخدام التكاليف الفعلية بعد حدوثها لتحديد أية انحرافات ودراسة أسباب حدوثها والعمل على تصحيحها ومن هنا فإن التكاليف المعيارية تعتبر أداة رقابة فعالة تستخدمها الإدارة لزيادة الكفاءة الإنتاجية والعمل على تقليل التكاليف إلى أدنى حد ممكن. (الأخرس، 2001، صفحة 41)

خامسا. تصنيف التكاليف حسب علاقتها بوحدة المنتج:

يتم تقسيم التكاليف حسب علاقتها بوحدة المنتج إلى تكاليف مباشرة وتكاليف غير مباشرة على المنتج كما يلي:

1. **تكاليف مباشرة على المنتج:** وهي تكلفة يمكن تتبعها لوحدة المنتج وتحديد نصيب المنتج منها مباشرة وبدقة دون الحاجة إلى استخدام أساليب تقديرية مثل:

- مواد مباشرة: وهي المواد التي تدخل في تشكيل المنتج مثل الجلد في صناعة الأحذية.
- أجور مباشرة: أجور عمال الإنتاج.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

2. تكاليف غير مباشرة على المنتج: وهي تكلفة لا يمكن تتبعها لوحدة المنتج وتحديد نصيبه منها مباشرة بل يتم تحديد نصيب المنتج فيها باستخدام طرق تقديرية أو تحكيمية باستخدام معدلات التحميل، وتشتمل عناصر التكاليف غير المباشرة على جميع عناصر التكاليف غير المباشرة على جميع عناصر التكاليف بخلاف المواد والأجور المباشرة، وتنقسم التكاليف غير المباشرة إلى:

✚ مواد غير مباشرة: لا تدخل في تشكيل المنتج ولكن تساعد على إنتاجه مثل المسامير وغيرها.
- أجور غير مباشرة مثل أجور عمال الخدمات ومشرفي الإنتاج والصيانة والنظافة ومرتب مدير المصنع.

✚ تكلفة صناعية غير مباشرة أخرى: مثل الوقود والزيوت وإيجار الصنع والتأمين على المصنع واهتلاك الآلات. (شحاتة ش.، 2010، صفحة 44)

سادسا. تبويب التكاليف لأغراض اتخاذ القرارات والرقابة:

لاتخاذ القرارات الخاصة بالإدارة لابد من تحديد التكاليف المرتبطة بمثل هذه القرارات، خاصة وأنها تزود الإدارة بالبيانات الخاصة بتلك القرارات مثل قرار زيادة الإنتاج من عدمه، قرار تصنيع السلعة في الداخل أو الشراء من الخارج، قرار إيقاف خط الإنتاج أو عدم الاستمرار في الإنتاج وتوجد العديد من القرارات التي ترتبط ببيانات خاصة من محاسبة التكاليف، وفيما يلي بعض هذه التكاليف والتي من الممكن أن تؤثر في بعض القرارات في المنشأة. (المطارنة، 2003، صفحة 33)

1. **التكلفة الغارقة:** وهي التكاليف التي تنتج عن قرارات تم اتخاذها في الماضي ولا تستطيع الإدارة إيقافها أو التحكم بهذه التكاليف ولا يوجد لها أي ارتباط بالقرارات المستقبلية، وبمعنى آخر هي التكاليف المستثمرة في أصول إنتاجية ملموسة أو حقوق غير ملموسة ولا يمكن استردادها إلا باستعمال الأصل طيلة عمره الإنتاجي أو التخلص منه قبل ذلك، ومنه فإن التكلفة الغارقة تعبر عن الفرق بين القيمة الدفترية للأصل في أي وقت وقيمة النفاية في نفس الوقت.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

2. **تكلفة الفرصة البديلة:** هي التكلفة التي يتم فقدها إذا ما تم استخدام الموارد في أفضل بدائل متاحة، أي هي المنافع الصافية التي كان من الممكن الحصول عليها إذا ما استخدمت هذه الموارد في البديل الآخر المتاح، لذلك تكلفة الفرصة البديلة هي الخسائر التي تحملتها المنشأة نتيجة التضحية بالبديل الآخر المتاح لها، ولا يتم تسجيل تكلفة الفرصة البديلة في السجلات المحاسبية.

3. **التكلفة التفاضلية:** هي الفرق بين تكاليف بديلين، وهذا الفرق يلعب الدور الأساسي في اتخاذ القرارات، وفي حالة تساوي تكاليف البديلين فإن هذه التكاليف لا تؤثر على اتخاذ القرار.

التكلفة التفاضلية إجمالي = الزيادة في التكاليف / إجمالي الزيادة في الإنتاج.

4. **التكلفة المضافة:** هي قيمة التغير في مقدار التكاليف الذي ينتج عن زيادة حجم الإنتاج من مستوى معين إلى مستوى آخر أكبر أو أقل من المستوى السابق، وتعتبر هذه التكلفة في حالة اتخاذ قرار بشأن زيادة أو خفض مستوى الإنتاج.

5. **التكاليف القابلة للرقابة:** هي التكاليف القابلة للرقابة والتي يمكن التحكم فيها من حيث تحققها وتحديد مقدارها بصورة واضحة ملموسة بواسطة أحد الأشخاص المسؤولين في مستوى إداري معين وفي حدود فترة زمنية معينة وفي إطار ظروف تشغيل محددة، وعلى ذلك فإنه ليس من الضروري أن تكون درجة التحكم في التكاليف مطلقة، بل يكفي أن تكون هناك القدرة على التأثير في هذه التكاليف بصورة واضحة.

6. **التكاليف غير القابلة للرقابة:** هي التكاليف التي يمكن التحكم فيها ورقابتها عند مستوى إداري معين وليس لديه السلطة للتحكم في تحقق هذه التكاليف مثل تكاليف مراكز الإنتاج التي تخصص لكل قسم أو مركز من مراكز الإنتاج، فهي تعتبر غير خاضعة لرقابة أقسام ومراكز الإنتاج.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

سابعاً. تصنيف التكاليف حسب النظام المحاسبي المالي:

يمكن أن نصنف التكاليف حسب النظام المحاسبي المالي على النحو التالي:

ح/60 المشتريات المستهلكة: وهي جميع ما يتم اقتناؤه واستهلاكه في عملية نشاط المؤسسة لضمان سيرها وفق ما هو مخطط له.

ح/61 الخدمات الخارجية: جميع الخدمات التي تقوم بها المؤسسة باستقبالها من الغير.

ح/62 الخدمات الخارجية الأخرى: نقصد بها جميع الأعباء والخدمات المقدمة من الغير الخارج عن عمال المؤسسة ولم يسبق ذكرها ضمن الأعباء السابقة. (أحمد ح.، 2011، صفحة 27)

ح/63 أعباء المستخدمين يقصد به جميع ما يتعلق بأعباء العمال التابعين للمؤسسة من أجور واشتراكات اجتماعية إضافة لأعباء رب العمل من أجور واشتراكات اجتماعية.

ح/64 الضرائب والرسوم والمدفوعات ويقصد بها جميع الضرائب والرسوم التي تتحملها المؤسسة كعبء ضريبي نتيجة ممارسة نشاطها.

ح/65 الأعباء العملياتية التشغيلية الأخرى: نقصد بها جميع ما يتعلق بالأعباء التي تصرف خلال عملية النشاط التشغيلي للمؤسسة.

ح/66 الأعباء المالية: يقصد بها جميع ما يتعلق بالأعباء ذات الصيغة المالية التي تتحملها المؤسسة خلال دورة نشاطها.

ح/67 العناصر غير العادية ويقصد بها أن هذا الحساب يضم جميع العمليات الخاصة بالأعباء الاستثنائية غير المتوقعة والخارجة عن عملية الاستغلال كحوادث المرور التي تصيب الشاحنات والسيارات بصورة مفاجئة دون سبيل لتخصيص المؤونة، فتعتبر عبئاً استثنائياً على المؤسسة ويفصح عنه بصفة مستقلة عن القوائم المالية.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

ح/68 المخصصات للإهلاكات والمؤونات وخسائر القيمة: يقصد بالمخصصات توقعات الأعباء من خلال الخسائر التي يمكن ان تصيب المؤسسة في فترة لاحقة فتتدركها المؤسسة كعبء لتخفيض النتيجة انطلاقا من مبدأ الحيطة والحذر الذي يستوجب تسجيل الأعباء المتوقعة دون الإيرادات وكذلك الاهتلاكات التي تصيب الأصول القابلة للاحتكاك إضافة إلى نوع جديد من الأعباء لم يكن معروفا سابقا، وهو عبء الخسارة في القيمة الذي تتعرض له المؤسسة بسبب تقلبات السوق.

ح/69 الضرائب على النتائج وما يماثلها: ويقصد بهذا الحساب جميع الضرائب على النتائج التي تدفعها المؤسسة أو تلتزم بدفعها وتعتبر عبئا لأنها جزء من النتيجة الذي لا يستفيد منه صاحبه وكأن إدارة الضرائب شريك.

المطلب الثاني: الاطار النظري للرقابة على تكاليف الانتاج في المؤسسة الاقتصادية

الرقابة على التكاليف هي الاستخدام للوسائل الإدارية الذي يهدف إلى المحافظة على مستوى التكلفة المطلوبة لإنجاز نشاط محدد، سواء أكان هذا النشاط إنتاجيا، أم خدميا، أم تجاريا، ضمن الحدود المخططة لغرض تحديد ومعالجة أي مسببات للزيادة في التكاليف، أي يقصد بها تحقيق الكفاءة في استخدام المواد والعمالة والآلات وغيرها من عوامل الإنتاج، وإمداد المسيرين ببيانات عن أوجه النشاط المختلفة، وقد تتحقق الرقابة على التكاليف عن طريق مقارنة التكاليف الفعلية المتعلقة بالفترة الحالية بتكاليف فترة أو عدة فترات سابقة، وتكون عملية الرقابة على التكاليف من خلال التأكد من حسن سير عمل هذه التكاليف وفقا للأهداف والبرامج المحددة، وتصميم الإجراءات المرتبطة بكل عنصر من عناصر التكاليف وفقا لتلك الأهداف والبرامج، وتتنوع التكاليف وتختلف أساليب حسابها والرقابة عليها في المؤسسات لتلبية مختلف الأغراض، بناء على ما هو مطلوب من استخدامها، فبيانات التكاليف الخاصة بتلبية غرض معين قد لا تتناسب مع تلبية غرض آخر.

الرقابة على التكاليف تمثل مجموعة من القرارات والإجراءات التي من شأنها محاولة الاحتفاظ بالتكاليف الفعلية، قريبة قدر الإمكان من التكاليف المعيارية وهذا يتطلب عدة أساليب وأدوات رقابية، من بينها الأساليب المحاسبية والإحصائية بطريقة متكاملة ومتناسقة، خير معبر عن هذه الحالة، لاسيما وأن هذه الرقابة تشمل التكاليف بكافة أنواعها وأشكالها، وهي المستلزمات السلعية والعمل والتكاليف الأخرى، مما يتطلب وجود نظام للتكاليف، مع ضرورة العمل على تخفيض هذه التكاليف في ظل وجود علاقة قوية

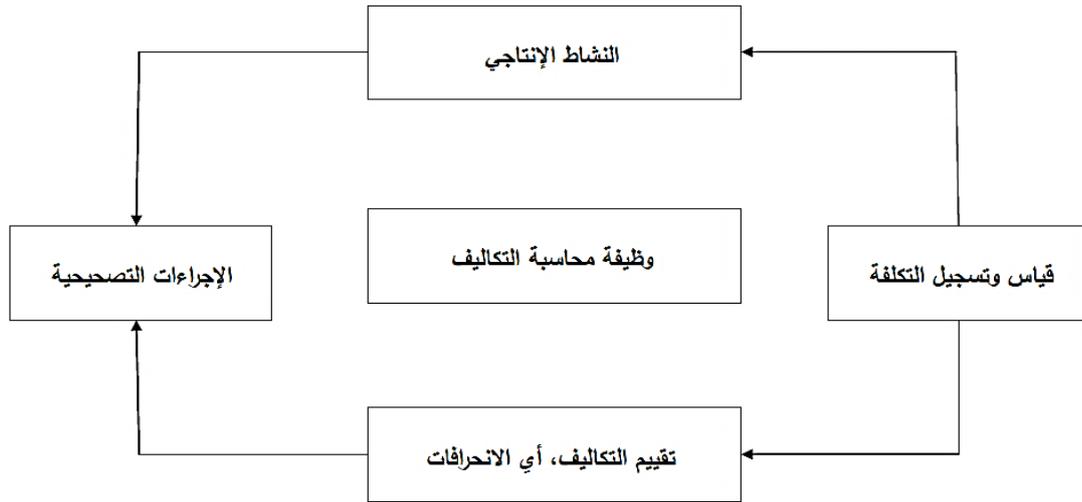
الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

بين الرقابة على التكاليف وتخفيض التكاليف، بحيث يكون الهدف النهائي لكل من الرقابة على التكاليف وتخفيض التكاليف هو تحقيق الكفاءة في استخدام الموارد المتاحة في المؤسسة، بالإضافة إلى أن تخفيض التكاليف يساهم بقدر كبير في الرقابة على التكاليف عن طريق البحث المستمر عن أفضل الطرق لاستغلال الموارد المتاحة. (ابراهيم، 2016، صفحة 511)

كما هو الحال في الرقابة على الإنتاج وجودته، فإن نظام الرقابة على تكلفة الإنتاج يجب تصميمه في شكل دائري مغلق يسمح بالرقابة على هذه التكلفة، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم (16): النظام الدائري للرقابة على تكاليف الإنتاج



المصدر: بن عنتر عبد الرحمان، ادارة الانتاج في المنشآت الخدمية والصناعية (مدخل تحليلي)، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، 2011، ص 172 .

ومن الشكل أعلاه يمكن القول ان عملية الرقابة على التكاليف تتم وفق مجموعة متكاملة من الأنشطة والوظائف، حيث تبدأ من عملية قياس وتسجيل التكلفة، كما يلعب النشاط الانتاجي دورا هامة هي كذلك في الرقابة من خلال تحديد مجموع التكاليف التي تحملتها كافة مراحل العملية الانتاجية وتخصيصها على أغراض التكلفة، كم تعتبر عملية تقييم التكاليف وتحليل انحرافات دورا بارزا في الرقابة على التكاليف بالكشف عن أي اختلال أثناء تقييم مختلف أصناف التكاليف، لتأتي بعدها المرحلة الأخيرة وهي اجراء تصحيحات النهائية من أجل ضمان الوصول الى رقابة على تكاليف تضمن أن يولد نظام محاسبة تكاليف معلومات كلفية ملائمة لاتخاذ القرارات.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

الفرع الأول: الرقابة على التكاليف من الناحية المحاسبية

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

أولاً. تحليل العلاقة التكلفة / الحجم / الربح:

ينطوي تحليل علاقة التكلفة / الحجم / الربح على دراسة مسالك التكاليف والإيرادات بالنسبة للتغيرات في حجم الإنتاج بغرض إظهار الآثار المحتملة للتغيرات المتوقعة حدوثها في عناصر هذه التكاليف والإيرادات على الأرباح ولكن الأكيد في كل هذا أن هذه العلاقة تعد نموذجاً عاماً يستخدم في الأجل القصير، ويمكن استخدامه لترشيح نوعيات متعددة من القرارات الخاصة بحجم المبيعات والأرباح، لاسيما ذات الطابع التخطيطي، والنموذج الذي تنطبق عليه هذه الأوصاف، والذي لاقى من أجل ذلك انتشاراً واسعاً في التطبيق المحاسبي والإداري هو نموذج تحليل التعادل، والذي يستخدم بشكل كبير في ترشيح القرارات التخطيطية. (ابراهيم، 2016، صفحة 513)

ثانياً. دراسة سلوك التكلفة، الحجم، الربح:

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

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

مؤسسة اقتصادية على كل من العناصر المتغيرة والعناصر الثابتة يلاحظ أن هذه المؤسسة تحقق خسائر حتى تصل إلى النقطة التي يتساوى عندها الإيراد الكلي مع لتكلفة الكلية.

ثالثا. قياس نقطة التعادل:

عتبة المردودية تسمى كذلك بنقطة التعادل، ويمكن تحديد عتبة المردودية (رقم أعمال نقطة التعادل) كما يلي:

$$\text{عتبة المردودية} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{نسبة هامش التكلفة المتغيرة}}$$

ومن هنا يمكن حساب رياضيا حجم المبيعات الذي تتساوى عنده الإيرادات مع التكاليف الكلية، أي نقطة التعادل، مما يسهل العمليات الحسابية والوصول إلى حلول بديلة، ومن ثم باتخاذ يسمح القرارات اللازمة والعمل على ترشيدها. مع العلم أن الأرباح الصافية عند نقطة التعادل تساوي صف، بمعنى هي النقطة التي تساوي فيها الإيرادات مع مجموع التكاليف الثابتة والمتغيرة. (الشواوة، 2013، صفحة 216)

تعتبر الرقابة وظيفة أساسية لكل مستويات الإدارية سواء العليا أو الدنيا إذ أنها تعد من أ الوظائف في العمل الإداري، والتي يستطيع بواسطتها المسؤولون التأكد من مدى تنفيذ الأهداف والغايات المخطط لها والتي تم تحديدها من قبل المنظمة، كما أنها تتيح للمدير إمكانية الكشف عن العوائق والانحرافات والمشكلات التي تعرقل العمل وتشعره بضرورة تعديلها في الوقت المناسب.

الفرع الثاني: عموميات حول الرقابة على التكاليف

أولا. تعريف الرقابة على التكاليف :

يوجد العديد من التعاريف حول مصطلح الرقابة نذكر منها:

✓ **التعريف الأول:** "يقصد برقابة التكاليف المحافظة على التكاليف في الحدود المحددة". (زيد،

1998، صفحة 05)

✓ **التعريف الثاني:** "يقصد بالرقابة على التكاليف تحقيق الكفاية في استخدام المواد والعمالة والآلات

وغيرها من عوامل الإنتاج المختلفة المستخدمة". (عدس و نزال الخلق، 2010، صفحة 18)

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

✓ **التعريف الثالث:** "هي التأكد من التكاليف المحققة أو الفعلية التي تتماشى مع التكاليف المتوقعة

طبقا للأهداف المحددة مقدما " (السباعي، 1990، صفحة 37)

✓ **التعريف الرابع:** "تعتبر الوظيفة الرقابية من أهم وظائف نظام محاسبة التكاليف حيث يتم قياس

التكاليف الفعلية لمقارنتها بمعايير التكاليف المعيارية والموازنات التخطيطية مع تطبيق مبدأ

محاسبة المسؤولية فتحدد الانحرافات ومسبباتها والمسؤول عنها، مما يساعد الإدارة في اتخاذ

القرار الصائب وتحقيق تقويم الأداء، كما أن الرقابة تفيد في الحفاظ على موارد المنشآت من

الإسراف والضياع بحسن استخداماتها وبالتالي تفيد في خفض تكاليف الإنتاج". (وآخرون،

1996، صفحة 61)

ومنه نستنتج أن الرقابة تعتبر عملية شاملة للقياس والمتابعة وتحديد المعايير اللازمة للقياس عليها،

ولتنفيذ عملية الرقابة على التكاليف يجب وجود أهداف محددة مقدما كما انه يجب وجود تكاليف محددة

مسبقا تكون مبنية على أسس علمية، كما يتطلب وجود الإجراءات والطرق المناسبة لقياس التكاليف

الفعلية ومقارنتها مع التكاليف المعيارية والعمل على معرفة الأخطاء والانحرافات ومعالجتها في الوقت

المناسب ومحاولة تفاديها في المستقبل.

ثانيا. أهمية الرقابة على التكاليف:

تتبع أهمية الرقابة من كونها الوظيفة الإدارية التي عن طريقها تتحقق إدارة المنشأة من أن الأهداف

قد تم تحقيقها وأن الأفراد تتوافر لديهم القدرات والمهارات المطلوبة وان قيادة المنشأة فعالة، فالرقابة ذات

صلة وثيقة بالمعايير إذا أن الرقابة لا تقوم إلا إذا وجدت أهداف ومعايير، ولا يمكن إجراء الرقابة إلا بعد

إقرار الخطط وإعلانها، فإذا تم ذلك فإن المهمة الأساسية للرقابة هي التحقق من أن الخطة تسير وفقا

لمسارها المحدد، والعمل على تصحيح ذلك المسار إذا حدث انحراف عنه، والجانب الهام من الوظيفة

الرقابية هو مقارنة بيانات المعايير بنتائج التنفيذ الفعلي هذه المقارنة تقدم دوريا من خلال ما يسمى

بتقارير الأداء هذه التقارير غالبا ما تعد حسب رغبة الإدارة، لكن إعداد هذه التقارير يتطلب الكثير من

الوقت والجهد والتكلفة، فإنه يجب فقط إعداد هذه التقارير عندما تكون المنفعة أو الحاجة إلى ما تتضمنه

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

من معلومات تفوق ما نحتمله من تكاليف وجهد في سبيل إعدادها، ويجب أن تكون هذه التقارير مفصلة بحيث تبين الأداء المالي والإداري لكل مركز مسؤولية تكلفة في المنشأة بما يفيد الإدارة ويبين مناطق القوة والضعف لدى المنشأة التي تستطيع اتخاذ القرارات المناسبة لإصلاح أي خلل في حالة الضعف أو تدعيم نقاط الضعف. (بولجويجة و ايمان بومليط، 2021/2020)

ثالثا. أهداف الرقابة على التكاليف:

تتمثل الأهداف التي تسعى لتحقيقها الرقابة على التكاليف في الآتي:

- ✓ الحد من أو إزالة الضياع أو الإسراف في استخدام الموارد المتاحة؛
- ✓ العمل على خلق روح الابتكار والتجديد لدى الأفراد العاملين بأقسام الإنتاج أو الأقسام الفنية بالمنشأة
- ✓ إيجاد نظام لحوافز العاملين مرتبطا بنظام الرقابة على التكاليف؛
- ✓ تخفيض تكاليف الإنتاج والتشغيل إلى المستوى الذي يحقق نفس الحجم المستهدف من الإنتاج
- ✓ تحقيق سيطرة الإدارة على العوامل التي تؤدي إلى زيادة أو تخفيض معدلات التكاليف بها؛ إجراء الدراسات الشخصية؛
- ✓ تزويد الإدارة بالمعلومات اللازمة لإجراء التعديلات المراد إدخالها على أساليب الإنتاج أو مصادر المواد الخام أو منافذ البيع والتوزيع أو التكوين هيكل العمالة بالمنشأة. (أحمد م.، 2019، صفحة 101)

الفرع الثاني: أنواع الرقابة على التكاليف

نظرا للزيادة المضطربة في حجم وطبيعة عمل المنظمات أدت الحاجة إلى ظهور أنواع مختلفة من الرقابة باعتبارها أداة لقياس الكفاءة والفعالية وصولا لتحقيق التكامل والعدالة والمساواة، وعليه يمكن التعرف على الأنواع المختلفة للرقابة وهي على النحو التالي:

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في إدارة الإنتاج بالمؤسسة الاقتصادية

1. الرقابة المسبقة: وهي الرقابة المانعة أو الوقائية بمعنى أنها تمنع الأخطاء أو التجاوزات قبل وقوعها حيث تتم الرقابة على المعاملات والتصرفات المالية، وذلك قبل اتخاذ القرار الخاص والتصرف المالي أو قبل إصدار التصرف أو إبرامه أو تنفيذه، وذلك للحيلولة دون الوقوع في المخالفات والأخطاء والإسراف.

2. الرقابة اللاحقة: وهي التي تتم بعد تنفيذ العمليات المالية، وتعتبر الأسلوب الأساسي الذي يمارس من خلاله ديوان المحاسبة، رقابته، ويمكن هذا الأسلوب من كشف الأخطاء والمخالفات، وجوانب التبذير والانحرافات عن تحقيق الأهداف، وتقديم التعويض عن الأضرار والحيلولة دون تكرار ارتكاب الأخطاء والمخالفات والانحرافات.

الفرع الثالث: أساليب الرقابة على التكاليف

يعتبر تحديد الأسلوب الملائم لتحقيق الرقابة على التكاليف من أهم المشاكل التي تواجهها المنشآت بمستوياتها الإدارية المختلفة يمكن تحديد أهم أساليب الرقابة على التكاليف في الآتي:

أولاً. أسلوب المقارنة التاريخية:

يقوم هذا الأسلوب على مقارنة تكاليف الفترة الحالية بتكاليف الفترة الماضية، وقد تكون المقارنة على أساس متوسط عدة فترات ماضية بدلاً من الاعتماد على فترة واحدة. الأساليب الفنية الهندسية: هي مجموعة الأساليب التي وضعها المهندسون تهدف في نتائجها إلى محو الإسراف والضياع وتحفيز العمال على زيادة الإنتاجية من أهم الأساليب الفنية التي تحقق الرقابة على التكاليف أسلوب الرقابة على عنصر العمل واسلوب الرقابة على عنصر المواد.

ثانياً. أسلوب التكاليف التقديرية:

كان الهدف من تقدير التكاليف هو الدخول في المناقصات وتقدير الأسعار، لذا أطلق عليها تكلفة المقاسات. وقد تم استخدام هذا الأسلوب في الصناعات التي تقوم على الأوامر الإنتاجية. يعتمد هذا الأسلوب على تقدير التكاليف بالاعتماد على بيانات وخبرة التجارب الماضية مع الأخذ في الحسبان التنبؤ

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

عن الأحوال المستقبلية، فهي تقوم على وضع مقايسة للتكاليف قبل الإقدام على التشغيل، بحيث تعبر على وجه التقريب عما يجب أن تكون عليه هذه التكاليف خلال التشغيل.

ثالثاً. أسلوب التكاليف المعيارية:

كان لابد من تطوير الأساليب المستخدمة والبحث عن أسلوب يكون حكماً عادلاً عن مدى صحة أرقام التكاليف الفعلية، بحيث يتوافر فيه الدقة والكفاية والفعالية وأن يتناسب مع مبادئ الرقابة. في بداية الأمر تدخل المهندسين الفنيين في البحث عن معدلات معيارية للأداء، ثم تدخل محاسبو التكاليف بعد ذلك بهدف التوصل إلى معدلات معيارية سليمة تتخذ كأساس للرقابة بهدف تخفيض التكاليف الفعلية، فظهرت التكاليف المعيارية كأسلوب لتحقيق رقابة أدق في سبيل التوصل إلى الكفاية الإنتاجية. وتعتبر التكاليف المعيارية الأسلوب العلمي للتكاليف المحددة مقدماً والذي يتيح فرصة تقويم الأداء والرقابة على التكاليف.

رابعاً. أسلوب محاسبة المسؤولية:

ظهر أسلوب محاسبة المسؤولية قديماً، فمنهم من أرجعه إلى سنوات بعيدة على الرغم من أنه يمثل أسلوباً حديثاً في الفكر المحاسبي، كما أن البعض أرجعه إلى الحرب العالمية الثانية حيث تشكلت فكرة محاسبة المسؤولية بشكلها العلمي ووضعت نظم التقارير الخاصة بها، عرفت محاسبة المسؤولية بأنها: "تقوم على فرض رئيسي وهو أن الأفراد لابد وأن يخضعوا للمحاسبة عن أدائهم وأيضاً عن أداء معاونيهم، ويهدف تطبيق ذلك المفهوم إلى تجميع والتقارير عن نتائج التشغيل وفقاً لمراكز المسؤولية.

مما سبق يتضح أن أسلوب محاسبة المسؤولية يمثل أداة لتحديد السلطات والمسؤوليات وكيفية الرقابة.

(أحمد م.، 2019، صفحة 102)

المطلب الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) في مجال الرقابة على التكاليف في المؤسسة الاقتصادية

إذا ما حاولنا الربط بين هذا المفهوم التقليدي للرقابة، وبين هدف الرقابة على التكاليف بشكل خاص، أمكننا تحديد مفهوم الرقابة على التكاليف باعتبارها مجموعة الإجراءات والأساليب التي تكفل لإدارة

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

المؤسسة التحقق من أن عملية الإنفاق وفق الحدود والأهداف التي حددت لها سلفاً، والتي تؤدي أيضاً إلى محاولة الارتقاء بالأداء الفعلي للتطابق مع الأداء المنشود.

وباعتبار الرقابة على التكاليف من بين أهداف محاسبة التكاليف، وفي ظل الانتقادات الموجهة للنظم التقليدية لمحاسبة التكاليف، يمكن توضيح إسهام نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) في مجال الرقابة على التكاليف من خلال النقاط التالية:

✓ لنظام (TD-ABC) القدرة على فك علاقة الارتباط (السبب والنتيجة)، من خلال توسيط الطاقة بين الموارد وأهداف النكفة (المنتجات)، وهذا ما يمكن من تتبع تكلفة الموارد المستهلكة وفقاً لحالات النشاط المختلفة، فالعلاقة بين الموارد وطاقتها واضحة ومحددة في صورة معدل تكلفة وحدة الطاقة والعلاقة السببية بين طاقات الموارد وغرض النكفة النهائي معرفة بأنشطة متعددة المحركات قادرة على تحديد كمية الطاقة اللازمة لكل حالة من حالات النشاط اعتماداً على خصائص هذه الحالة التي تعكسها بمحركات استهلاك الطاقة.

✓ يعطي نظام (TD-ABC) تمثيلاً أكثر دقة عن الطاقة من خلال التعبير عنها بوحدات من الزمن ويسلط الضوء على طاقة الموارد غير المستغلة، ويعمل على حساب تكاليف الطاقة غير المستغلة بهدف إدارة تلك التكاليف، فهو يخصص فقط تكاليف الوقت (أو الجهد) الذي تم إنفاقه على المخرجات، ولا يوزع تكلفة الطاقة غير المستغلة على أهداف التكلفة، فمن خلال المعدلات الزمنية لنظام (TD-ABC) يمكن الكشف الأنشطة عن التي تتطلب وقتاً أطولاً، والتي تؤدي إلى التكلفة المرتفعة، وتحديد الأنشطة التي قد تمثل قيوداً يؤثر على أداء المنشأة بهدف تحقيق الموائمة بين العرض والطلب على الموارد، وبالتالي يصبح أمام الإدارة رؤية لمجالات الترشيح والتحسين ويكون ذلك من خلال إجراء التعديلات اللازمة في معاملات الوقت. (مجيد، 2020، صفحة 238)

✓ ان أسلوب (TD-ABC) يؤدي الى خفض كلفة الوحدة الواحدة، عكس الأساليب التقليدية من خلال تتبعه للأنشطة المسببة للتكلفة وربطها بمعدلات الوقت عند توزيع الموارد.

✓ يتميز تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) في المؤسسات الاقتصادية بالسرعة والسهولة في الرقابة على التكاليف على باقي انظمة التقليدية.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

- ✓ ان الرقابة على التكاليف تتطلب مراحل وتكاليف عالية، لهذا يعتبر نظام (TD-ABC) الأقل كلفة مقارنة بالأنظمة التقليدية.
- ✓ تعتبر الرقابة على التكاليف الغير المباشر وتخصيصها من أكبر المشاكل التي تواجه المسيرين، وبالتالي فان نظام (TD-ABC) يوفر نظام معلومات كلفوية دقيق يسهم في الرقابة على هذه التكاليف، وضمان تحديدها بأكثر دقة. (هادي و صبيحة، 2018، صفحة 106)
- ✓ يمكن استخدام نظام (TD-ABC) ليصبح أداة للتنبؤ بتكاليف الموارد اللازمة للإنتاج المتوقع في الفترات اللاحقة، وذلك بعمل محاكات بين الكمية المطلوبة ومعدلات تكلفة الطاقة لفترة الحالية والمستقبلية. (الزبيدي، 2012، صفحة 121)
- ✓ ما يميز نظام (TD-ABC) كأسلوب حديث هو توفير معلومات كلفوية تساهم في ترشيد وتقليل من الفاقد والضياع في كافة مراحل والأنشطة، مما يسمح باستغلال الموارد المتاحة بشكل عقلائي، وذلك لاعتماده على معدلات الوقت. (شاهين و محمد رزق، 2020، صفحة 28)
- ✓ يسمح نظام (TD-ABC) بدمج الأنشطة والمهام المتشابهة والتخلص من المهام الغير الضرورية التي تستهلك وقت وتكلفة واستغلالها في أنشطة أخرى أكثر مردودية وفائدة لتحقيق ترشيد في التكاليف.
- ✓ يوفر تطبيق هذا المدخل معلومات للإدارة بمختلف مستوياتها، فعلى مستوى الادارات الدنيا والمتوسطة يسهم هذا المدخل في تفعيل الرقابة بشكل أفضل على أداء العاملين بمختلف الادارات ففي حالة وجود طاقة عاطلة بأحدها، إما يتم الاستغناء عنهم أو نقلهم من الادارات التي يوجد لديها طاقة عاطلة إلى الادارات التي تعاني من عجز في العمالة تجنباً لضياع الوقت. وعلى صعيد الادارة العليا، فهو يساهم في التخطيط لاحتياجات المستقبلية من العاملين وخطط التوسع وتحسين مستوى المنتجات أو الخدمات المقدمة من خلال ملائمة الوقت المتاح للقيام بالأنشطة المرتبطة بها مع الوقت اللازم لأدائها.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

على رغم دور واسهامات نظام التكاليف (TD-ABC) في الرقابة على التكاليف الى أنه يحتاج الى أنظمة مساعدة من أجل أكثر فاعلية وأداء، وذلك بدعمه ببعض أنظمة المحاسبة الادارية الحديثة لتحقيق رقابة أكثر دقة ومرونة على تكاليف الانتاج بالمؤسسات الاقتصادية، ومن بين تلك الأنظمة التي يتكامل معها نظام (TD-ABC) أنظمة ادارة موارد المشروع (ERP)، وادارة علاقات الزبائن (CRM)، هذا ما يجعله أكثر ديناميكية وأقل اعتمادا على الأشخاص. (رحمة و يوسف حماد، أثر تطبيق نظام التكاليف الموجه بالوقت (TD-ABC) على جودة القرارات الادارية -دراسة حالة-، 2019، صفحة 219)

المبحث الثالث: علاقة نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) بكفاءة العمليات الانتاجية في المؤسسة الاقتصادية

يحظى موضوع الإنتاجية بصفة عامة كعلاقة بين المدخلات والمخرجات على أساس نموذجي للتوصل إلى معايير الكفاءة باهتمام الكثير من أهل الفكر والمهتمين بالإدارة، فهي تمثل حيوية في كيفية توجيه وتنسيق الأنشطة المختلفة بكفاءة ومفتاحا أساسيا من مفاتيح التنمية والتقدم، كما أن النشاط المركزي والرئيسي الذي تهتم به إدارة الإنتاج هو العملية الإنتاجية، ولهذا فإن النظام الإنتاجي يشكل نظاما في حد ذاته من خلال بناء هيكل تنظيمي داخل هذا النظام الذي يتحدد من خلال الدور المطلوب من العاملين بهذا النظام الذي يتحدد من خلال الدور المطلوب من العاملين بهذا النظام وسلطات ومسؤوليات كل منهم تجاه الآخر وتجاه أهداف النظام الإنتاجي.

المطلب الأول: عموميات حول الكفاءة الإنتاجية

حظي مفهوم الإنتاجية وأهميتها باهتمام كبير من لدن العديد من الباحثين والاختصاصيين، وقد كتب حوله الكثير من الأبحاث العلمية التي أرادت بأن تعطي تحديداً واضحاً ودقيقاً لهذا المفهوم، غير انه بقي لحد الآن يكتنفه الغموض وتتوارد بشأنه الآراء العديدة. وقد شهد القرن الحالي منذ بداياته محاولات متعددة بتحديدده حيث بدأ الاتحاد السوفيتي اهتمامه بإنتاجية العمل وسبل زيادتها وطرق قياسها منذ أول خطة خمسية للسنوات (1928 - 1932) وقد اتسم مفهوم الإنتاجية ببعض الدقة والوضوح في بداية الأربعينات حينما قام الاقتصادي الهنغاري L. Rosstas. دراسته الشهيرة عن الإنتاجية في الصناعات

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

الأمريكية والبريطانية وقد شكلت هذه الدراسة نقطة البداية للعديد من الأبحاث والدراسات النظرية والتطبيقية عن الإنتاجية وطرق قياسها والعوامل المؤثرة فيها.

الفرع الأول: تطور مفهوم الإنتاجية

بعد الحرب العالمية الثانية استأثر مفهوم الإنتاجية باهتمام عدد كبير من الباحثين والاختصاصيين وقامت العديد من المحاولات الهادفة لإيضاح ذلك المفهوم إلا اخذ معناها يكتسب بعض الدقة غامضاً والوضوح في بداية الأربعينات. ومن الجدير بالذكر بأن كثرة الدراسات والبحوث التي قدمت في هذا المجال وإن ساهمت إلى حد كبير في تطوير مفهوم الإنتاجية، إلا انها في الوقت ذاته زادت في تعقيدته وأضحت للإنتاجية مفاهيم متعددة ومعان مختلفة وقد عبر الأستاذ W.E.G.Salter عن هذه الحالة بقوله " ان كلمة الإنتاجية تحمل اليوم معان متعددة، فلبعض هي مقاييس لكفاءة العامل وللبعض الآخر تعني المخرجات المطلوب تحقيقها من مجموعة من الموارد، وبالنسبة للبعض الأكثر تفلسفا فإنها مرادفة لكلمة الرفاهية، وفي حالة متطرفة فإنها ربطت بعامل الزمن " (حمود و فاخوري، 2008، صفحة 43)

وفي ضوء المفاهيم أعلاه يمكن تحديد الإنتاجية وفقاً لمفهومها بما يلي:

- ✓ الإنتاجية الطبيعية بالوحدات: وتمثل المعيار الذي يربط بين المخرجات (الناتج) - والمدخلات (المستخدم) كلاهما مقياس بالوحدات الطبيعية.
- ✓ الإنتاجية الإجمالية: وهي معيار يمثل ربط قيمة الناتج الإجمالي مقسوماً على العوامل الإنتاجية (المدخلات).
- ✓ الإنتاجية الصافية: وتمثل القيمة المضافة مقسومة على عامل إنتاجي واحداً أو أكثر.
- ✓ الإنتاجية القياسية: وتمثل العلاقة بين المنتج (المخرجات) والمستخدم: (المدخلات) كلاهما محسوباً بطريقة قياسية أو نمطية على أساس الدراسة النموذجية لتحديد المعيار الأنسب أو المستهدف والذي يقارن عادة بالإنتاجية الفعلية.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

✓ الإنتاجية المالية أو الربحية: ويمثل هذا المعيار المعرفة المتحققة بين المستخدمات (الكلفة والمرودية والربح) كما في حالة حسابات نسبة الأرباح.

✓ الإنتاجية الاقتصادية: ويمثل هذا المعيار ربط الناتج بالمستخدم على أساس القيمة بالأسعار الثابتة.

✓ الإنتاجية الفنية: ويمثل عادة معيار كفاءة الإداء في العلاقة بين إنتاج وحدة واحدة وما يدخل فيها من كمية المستخدم (المدخلات).

✓ الإنتاجية الاجتماعية: وتمثل المعايير التي تستند على أسس واعتبارات اجتماعية كما وإن بعضها يركز إلى اعتبارات اقتصادية ضمن إطار المجتمع بعيداً عن الاعتبارات الذاتية للمنشأة.

وفي ضوء ذلك يتضح بأن معيار الإنتاجية يمثل النسبة أو العلاقة بين لمخرجات (المنتج) وبين المدخلات (المستخدم) أي الموارد المستخدمة للإنتاج وكلاهما يعرفان بطريقة قابلة للمقارنة. وإن أهم مشكلة تواجه الباحث في حسابات الإنتاجية تتلخص في تحديد الناتج (المخرجات) والمستخدم (المدخلات) على أساس متساو ومتعادل وذلك لتسهيل عملية المقارنة الزمانية أو المكانية أو الصناعية للمنشأة أو المنشآت المختلفة. ومن الجدير بالذكر إن الإنتاجية ذات شقين هما:

• شق كمي: ويعني إن الإنتاج الذي تحصل عليه باستخدام موارد محددة بصورة كمية.

• شق نوعي: ويتعلق هذا المؤشر بالجودة ودرجة الاتفاق في الإنتاج.

وفي ضوء هذه الحقيقة يمكن القول بأن التغيير في الإنتاجية لا يقتصر على العلاقة الكمية بين المخرجات والمدخلات، فحسب وإنما يجب كذلك مراعاة التغيير الذي يطرأ على العلاقة النوعية بينهما، حيث إن الزيادة بالكمية لا تعني ارتفاعاً بالإنتاجية إذا ما صاحب ذلك تردي أو هبوطاً بجودة المنتجات المصنعة ونوعيتها، فالمسألة تبقى في الإطار التحليلي علاقة نسبية تعتمد على والعكس صحيح، الأهمية النسبية للتغيير الذي يطرأ على العلاقتين الكمية والنوعية.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

لذلك ينبغي اعتماد الأسس الموضوعية في تدبير العلاقة القائمة بينهما وفقا للمركز السوقي والمكانة التنافسية للمنشأة الاقتصادية المراد دراستها وتحليل أنشطتها الإنتاجية بشكل عام. (حمود و فاخوري، 2008، صفحة 44)

الفرع الثاني: تعريف الكفاءة الانتاجية

إن الكفاءة الإنتاجية تتمثل في مدى قدرة المؤسسة على الاستفادة من إمكانياتها في التوفيق بين عناصر الإنتاج التي بحوزتها حتى يتمكن من إنتاج السلعة بأقل تكلفة ممكنة وخلال فترة زمنية معينة وحسب المواصفات المحددة، أي بمعنى تحقيق أعلى قدر ممكن من الإنتاجية نتيجة الاختيار الأمثل لعناصر الإنتاج الأكثر ملائمة وتطورا وتأهيلا لاستغلالها في العملية الإنتاجية.

أما الكفاءة الإنتاجية فلا يمكن تصورها مطلقا بشكل نظري على أنها تمثل التآليف الأمثل بين عناصر الإنتاج لتحقيق الإفادة الكاملة منها بحيث يؤدي ذلك إلى أفضل إنتاج بأقل تكلفة، أي بمعنى تحقيق أعلى قدر ممكن من الإنتاجية نتيجة الاستغلال الأمثل لكل عناصر الإنتاج والتكاليف، اللفظان مترادفان بمعنى واحد ألا وهو الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة الأكثر ملائمة لتحقيق أهداف المؤسسة الإنتاجية. (الرحمن، 2011، صفحة 48)

وهنا يتضح مفهوم **الإنتاجية** ومفهوم **الكفاءة** حيث أن الإنتاجية تعبر عن القدرة على الإنتاج في حين تعبر الكفاءة عن مدى تطابق الإنتاج الفعلي مع الإنتاج المخطط أي أن مؤشر الكفاءة يعد اعتبارا معيارا لمؤشر الإنتاجية.

وتعتبر الكفاءة الإنتاجية مقياس كفاءة وقدرة عوامل الإنتاجية على تحقيق أعلى إنتاجية مثال ذلك كفاءة العمالة، كفاءة الموقع، كفاءة المواد المستخدمة، كفاءة المواد المساعدة، كفاءة الحاسبات.

وهذا التعريف هو مقارب للتعريف الذي قدمه Mintzberg.H حيث يعرف الكفاءة على أنها "القدرة على اختيار السبيل الذي يحقق أحسن نتيجة بتطبيق الإمكانيات المتوفرة وبعبارات أخرى فإن الكفاءة تعني الوصول إلى الأعظمية في أي هدف تسعى إليه المؤسسة، كما يقصد بها كذلك تحقيق أكبر ربح مقابل تكلفة معطاة". (مهدي، 2011/2012، صفحة 32)

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في إدارة الإنتاج بالمؤسسة الاقتصادية

الفرع الثالث: قياس الكفاءة الإنتاجية

لكي تستطيع إدارة الإنتاج على مستوى المؤسسة من اتخاذ القرارات الاقتصادية السليمة التي تترجمها الخطط التفصيلية لابد لها من بيانات دقيقة عن مستويات كفاءة أداء أوجه النشاط الاقتصادي أو الجوانب العملية للإنتاجية ضمن المؤسسة.. لذلك يمكن القول أن قياس الكفاءة الإنتاجية تعتبر من المؤشرات التخطيطية الهامة.

وبالتالي فإن مقاييس الإنتاجية تشكل الأساس الذي يمكن من خلاله تحديد نقاط ضعف ونقاط قوة للمؤسسات الإنتاجية وتحتاج إلى قياس الكفاءة الإنتاجية كونها وسيلة هامة لترشيد القرارات.

وقد وجد من الأنسب قياس الكفاءة الإنتاجية بالنسبة لكل عنصر من عناصر الإنتاج لاختيار جدوى الوسائل المستخدمة بواسطة الإدارة وأثرها على " لان وحدات قياس المدخلات والمخرجات لا تتفق في وحدات كفاءة الإنتاج قياسها.

فالإنتاجية هي مقياس لكفاءة الموارد المستعملة، وذلك لغرض إنتاج السلع أو الخدمات، ويتم قياس الكفاءة الإنتاجية الكلية عن طريق حساب نسبة المخرجات إلى المدخلات أو إلى عوامل الإنتاج.

ويمكن قياس الإنتاج الكلية كما يلي:

$$\text{الكفاءة الإنتاجية الكلية} = \frac{\text{قيمة المخرجات}}{\text{تكاليف المدخلات}}$$

فالإنتاجية تبنى على أساس أن تكون قيمة المخرجات أعلى من القيمة الإجمالية لتكلفة المدخلات أي بمعنى آخر يجب أن يكون النسبة أكبر من الواحد الصحيح. (الرحمن، 2011، صفحة 54)

الكفاءة الإنتاجية < 1

أي أن الإنتاجية تعود الى الكمية من السلع والخدمات الي أنتجت مقارنة مع كمية المدخلات التي استهلكت أو استخدمت لإنتاجها. (عبيدات، 2007، صفحة 33)

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

ولكن في حالة ما تكون قيمة المخرجات متساوية أو أقل عن قيمة المدخلات أي أن النسبة تكون تساوي أو أقل من الواحد الصحيح وبطبيعة الحال فإن هذه العلاقة قد تؤدي إلى الإفلاس، فعند حساب النسبة للكفاءة الإنتاجية لا بد أن تكون قيمة المخرجات أكبر من قيمة المدخلات نتيجة لعملية التحول الإنتاجي وإلا فإن النظام الإنتاجي يتدهور تدريجياً ويفنى في النهاية. ويمكن التعبير عن الإنتاجية بالعلاقة التالية:

الكفاءة الإنتاجية ≥ 1

و مما تجدر الإشارة إليه في هذا الشأن، أنه بالإمكان قياس الكفاءة الإنتاجية لكل عنصر من تلك العناصر على حدة أو كما يصطلح على تسميتها الكفاءة الإنتاجية الجزئية كما يلي: (الرحمن، 2011، صفحة 56)

• الكفاءة الإنتاجية لعنصر العمل:

$$\frac{\text{قيمة الانتاج}}{\text{عدد العاملين}} = \text{انتاجية العمل}$$

$$\frac{\text{قيمة الانتاج}}{\text{اجمالي عدد ساعات العمل}} = \text{انتاجية ساعة العمل}$$

$$\frac{\text{قيمة الانتاج}}{\text{اجمالي الأجر}} = \text{انتاجية الدينار من الأجر}$$

• الكفاءة الإنتاجية للآلات:

$$\frac{\text{قيمة الانتاج}}{\text{تكلفة المواد الأولية}} = \text{انتاجية ساعة الآلة}$$

بناء على هذه المعادلات نلاحظ أن المخرجات هي حصيلة الإنتاج من السلع والخدمات بينما المدخلات هي عناصر الإنتاج من العمل ورأس المال والمواد الأولية المستخدمة وغيرها عند قياسنا للكفاءة الإنتاجية الكلية قد تعبر عن النسبة بين المخرجات إلى المدخلات بالكمية أو الحجم إلا أن هذا

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

القياس يصعب تحقيقه كليا حيث إن كلا من المخرجات والمدخلات لا تتفق في وحدات قياسها، فنجد أن قيمة الإنتاج يقاس بوحدات مادية ملموسة تختلف باختلاف الأصناف التي يتم إنتاجها، أما العمل فيعبر عنه بعدد ساعات العمل البشري ورأس المال عنه بعدد ساعات العمل الآلي والمواد الأولية يعبر عنه بعدد وحدات يعبر المواد المستخدمة، وهكذا تختلف كل من وحدات المخرجات والمدخلات الذي يتطلب إيجاد وحدة قياس عامة يمكن بها قياس مختلف أنواع المخرجات ويمكن أن تكون هذه الوحدات هي القيمة النقدية. (الرحمن، 2011، صفحة 54)

الفرع الرابع: العوامل المؤثرة على مستوى الكفاءة الإنتاجية

نظرا لأهمية الدور الذي تلعبه زيادة الإنتاجية في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية بات من الضروري القيام بدراسة وتحليل العوامل المؤثرة على مستوى ومعدل الكفاءة الإنتاجية التي تختلف في شدة تأثيرها. فبعض هذه العوامل تركز على كيفية رفع الكفاءة الإنتاجية والبعض الآخر يركز على تخفيضها بحيث نجد أن تأثير بعض هذه العوامل بشكل مباشر على الإنتاجية والبعض الآخر يؤثر بشكل غير مباشر.

فمنهم من جمع هذه العوامل وفقا للعناصر الأساسية الثلاثة لعملية الإنتاج والتي هي وسائل العمل، مواد العمل وقوة العمل ومنهم من قام بتجميعها وفقا لطبيعة أو خاصية كل عامل فهناك مثلا عوامل اجتماعية واقتصادية وتكنولوجية أو طبيعية أو بشرية وهكذا. ومنهم من قسم عوامل الكفاءة الإنتاجية تبعا للمكان أو الموقع الجغرافي الذي تتواجد فيه هذه العوامل فسميت بالعوامل الداخلية أو الخارجية، ومنهم من صنف هذه العوامل من زاوية التحكم أو السيطرة على هذه العوامل وبالتالي فهناك عوامل خاضعة لسيطرة المؤسسة أو الوحدة الاقتصادية بشكل كامل في حين أن غيرها من العوامل لا تمتلك الوحدة الاقتصادية أية سيطرة عليها، وإنما تتعامل معها على أساس أنها عوامل معطاة، ومنهم من صنف هذه العوامل على أساس زمني تبعا للوقت الذي يظهر فيه أثر هذا العامل أو ذلك على مستوى الكفاءة الإنتاجية، مثلا توجد مجموعة ذات تأثير في الأمد القصير، والأخرى ذات الآثار طويلة الأمد. (الرحمن، 2011، صفحة 48)

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

ومنه نجد أن الكفاءة الإنتاجية تتأثر بعدد كبير من العوامل المختلفة والمتشابهة والتي لا يوجد لها تصنيف واحد وموحد، وإنما تباين الباحثون والإداريون في طريقة أو أسلوب تصنيفها والتي يمكن ذكرها كالاتي: (الرحمن، 2011، صفحة 51)

1. العوامل العامة: وتشمل كل من:

الطقس الظروف الجوية والمناخية والأمطار والرياح وغيرها.

معدل استغلال الطاقة الإنتاجية في المشاريع المختلفة.

حجم الإنتاج ودرجة استقراره.

التوازي الجغرافي للموارد والخامات.

السياسات المالية والانتمائية التي تتبعها الدولة.

التنظيم العام لسوق العمل في الدولة.

نسبة القوى العاملة إلى مجموع نسبة البطالة.

توافر مراكز البحث التكنولوجي (التقني).

التنظيم التجاري وحجم السوق.

نشر نتائج البحوث والدراسات العلمية.

التغييرات في تركيبية أو بنية المنتجات.

أثر المشروعات ذات الكفاءة.

2. العوامل الفنية والتنظيمية: وتتمثل في كل من:

درجة التكامل في الانتاج.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

- ✚ معدل استغلال الطاقة الإنتاجية في المشاريع المختلفة.
- ✚ حجم الإنتاج ودرجة استقراره
- ✚ التقسيم الفرعي للعمليات الإنتاجية.
- ✚ توازن خط الإنتاج.
- ✚ تعدد أنظمة المكائن
- ✚ الأجهزة والوسائل الرقابية.
- ✚ جودة المنتجات.
- ✚ ترشييد وتنميط العمل والمواد.
- ✚ الترتيب الداخلي والموقع الجغرافي للمصنع.
- ✚ الصيانة والخدمات الهندسية الخاصة بالأمان، الإضاءة، الصوت، التهوية.. وغيرها
- ✚ نوعية أدوات الإنتاج وسهولة الحصول عليها، وتداولها بين العمال.
- ✚ درجة استهلاك المكائن والأدوات.
- ✚ كمية المكائن (القوة) المتاحة لكل عامل.
- ✚ التناسب بين القوة العاملة المخصصة.
- ✚ طول مدة ساعات العمل اليومي وكيفية توزيعها.
- ✚ طرق اختيار الأفراد.

3. العوامل البشرية:

- ✚ العلاقة بين الإدارة والعمالين.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

الأحوال الاجتماعية والنفسية الأجور الشخصية

درجة التوافق أو التكيف مع العمل والارتباط به.

التعب الجسماني أثناء العمل.

تركيب القوى العاملة من حيث الجنس والمهارة والإعداد الفني.

تنظيم المباريات وروح (المحاكاة) في مجال الإنتاج.

دور التنظيمات العمالية.

المطلب الثاني: دراسات نظرية للحركة والزمن في العمليات الإنتاجية

لقد صار من الثابت علمياً أن لدراسة العمليات الصناعية من حيث الأداء المناسب وتحديد الزمان اللازم للأداء بشكل علمي أثر هام وفعال لرفع الكفاءة الإنتاجية للعاملين في المؤسسات والوحدات الإنتاجية، ومن المؤكد أن دراسة أسلوب العامل في الأداء بقصد تبسيطه ظهر إلى حيز الوجود في عام 1881م عن طريق المهندس فريدك تايلور (Frederick Taylor) عندما بدأ تجاربه في شركته ميدفل للصلب في الولايات المتحدة الأمريكية لقياس الأزمنة القياسية لأداء العمل باستخدام ساعة قياس، خاصة لهذا الغرض إلا أن الأساس الحقيقي لهذا النوع من الدراسات قد وضع بواسطة (فرانك جيلبرت) (Frank Gilbert) الذي ساهم في الفترة ما بين 1885 و 1910 في وضع دراسة الحركة (أصولها ومبادئها) لإدخال التحسينات اللازمة عن طريق أداء العمل.

الفرع الأول: دراسة الحركة (Motion Study)

أولاً. تعريف دراسة الحركة:

تعتبر دراسة الحركة نوعاً من الدراسات والتجارب الموجهة لاكتشاف وتحديد أفضل الطرق الممكنة لأداء النشاط البشري في مجال العمل من خلال مشاهدة وتحليل الحركات البشرية التي يقوم بها الفرد أثناء أداء العمل لتحديد أفضل الطرق وأقصاها أثناء ممارسة العمل

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في إدارة الإنتاج بالمؤسسة الاقتصادية

ولإمكانية تحقيق هذه الدراسة لا بد من التعرف على الدراسات الخاصة بالمبادئ التالية والتي تساعد على دراسة الحركة والوصول بها إلى الكفاءة المطلوبة:

- دراسة مكان العمل والظروف المحيطة به (بيئة العمل).
- دراسة نظام الإنتاج وتتابع العمليات وأسباب العمل من وقت دخول المواد الأولية إلى المستودعات حتى تصبح سلع جاهزة للبيع.
- دراسة الحركات الجسمانية التي يتطلبها أداء العمل معين، وبالإسناد إلى هذه الدراسات يمكن تحديد الطريقة المناسبة لدراسة الحركة والأداء.

ثانياً. أهداف كفاءة دراسة الحركة:

يتمثل الهدف الأساسي لدراسة الحركة في اكتشاف وتحديد وتصميم إجراءات وظروف عمل قياسية يمكن تبنيها وتطبيقها والوصول إلى أفضل النتائج فيما يتعلق بكفاءة الأداء البشري للأعمال والأنشطة وللوصول إلى هذا الهدف النهائي فإنه يتعين تحقيق مجموعة من الأهداف الأخرى التي يمكن تحديدها:

- تقليل الوقت المستغرق في أداء العمل عن طريق استبعاد الحركات البدنية غير الضرورية، وتبسيط الحركات الضرورية المتبعة بحيث تستنفذ وقت جهد أقل.
- تقليص أوجه النشاط المترابطة عن طريق دمجها في مجموعات مع وضع توصيف كامل لمكونات هذه الأنشطة في كل مجموعة.
- تقليل الإجهاد العضلي الذي قد يصيب الفرد أثناء أداء العمل.
- تحسين وتطوير تسلسل وتتابع أوجه النشاط البشري أثناء أداء العمل.
- تحسين وتنميط إجراءات الأداء، وظروف العمل المحيطة، لتمكين الأفراد من استخدام أفضل الطرق لأداء العمل.
- إدخال التحسينات اللازمة والضرورية على تصميم الأدوات المستخدمة أثناء أداء العمل

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

- تحقيق الأمن الصناعي للأفراد أثناء ممارستهم لأعمالهم.
- تحسين وتطوير طرق ووسائل مناولة المواد، تقاديا لضياح الوقت والجهد أثناء أداء مثل هذه العمليات.

ثالثا. خطوات دراسة الحركة:

لكي تقوم إدارة الإنتاج بدراسة سليمة للحركة فإن سبيلها في ذلك الخطوات التالية:

1. **تحديد الهدف من دراسة الحركة:** وذلك الهدف الذي يستبعد الحركات غير الضرورية وترتيب الحركات التي لا بد من أدائها بالشكل الذي يضمن إتمام العمل بأقل جهد ممكن وفي أقل فترة ممكنة، مع مراعاة الإدارة لكسب وتأييد العمال لهذه الدراسة وإشراكهم فيها والسماع لمقترحاتهم.
2. **تحديد الأعمال التي تحتاج إلى دراسة الحركة:** يجب على الإدارة أن تضع العنصر الاقتصادي في الاعتبار وهو "التكاليف التي تستعملها في هذه الدراسة والعائد الذي سيعود منها في صورة تحسين الإنتاجية أو إراحة للعامل، ومن ثم فقد تقرر الإدارة اختيار تلك الأعمال العامة والتي تشتمل على عدد كبير من العمل المباشر أو التي توجد فيها مشكلات معينة مثل تراكم العمل أو تعطل تدفقه أو حدوث إجهاد للعامل أو إصابات وحوادث.
3. **دراسة الأعمال التي تم اختيارها:** تقوم الإدارة هنا بدراسة دقيقة للأعمال التي تم اختيارها، وذلك من حيث طبيعة العمل، والخطوات التي يتكون منها، والأدوات المستخدمة فيه، وتخدم هذه الدراسة عرضا هاما وهو أنها توضح للإدارة الصورة التفصيلية للعملية أو العمليات التي تدرسها وما تؤديه الآلة من الأعمال، وما يقوم به العامل من أعباء ومن ثم تساعد في التعرف أولا على سير العملية أو العمليات، ومدى سلامتها والأخطاء والمشكلات ونقاط الاختناق الموجودة فيها، ثم طرق التحسين الممكن إدخالها لرفع كفاءة العملية أو إراحة العامل.
4. **التمهيد لتطبيق التحسينات:** إذا كانت الإدارة قد شرحت الهدف من دراسة الحركة فإن هذه الخطوة تصبح سهلة نسبيا لذلك يجب على الإدارة أن تنتبه إلى ما قد يبديه العمال من مقاومة لمحاولة الإدارة تطبيق التحسينات التي توصلت إليها، تلك المقاومة التي لا تحدث لمجرد المقاومة، ولكن

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

لأسباب واقعية ووجيهاة من وجهة نظر العمال والأمثلة على هذه الأسباب الخوف من الجديد وعدم للمخاطرة... أو غياب المعلومات اللازمة عن نوع التحسينات المراد تطبيقها، هدفها، وطرقها ونتائج تنفيذها، وأثر ذلك عليهم.

5. **تنفيذ التحسينات المقترحة وتدريب العمال:** تقوم الإدارة هنا بوضع خطة مفصلة، في جدول زمني، لتنفيذ النتائج التي توصلت إليها، كما تقوم بتدريب العمال على الأسلوب الجديد للعمل، الذي يساعدهم في تنمية رغبة العامل في أداء العمل وإتقانه، مع الأخذ بعين الاعتبار التخطيط السليم للتدريب وتنفيذه بالشكل الذي يحقق الأهداف المطلوبة منه.

6. **متابعة النتائج:** وذلك عن طريق الإدارة المشرفة التي تقوم بمراقبة تنفيذ التحسينات التي توصلت إليها وترصد الإدارة نتائج التطبيق والتقدم الذي يحرزه العامل عند إتباعه الوضع الجديد والمشكلات التي يصادفها والمداخل المجدية لحلها. على أن يشعر العمال بأن متابعة التطبيق ورقابته لا يقصد بما تقصي أخطاءهم، وإنما التأكد بأنها تسير في الطريق الصحيح.

الفرع الثاني: دراسة الزمن - قياس العمل - (Time study)

أولاً. تعريف دراسة الزمن وأهدافها:

يمكن تعريفها بأنها "ذلك النشاط أو الأجزاء الذي بموجبه تحدد المعدلات القياسية للزمن المستغرق في أداء العمل المراد قياسه، كما تهدف هذه الدراسة إلى تحديد الوقت المناسب واللازم لأداء عملية تفصيلية سواء كانت هذه التفاصيل يدوية أو عقلية، كما يوصل هذا الهدف بدوره إلى عدة أهداف أكبر وأعم وهي وضع نظام سليم للأجور التشجيعية وتحديد حصص الإنتاج للعامل والآلة في الساعة واليوم - وتحديد جداول الإنتاج، وتقدير التكاليف عمليات أو طلبيات معينة. إضافة إلى هذه الأهداف فإن دراسة الزمن تهدف إلى ما يلي:

1. وضع معايير للأداء يمكن بها للعامل العادي، أن ينجزها عملاً معيناً بالمهارة العادية، ويبدل المجهود العادي.

2. تحديد الجداول الزمنية اللازمة للعمليات الإنتاجية واستخدامها كأساس للرقابة على الإنتاج.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

3. وضع خطط الاحتياجات العمالية للمدى الطويل.

4. وضع خطط الأجور التي يدفع بها للعمال والاسترشاد بها في تحديد المكافآت والأجور التشجيعية.

ثانيا. استخدامات وأغراض دراسة الزمن:

هناك عدة اعتبارات وأساليب تدعو إلى ضرورة إجراء دراسة الزمن في المنشآت الصناعية، هذه الأساليب والاعتبارات يمكن تحديدها فيما يلي:

1. استخدام المعدلات القياسية للزمن في تحديد حصص أو معدلات قياسية للإنتاج، يمكن تبنيها عند وضع نظم الحوافز والأجور التشجيعية.

2. تحديد كمية الإنتاج بالوحدات في الساعة لتسهيل مهمة جدولة لتخطيط الإنتاج.

تحديد التكاليف القياسية المرتبطة بالعمل المباشر، حيث يعتبر هذا النوع من التكاليف الدالة لعاملين أو متغيرين هما:

✓ معدل الدفع بالقطعة

✓ الزمن المطلوب لإنتاج كل وحدة منتجة.

3. إدخال التحسينات اللازمة على طرق أداء العمل وظروفه المحيطة، والآلات والمعدات المستخدمة أثناء أداء العمل.

4. تقييم معدلات الإنتاج بالنسبة للآلات والمعدات المستخدمة.

5. إعداد الميزانيات التقديرية، ومراقبة التكاليف.

ثالثا. طرق وأساليب دراسة الزمن:

توجد عدة طرق لقياس الأداء (العمل) في الصناعة وفيما يلي وصفا مختصرا لبعض الطرق أكثر

شيوعا واستخداما وهي:

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

الطريقة الأولى: دراسة الزمن بطريقة العينات (Work smpling method)

تعتمد هذه الطريقة على تقدير وقت العمل بإجراء عدد كبير من المشاهدات (الملاحظات) على العامل وتسجيل ما إذا كان العامل مشغولاً في كل مشاهدة ثم أخذ نسبة المرات التي كان فيها مشغولاً إلى مجموع عدد المشاهدات فتكون هي نسبة الوقت الذي يكون فيه العامل مشغولاً إلى مجموع الوقت الذي يقضيه في العمل.

الطريقة الثانية: طريقة توقيت الحركات التي يؤديها العامل (method motion Micro)

تتوقف هذه الطريقة على تصوير الحركات الدقيقة مع توقيتها وهي تقوم بتسجيل زمن الحركات التي يقوم بها العامل وتجاهاته في أداء عملية معينة، وتعتمد على تصوير اليدين مع تقسيم الصورة إلى مساحات زمنية تتم كل مساحة منها عند مرور زمن معين وكذلك على استخدام الساعة المثالية الميقاتية (Stop witch method) ويسجل الباحث فيها عادة الزمن الذي تستغرقه كل حركة من حركات اليد وبواسطة استعمال الساعة الميقاتية.

الطريقة الثالثة: طريقة استخدام الأزمنة القياسية (Standard Data)

يوجد هناك ثلاث مراحل أساسية مستخدمة لغرض تحديد الوقت القياسي الذي تستغرقه عملية إنتاجية أو صناعية معينة وهذه المراحل هي:

▪ الزمن المختار: الذي يحدد بالمعادلة التالية:

$$\frac{\text{مجموع الزمن للملاحظات المختارة}}{\text{عدد الملاحظات المختارة}} = \text{الزمن المختار لعنصر العمل}$$

هذا الزمن يتمثل في تسجيل الزمن الذي تستغرقه مختلف حركات العمل الذي تتطلبه العملية الصناعية ذات العلاقة مقسوماً على عدد الملاحظات لهذه العملية.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

- الزمن الطبيعي أو الاعتيادي: يعرف بالزمن الضروري لإنجاز عملية معينة والذي بمقدور عامل صناعي على درجة متوسطة من الكفاءة أن يستغرقه ضمن نطاق ظروف عمل طبيعته ودون إجهاد لا مبرر له للعامل وطبقا لسرعة العامل ذي العلاقة.

$$\text{الزمن الطبيعي} = \text{النسبة التقديرية للكفاءة} \times \text{الوقت المختار}$$

- الزمن القياسي: هو عبارة عن الزمن النموذجي الذي يجب على جميع العمال الصناعيين الالتزام به عند قيام بالعمليات الصناعية ذاتها.

$$\text{الزمن القياسي} = \text{النسبة التقديرية للتأخير} \times \text{الوقت الطبيعي}$$

رابعاً. خطوات دراسة الزمن :

لكي تقوم إدارة الإنتاج بدراسة سليمة للزمن فإن سبيلها في ذلك الخطوات التالية:

- تحديد الهدف من الدراسة وتوضيحه للأشخاص المعنيين باعتبارهم الوسيلة الناجحة لكسب تأييد العاملين واشتراكهم بجدية في الدراسة.
- اختيار العامل محل الدراسة، باستشارة الإدارة المشرف المباشر لشأن الشخص المناسب للدراسة والمكان الذي يعمل فيه، والوقت الذي يجب أن تجرى فيه الدراسة.
- تقسيم العمل إلى العناصر والجزيئات التي يتكون منها ووضع قائمة مفصلة بهذه العناصر.
- تسجيل الوقت الفعلي الذي يستغرقه كل عنصر وتكرار التسجيل لعدة مرات ويختلف عدد مرات التسجيل باختلاف الأعمال.
- تقدير المسموحات، وهي الأوقات التي لا يقتضيها العامل في العمل وتشمل التأخير الشخصي مثل الذهاب إلى دورة المياه وغيره. (الرحمن، 2011، صفحة 117)
- تحديد الوقت النمطي (الزمني) أو المعياري، والذي يعطى بالعلاقة التالية:

$$\text{الزمن النمطي} = \text{الوقت العادي} + \text{المسموحات}$$

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

المطلب الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) في رفع كفاءة العمليات الانتاجية

ان اعتماد نظام التكاليف (TD-ABC) على محركات الوقت، من خلال تحليل لجميع الأنشطة يقلل من الوقت المطلوب لإنجاز كل نشاط، وبالتالي يرفع من كفاءة العملية الانتاجية، وهذا لاعتماده على تحليل تفصيليا وحسابات هندسية ومعلومات حول عملية التصنيع لكل منتج على حدى، يبقى العيب الوحيد التي قد يواجهه عملية التصنيع هو مهارة القوى العاملة لتنفيذ برامج عملية الانتاج (GANORKAR, LAKHE, & AGRAWAL, 2019, p. 207)، بالإضافة الى ذلك فان مساهمة نظام التكاليف (TD-ABC) في الكشف على الطاقة الغير المستغلة خلال كامل مراحل العملية الانتاجية من شأنه الكشف عن حجمها وموضعها خلال العملية الانتاجية وبالتالي يمكن استغلالها في رفع حجم الانتاج، كما يساعد متخذي القرار داخل المؤسسة على التخطيط والتسيير الأمثل للموارد المتاحة المخصصة للعملية الانتاجية من خلال المعلومات المستمدة من مخرجات نظام تكاليف (TD-ABC)، كزمن المستغرق في كل نشاط، وتكاليفها، وبالتالي يسمح بتوزيع الموارد بأكثر كفاءة، اضافة لإمكانية استخدام المعلومات التي يقدمها نظام تكاليف (TD-ABC)، بشكل مباشر لأهداف التخطيط واعداد الموازنة بسبب تركيز هذا النظام على استخدام الموارد. (رحيمة، صفحة 96)

ومن جهة أخرى فان اعتماد نظام التكاليف (TD-ABC) على معدلات الوقت يساهم في تحقيق أهداف التخطيط الانتاج من خلال زمن تتابع العمليات أي الوقت اللازم للإنتاج (متى؟)، بالإضافة الى تحديد مكان العمل المراد انجازه (أين؟)، بما في ذلك تحديد توصيفات اتمام العمل (كيف؟)، وأخيرا تحديد المنفذين والمقصود هنا (من؟) من العمال التي تسند اليهم مهام العمليات الانتاجية. (الرحمن، 2011، صفحة 98)

كما يتنبأ نظام التكاليف (TD-ABC) بالموارد اللازمة، بما يساعد المؤسسة بإعداد موازنة الطاقة اللازمة للتعامل مع الطلب المقدر على الموارد وحجم الانتاج المخطط ضمن الخطط الاستراتيجية،

اضافة لذلك يقدم فرصاً كثيرة لتصميم نظام تكلفة في البيئات ذات الأنشطة المعقدة، مثل المنشآت اللوجستية، والمنشآت الخدمية.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

ان التخطيط العمليات الانتاجية ورفعها لا يتحقق بوجود نظام تكاليف نظام التكاليف (TD-ABC) لوحده، بل يجب توفر أنظمة بيانات مساعدة تسهل عملية تطبيقه وهو ما يوفره نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP). (رحمة و خالد يوسف حماد، ثر تطبيق نظام التكاليف الموجه بالوقت TDABC على جودة القرارات الإدارية - دراسة حالة-، 2019، صفحة 230)

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

خلاصة الفصل الثالث:

تلعب مخرجات نظام التكاليف (TD-ABC) دورا جوهريا أكثر تأثيرا على أهم وظائف الادارة خاصة بالمؤسسات الاقتصادية، حيث أن اتخاذ القرارات الادارية مرهونة بجودة المعلومات المحاسبية التي يستند اليها مديري الادارة، فكلما كانت هذه المعلومات تمتاز بالملاءمة وموثوقية وقابلة للمقارنة كلما كانت القرارات الادارية أكثر كفاءة ورشادة.

وباعتبار الرقابة من أهم وظائف الادارة أيضا فان نظام التكاليف (TD-ABC) يعتبر من أهم الأدوات الحديثة الرقابية على تكاليف الانتاج لما يقدمه من مزايا مقارنة بالأنظمة التقليدية حيث يكشف عن حجم الطاقة غير المستغلة، اضافة الى ربط أهداف التكلفة بالوقت المستغرق لإنجازها بالأنشطة، وهو ما يعطي توزيع أكثر دقة لتكاليف غير المباشرة، وبالتالي ضمان رقابة فعالة والوصول الى تحديد تكاليف بأكثر دقة.

ان نجاعة الوظيفتين السابقتين (اتخاذ القرارات، الرقابة على التكاليف) اعتمادا على مخرجات نظام التكاليف (TD-ABC) لا بد أن ينعكس على كفاءة العمليات الانتاجية، حيث يعتبر من أحد الأهداف التي يسعى الى تحقيقها مديري ادارة الانتاج، وبالتالي فان نجاحه مرهون بنجاعة سابقه.

ومن أهم النتائج المتوصل اليها نلخصها فيما يلي:

- دور المعلومات المحاسبية يتمثل في زيادة المعرفة وتخفيض مخاطر عدم التأكد، ولأن هذه البيانات والمعلومات تكون كمية أو مالية فمن شأنها مساعدة متخذ القرار بصورة أكثر فعالية مهما كان نوعها.
- نظام التكاليف (TD-ABC) يساعد المؤسسات على اتخاذ قرارات التسعير المناسبة وتحديد السعر العادل للمنتج، لهذا فان هذا النظام يعمل على تخفيض سعر المنتجات عن طريق اختزال أو حذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة دون المساس بجودتها ومستوى رضا العميل.

الفصل الثالث: دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت

(TD-ABC) في ادارة الانتاج بالمؤسسة الاقتصادية

- يوفر نظام التكاليف (TD-ABC) معلومات عن الربط بين مجموعات الموارد ومجمعات التكلفة، ويمكن من خلال هذا النوع تخفيض تكاليف الإنتاج عن طريق اختزال أو حذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة.
- لنظام التكاليف (TD-ABC) القدرة على فك علاقة الارتباط (السبب والنتيجة)، من خلال توسيط الطاقة بين الموارد وأهداف التكلفة (المنتجات).
- يعطي نظام (TD-ABC) تمثيلا أكثر دقة عن الطاقة من خلال التعبير عنها بوحدات من الزمن ويسلط الضوء على طاقة الموارد غير المستغلة، ويعمل على حساب تكاليف الطاقة غير المستغلة بهدف إدارة تلك التكاليف.
- ان اعتماد نظام التكاليف (TD-ABC) على محركات الوقت، من خلال تحليل لجميع الأنشطة يقلل من الوقت المطلوب لإنجاز كل نشاط، وبالتالي يرفع من كفاءة العملية الانتاجية.

الفصل الرابع: تطبيق لنظام التكاليف على أساس الأنشطة

الموجهة بالوقت (TD-)

(ABC) بمؤسسة صناعة

الكوابل بسكرة (ENICAB)

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

تمهيد:

من أجل الوقوف أكثر على ما تم عرضه في الجزء النظري كمنطلق لدراستنا هذه والتي توخينا من خلالها الإجابة على إشكالية بحثنا، ارتأينا أن نقوم بدراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة (ENICAB) كعينة من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، لذلك سوف نحاول معرفة مدى مساهمة نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) وأثرها في إدارة الإنتاج في المؤسسة الاقتصادية، وذلك بإسقاط الجنب النظري للدراسة على المؤسسة محل الدراسة، وذلك بأخذ عينة من منتجات المتمثلة في أربع أنواع من الكوابل ذات الأهمية الاستراتيجية، حيث قمنا بتعريفها ووصفها، ثم تحديد تكاليفها وفق الطريقة المطبقة بالمؤسسة، يليها تحديد التكاليف الكوابل محل الدراسة وفق نظام التكاليف (TD-ABC)، بغرض الكشف عن الفروقات وأثر تطبيقها على إدارة الإنتاج بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة (ENICAB).

حيث قسمنا هذا الفصل الى أربع مباحث كالتالي:

- المبحث الأول: التعريف بالمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة (ENICAB) .
- المبحث الثاني: تحديد التكلفة النهائية لإنتاج الكوابل وفق أسلوب التكاليف المطبق بمؤسسة (ENICAB).
- المبحث الثالث: تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) في مؤسسة (ENICAB).
- المبحث الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) في إدارة الإنتاج بمؤسسة (ENICAB).

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

المبحث الأول: التعريف بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة (ENICAB)

سنتناول في هذا المبحث نشأة مؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB) بسكرة ومختلف التغييرات والتحويلات التي طرأت عليها وكذا هيكلها التنظيمي الذي يتضمن تقسيمات مختلف المديريات والمصالح، بالإضافة إلى الأهداف العامة التي تصبوا إليها، بعد ذلك سنقوم بتحديد النشاط الأساسي للمؤسسة، ثم التعرف على أهميتها ودورها على المستوى الوطني والدولي بطريقة عملها أخيراً.

المطلب الأول: نشأة المؤسسة محل الدراسة وهيكلها التنظيمي

الفرع الأول: تقديم عام للمؤسسة

يعد مركب صناعة الكوابل بسكرة من أهم المركبات الصناعية ذات طابع الاستراتيجي على المستوى الوطني والافريقي، كذلك لقدرته التنافسية في مجال صناعة الكوابل وقدرته على تعويض المنتجات الأجنبية، بل براعته في تقنيات الإنتاج المتطورة والتي أدت إلى حصول الشركة على شهادات عالمية ووطنية بتقديمها لمنتجات عالية الجودة.

تأسست شركة (Enicab) سنة 1983 وكانت تشرف على ثلاث وحدات هي:

✓ وحدة القبة لصناعة الكوابل الكهربائية ذات الضغط المتوسط وذات الضغط المنخفض؛

✓ وحدة واد السمار بالحراش لصناعة الأسلاك والكوابل الهاتفية؛

✓ وحدة بسكرة لصناعة كوابل الطاقة (كل أنواع الكوابل).

في أواخر شهر ديسمبر 1997 تم إنفصال المؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل - بسكرة عن باقي الوحدتين التي تقعان في واد السمار والقبة، وأصبحت المؤسسة مستقلة بذاتها.

تقع المؤسسة في المنطقة الصناعية غرب مدينة بسكرة وتترع على مساحة قدرها 42 هكتار منها 12 هكتار مغطاة وتشمل مباني الإدارة، ورشات الإنتاج، مخازن ومواقف السيارات، أما بالنسبة للمساحة المتبقية فهي عبارة عن مساحات خضراء وقد تستعمل أحياناً كمخازن إضافية عند الحاجة.

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

في سنة 2008 خصصت المؤسسة، وتم بيع 70% من أسهمها إلى مجمع جنرال كابل الأمريكية، أما بالنسبة 30% المتبقية، بقيت في يد شركات مساهمة الدولة (SGP Société De) (Gestion Et De Participation)،

في سنة 2017 استحوذ مجمع كوندور على 70% التي كانت في يد جنرال كابل وأصبحت المؤسسة 30% تابعة للدولة و 70% تابعة لمجمع كوندور، بالنسبة لأهم المتعاملين فهما سونلغاز والشركات الفرعية لها، وسوناطراك والشركات التابعة لها.

الفرع الثاني: الهيكل التنظيمي للمؤسسة

يتكون الهيكل التنظيمي لمؤسسة الكوابل - بسكرة من المديريات التالية: (أنظر الشكل رقم 01)

المديرية العامة: تهتم بالإشراف والتنسيق بين الدوائر وذلك بمساعدة مجموعة استشارية مكونة من:

- مكتب مساعدة الرئيس المدير العام للشؤون القانونية والمنازعات: يهتم بمعالجة وحل النزاعات الداخلية بين العمال، الإدارات الخارجية وبين المؤسسة ومورديها وزبائنها.

- مكتب مساعد الرئيس لضمان النوعية (الجودة): مسؤول عن كل ما يتعلق بالجودة في المؤسسة وينيب على الرئيس في حالة غيابه.

- مكتب رئيس مشروع المعلوماتية: وهو فرع ناشئ في المؤسسة تم استحداثه لمواكبة التطورات السريعة على المستوى المحلي والدولي، حيث تتمثل مهمته في الخدمات التي تستفيد منها المؤسسة بالنسبة لمختلف النشاطات.

- مكتب مراقبة الحسابات: تقوم بالمراجعة المحاسبية.

وتتدرج ضمن هذه المديرية العامة ستة مديريات فرعية والتي هي:

1. المديرية التقنية: تعتبر هذه الدائرة أساسية للمؤسسة، حيث أنها تتكون من 07 مصالح وكل مصلحة مختصة بمرحلة معينة في صنع الكوابل، ومصالح دائرة الانتاج كالآتي:

- مصلحة تسيير وتخطيط الانتاج؛

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

- مصلحة القلد والظفر؛

- مصلحة العزل والتغليف (PVC)؛

- مصلحة التجميع والتغليف (PVC/H3/H4)؛

- مصلحة تحضير المادة العازلة؛

- مصلحة صنع البكرات؛

- مصلحة التوزيع.

2. مديرية الموارد البشرية: تقوم بتنظيم عمل الدوائر والمصالح، تأهيل العاملين وتوفير الشروط الحسنة للعمل (الترقية، التكوين... الخ)، وكذلك تأمين محيط العمل وتتكون من أربع مصالح هي:

- مصلحة الوسائل العامة؛

- مصلحة الوقاية والأمن؛

- مصلحة المستخدمين؛

- مصلحة التكوين والخدمات الاجتماعية؛

3. مديرية الصيانة: مهمتها صيانة الآلات والعتاد، تتكون من خمسة مصالح؛

- مصلحة الصيانة الكهربائية؛

- مصلحة المنهجية والمراقبة؛

- مصلحة توزيع المنافع؛

- مصلحة الصيانة؛

- مصلحة الدراسات.

4. مديرية مراقبة الجودة: مهمتها مراقبة جودة منتجات المؤسسة، تتكون من مصليين وهما:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

- مصلحة المخابر؛

- مصلحة حقل التجارب.

5. **مديرية التموين والمبيعات:** مهمتها تموين المؤسسة بالمواد الأولية (النحاس، PVC، PRC، الألمنيوم) أو قطع الغيار أو مواد العمل (الدواليب، دهن... الخ) وتتكون من أربعة مصالح:

- مصلحة مشتريات المواد الأولية؛

- مصلحة تسيير المخزون؛

- مصلحة العبور؛

- مصلحة قطع الغيار.

6. **مديرية المالية والمحاسبية:** مهمتها تسجيل العمليات المالية والمحاسبية، وتهدف إلى إعطاء صورة واضحة للوضع المالي والمحاسبي للمؤسسة، وتتكون من أربع مصالح هي:

- مصلحة الميزانية؛

- مصلحة المالية؛

- مصلحة المحاسبة التحليلية؛

- مصلحة المحاسبة العامة.

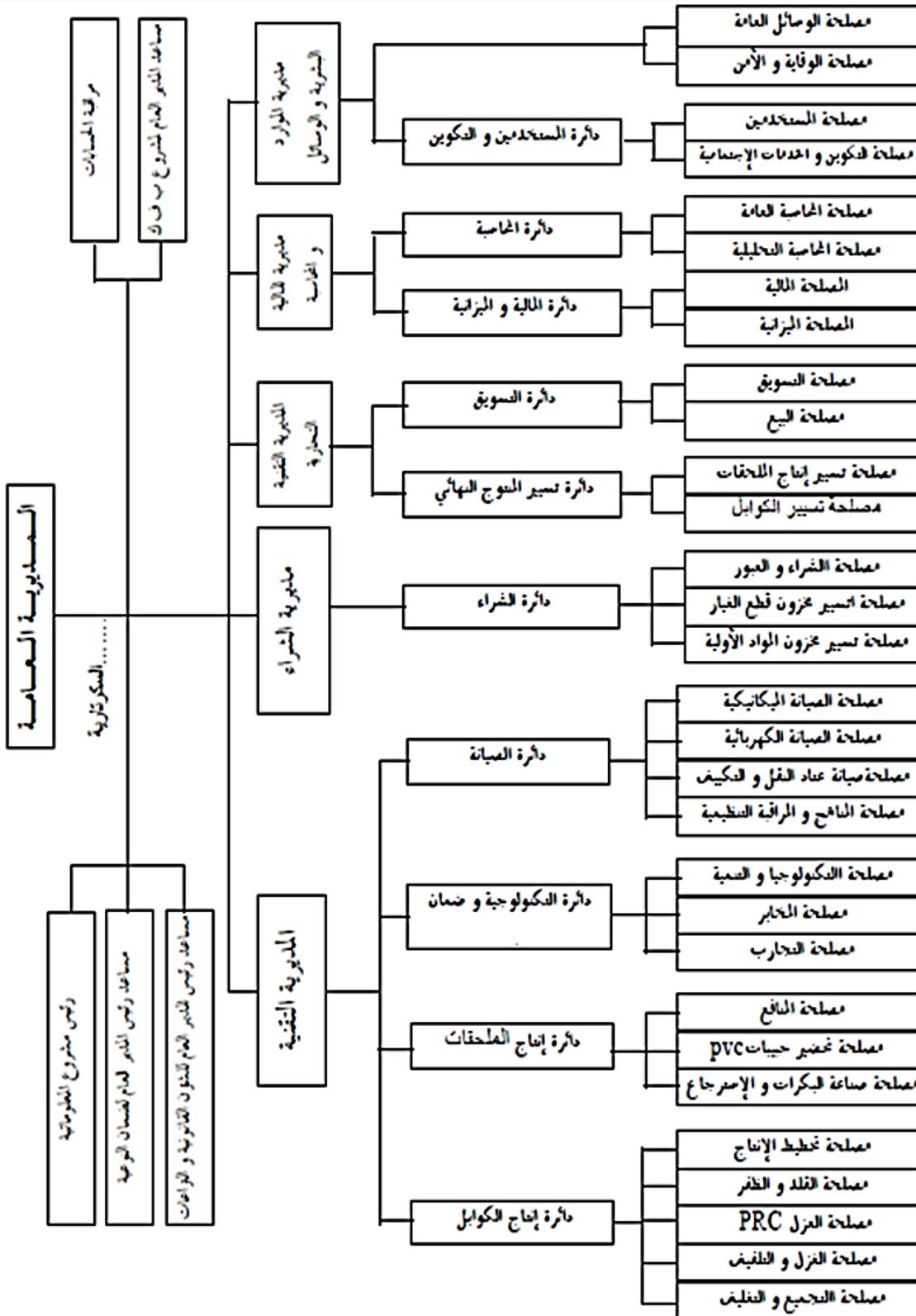
تجدر الإشارة إلى أن عدد عمال المؤسسة في 2020/07/19: يبلغ 410 عامل منها حوالي 220 أعوان تنفيذ، 74 اداريين و116 عون صيانة، حيث المؤسسة قد مرت على مرحلتين صعبتين خلال الفترة 2008-2020، تضمنت هاته الفترة عمليتين كبيرتين لتسريح العمال كانتا كما يلي:

- الأولى: من 1500 إلى 700 عامل؛

- الثانية: من 700 إلى 410 عامل في الوقت الحال.

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

الشكل رقم (17): الهيكل التنظيمي لمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة (ENICAB)



المسئولية العامة

المصدر: الأمانة العامة

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

الملاحظ من الشكل أعلاه أن الهيكل التنظيمي للمؤسسة عرف عدة تطورات ليصل الى الشكل الحالي، حيث في سنة 2010 تم تصميم هيكل تنظيمي جديد ليتوافق مع شهادتي الجودة ISO9001 و ISO9002 اللتين تحصلت عليهما المؤسسة، كذلك سعي و هدف المؤسسة في تحسين أدائها، حيث تم تغييره نظرا للاهتمام الذي توليه المؤسسة للجانب التكنولوجي الذي تصبو اليه، بالإضافة الى الاهتمام بنظام المعلومات في عملية ربط مختلف المديریات ببعضها البعض.

الفرع الثالث: أهداف المؤسسة

تحتل المؤسسة مكانة بارزة على المستوى الوطني والدولي، وتعتبر كذلك أكبر وحدة صناعية في مجال تخصصها على المستوى القاري، بالإضافة إلى السمعة التي اكتسبتها بعد حيازتها على (ISO 9001) نسخة 2015، تتمثل أهدافها كما يلي:

1- الأهداف العامة لمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB) بسكرة

- ✓ تلبية احتياجات السوق الوطنية من الكوابل الكهربائية؛
- ✓ تصدير منتجاتها إلى الأسواق العالمية؛
- ✓ الاستغلال الأمثل لمختلف الموارد؛
- ✓ إرضاء العملاء، الحفاظ عليهم وكسب ثقتهم؛
- ✓ ضمان موقع الريادة في مجال تخصصها ومواجهة المنافسة؛
- ✓ الاهتمام بالعنصر البشري، الحفاظ عليه وتحسين ظروف عمله؛
- ✓ الحفاظ على مستوى منخفض من استيراد المواد الأولية.

2- أهداف سنة 2020:

- ✓ تقوية صورة العلامة للمؤسسة؛
- ✓ تحقيق استثمارات جديدة (ادخال منتجات جديدة للسوق)؛
- ✓ تقليص النفايات والتبذير إلى ما يعادل 9,500,000,000 دج؛
- ✓ توسيع شبكة التوزيع؛
- ✓ اقتحام أسواق جديدة؛

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

✓ استرجاع حصص السوق التابعة لسونلغاز؛

✓ إنتاج كوابل من سوناطراك؛

الفرع الرابع: نشاط المؤسسة

يقوم نشاط المؤسسة على إنتاج عدة أصناف من الكوابل الكهربائية وهذا نتيجة لاستعمالها لتكنولوجيا متطورة في هذا المجال، إذ تمكنت المؤسسة من التخصص في إنتاج أكثر من 400 نوع من الكوابل الكهربائية حيث يمكن ترتيبها وجمعها في ثلاث مجموعات كبيرة هي:

1- كوابل منزلية: تستخدم في البناءات والاستخدام المنزلي يتراوح ضغطها من 250 إلى 750 فولط، شبكة التوزيع لهذه المجموعة مكونة من 30 موزع معتمد عبر كامل التراب الوطني، يجدر الإشارة هنا أن هذه المجموعة تمثل 50% من إيرادات المؤسسة وباقي الإيرادات تأتي من المجموعات المتبقية.

2- كوابل صناعية (اختصاص): وهي الكوابل مخصصة لغرض صناعي، كتشغيل الآلات، محركات... الخ، في هذه المجموعة نجد فرعين مهمين هما:

✓ كوابل كهربائية ذات التوتر المتوسط والعالي؛

✓ كوابل التوزيع أو الشبكات الكهربائية؛

✓ الكوابل الغير معزولة.

3- كوابل حسب الطلب: هنا يكون المنتج حسب طلب الزبون مثال: سفينة طارق ابن زياد، وهنا تكمن خبرة وتنافسية المؤسسة حيث القيمة المضافة تظهر في هذا النوع من المنتجات.

كما تنتج المؤسسة كذلك بكرات خشبية بأحجام مختلفة لتلف حولها الكوابل، وتنتج أيضا مادة الـ PVC التي تستعمل كمادة حشو أو كمادة عازلة.

المطلب الثاني: خصائص المؤسسة محل الدراسة

ومن أهم الخصائص التي تتميز بها المؤسسة ما يلي:

- إمتلاكها لرأس مال بشري معتبر؛

- جودة منتجاتها كما ونوعا؛

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

- تنتج مؤسسة صناعة الكوابل بسكرة مجموعة واسعة من المنتجات تتمثل في:

- كوابل منزلية (câbles domestiques).
- كوابل صناعية (câbles industriels).
- كوابل ذات الضغط المتوسط (câbles moyenne tension).
- كوابل عارية (câbles nus).
- كوابل للقيادة (câbles de commandes).
- كوابل التوزيع (câbles de distribution).
- بكرات من الخشب (tourets en bois).
- حبيبات الكمبوند (compound PVC): وهي مادة أولية للصناعات البلاستيكية.

◆ **منتجات خاصة:** من أجل تقديم مجموعة كاملة من الكوابل التي تلبي متطلبات معينة من استخدام وقواعد السلامة الخاصة، قامت المؤسسة بتطوير إنتاج الكابلات ذات صفات إضافية، وتتمثل في:

• كوابل مقاومة للهيدروكربونات؛

• كوابل مانعة لتسرب المياه؛

• كوابل مرنة؛

• كوابل مطاط (EPR)

- تمتلك سمعة جيدة في السوق، حيث حصلت المؤسسة على حصة سوقية قدرت بـ: 34% عام 2008.

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

جدول رقم (08): طريقة ترميز وتسمية الكوابل في مؤسسة (ENICAB)

الرمز	المعنى
A	الناقل أو السلك مصنوع من مادة الألمنيوم
B	التدريع بالفولاذ
03	شدة إسمية تقدر بـ 300 فولط
05	شدة إسمية تقدر بـ 500 فولط
07	شدة إسمية تقدر بـ 700 فولط
V	مادة العزل المستعملة هي الـ PVC
U	المكون الداخلي للكابل يتكون من معدن واحد
K	المكون الداخلي للكابل يتكون من عدة أسلاك من أجل التركيبات المثبتة
F	المكون الداخلي للكابل يتكون من عدة أسلاك من أجل الكوابل المرنة
H	المكون الداخلي للكابل يتكون من عدة أسلاك رفيعة
N	تسمية متفق عليها
Y	العزل بمادة الـ PVC
2X	العزل بمادة الـ PRC
D	ناقل مقلود
M	كابل صلب ذو غلاف خارجي من مادة الـ PVC
G	يحتوي الكابل على معدن ناقل من أجل الحماية
SE	تسليح كل موصل بالنحاس

المصدر: من اعداد الطالب بناء على البيانات المقدمة من مصلحة الانتاج

الملاحظ من الجدول أعلاه أن مؤسسة (ENICAB)، تستخدم طريقة الترميز في تسمية الأنواع المختلفة للكوابل التي تنتج على مستوى ورشاتها، حيث يشير كل حرف من الأحرف اللاتينية الى مدلول خاص يحدد حجم وقطر وأبعاد الكوابل وكذلك عدد الأسلاك، وقوة الضغط الكهربائي المخصص له، بالإضافة الى خصائصه الفيزيائية، والمواد المكونة له.

المطلب الثالث: دورها وأهميتها على مستوى الوطني والدولي

تعتبر مؤسسة - ENICAB - واحدة من بين المؤسسات الوطنية الهامة نظرا للأهمية الاقتصادية التي تتميز بها، ويتضح ذلك من خلال الأهداف التي أنشأت من أجلها. فإنشء المؤسسة جاء لتحقيق جملة من الأهداف أهمها:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

- تلبية إحتياجات السوق الوطنية من الكوابل الكهربائية.
 - إمكانية توزيع المنتجات الوطنية من الكوابل الكهربائية في السوق العالمية.
 - القضاء على البطالة بتشغيل عدد كبير من العمال.
 - إدخال التكنولوجيا الحديثة والمتطورة في صناعة الكوابل.
 - تدعيم هيكل الاقتصاد الوطني.
 - تخفيف نسبة استيراد الكوابل من السوق الخارجية، والقضاء على التبعية الاقتصادية.
 - المساهمة في جلب العملة الصعبة.
 - تحسين صورة المنتجات الوطنية في السوق العالمية.
 - تزويد الدول الإفريقية وخاصة دول المغرب العربي باحتياجاتها من الكوابل.
- إن هذه الأهداف جعلت المؤسسة تكتسي أهمية بالغة بالنسبة للمؤسسات الوطنية الأخرى، لاسيما بعد حصولها على شهادتي الإيزو (ISO 9002: 1994) و (ISO 9001: 2000, 2003, 2006)، لاسيما (2008) التي تعتبر شرط الدخول للأسواق العالمية، وكذا تؤهلها لتعزيز قدرتها ومكانتها التنافسية في السوق الوطنية، كما مكن إنشاء هذه المؤسسة من إدخال التكنولوجيا الحديثة والمتطورة في صناعة الكوابل الكهربائية بشتى أنواعها، مما سمح لها بتطوير وترقية منتجاتها، كما عملت على تخفيض نسبة استيراد هذه المنتجات لاسيما وأنها تنتج أنواع عديدة من الكوابل وحسب المواصفات والكميات التي يحددها الزبون إذا ما توفرت المواد الضرورية.

كذلك تستعمل المؤسسة النحاس والألمنيوم كمواد ناقلة للتيار الكهربائي (P.V.C Polyvinyle)

و (de Chlorure)، و (P.R.C (Polyéthylène Réticulé Chimiquement)

(الطبشور) La CRAIE كمواد أولية أساسية للعزل، بالإضافة إلى مواد استهلاكية (كالمواد الكيميائية

المستعملة لتحضير P.V.C، مواد طااقوية مثل (Gasoil)، إلى جانب الخشب لصناعة البكرات الخشبية،

ومواد أخرى كقطع الغيار ... الخ

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

جدول رقم (09): أهم المواد الأولية والمواد المستهلكة لمؤسسة الكوابل

المادة	بلد المنشأ (المورد الأساسي)
سلك النحاس بقدر 8 مم	السعودية، تركيا، إسبانيا وسويسرا
لفاقتا النحاس بالأبعاد 0.15x15 مم و 0.15x30 مم	بلجيكا وألمانيا
سلك الألمنيوم بقطر 9.5 مم وسلكي الألمولك (Almelec) بالقطرين 2.5 مم و 3.15 مم	البحرين ومصر
الكابلان الفولاذيان 3.15x7 مم و 1.68x19 مم	تركيا
خيوط خاص ذو بعد 3 مم (Ficelle PP3mm)	مؤسسة الصناعة النسيجية، بجاية، الجزائر
حبيبات الـ PRC بأنواعها	سويسرا، فرنسا، الولايات المتحدة الأمريكية
مسحوق الـ PVC بأنواعه	مؤسسة ENID بالجزائر
مادة الـ DOP أو DIDP	بلجيكا، هولندا، فرنسا، تونس ومؤسسة ENID بالجزائر
الملونات بأنواعها	بلجيكا، سويسرا وفرنسا
مسحوق الطباشير (Craie Omya) وهي مادة هامة مستهلكة في صناعة الـ PVC	فرنسا وقسنطينة (الجزائر)
نوع آخر من مسحوق الطباشير ويعرف بـ Craie Khroub	مصنع الخروب بالجزائر

المصدر: من اعداد الطالب بناء على البيانات المقدمة من مديرية الشراء

تختص المؤسسة في إنتاج 800 نوع من الكوابل حسب الطلب صنفت في عدة مجموعات هي:

الكوابل المنزلية (DOMESTIQUE)، الكوابل الصناعية (INDUSTRIEL)، الكوابل غير المعزولة (CUIVRE NU)، كوابل الضغط المرتفع، كوابل الضغط المتوسط كوابل التوزيع، الكوابل الهوائية، الكوابل الفولاذية، كوابل ألميليك. بحيث يمر إنتاج هذه الكوابل بعدة مراحل هي: القلد، الظفر، العزل، اللف والتغليف حتى تصبح في شكلها النهائي والمعد للتسويق، وعادة ما تتعامل المؤسسة في تسويق منتجاتها مع عدة زبائن نذكر أهمهم:

- ✓ المؤسسة الوطنية للكهرباء والغاز (SONELGAZ): وهي الزبون الرئيس.
- ✓ المؤسسة الوطنية للخدمات الكهربائية (KAHRIF).
- ✓ المؤسسة الوطنية لتوزيع العتاد الكهربائي (EDIMEL).
- ✓ المؤسسة الولائية لتوزيع الأجهزة الكهرو منزلية (EDID).

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

✓ المؤسسات الخاصة.

✓ كما تصدر المؤسسة منتجاتها إلى بعض الدول العربية والأوروبية.

المبحث الثاني: تحديد التكلفة النهائية لإنتاج الكوابل وفق أسلوب التكاليف المطبق بمؤسسة (ENICAB)

تستند مهمة تحديد مختلف التكاليف لمصلحة المحاسبة التحليلية، وذلك باتباع طريقة تكاليف الكلية، لاستند لأي قاعدة علمية رغم وجود مصلحة كاملة مخصصة لهذا الغرض، ورغم تقسيم المؤسسة الى مديريات ومصالح وأقسام الا أنها لا تستعمل طريقة الأقسام المتجانسة أو مراكز تحميل، وبالتالي فان المؤسسة محل دراسة تتبع الخطوات التالية في تحديد سعر التكلفة وسعر بيع المنتج:

- تحديد التكاليف المباشرة = تكلفة المواد الأولية المستعملة + تكاليف اهتلاك الآلات
- تحديد التكاليف غير المباشرة = تكاليف المباشرة \times نسبة (25 %) التكاليف غير المباشرة
- سعر التكلفة = التكلفة المباشرة + التكاليف غير المباشرة
- سعر البيع = سعر التكلفة + هامش ربح (20%)
- هامش الربح = 20% من سعر التكلفة.

المطلب الأول: توصيف للمنتجات محل الدراسة

خصصنا هذا المطلب من أجل وصف المنتجات التي سنطبق عليها دراستنا والتي اخترنا مجموعة من الكوابل الأكثر الاستراتيجية بالنسبة لمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة، وقبل ذلك نشرح رموز المستعملة في تسمية المنتجات أولاً:

الفرع الأول: وصف للمنتج الكابل الصناعي (N2XY 1X240 mm 0.6/1 KV)

يعتبر هذا النوع من الكابلات مناسبة لنقل وتوزيع الطاقة الكهربائية ذات الجهد المنخفض، كما أنها أيضاً مناسبة للتوصيلات الصناعية والتوصيلات والتوزيع الداخلي والتوصيلات الخارجية، كما قد تستخدم كذلك في الشبكات تحت الأرض وكذلك في المنشآت الثابتة، حيث تتميز بالمورنة في التوصيل والتركيب، والشكل الموالي يصف شكل الكابل الصناعي:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

شكل رقم (18): وصف للمنتج الكابل الصناعي (N2XY 1X240 mm 0.6/1 KV)



المصدر: من موقع قوقل google

كما تعتبر كذلك كابلات تحكم وطاقة غير مدرعة تستخدم لتزويد الطاقة لأنظمة تركيب الجهد المنخفض (KV) بجهد من 1000/600 فولت، يمكن استخدام هذه الكابلات في التركيبات المثبتة في المباني (قنوات الكابلات، في الهواء الطلق، القنوات والجدران)، وفي الأرض (الدفن المباشر) وفي البيئات الرطبة دون التعرض لخطر التدهور الميكانيكي.

الفرع الثاني: وصف للمنتج كابل متوسط الشدة (NA2X(F)Y 18/30KV 1X185)

يعتبر من الكابلات التوزيع لشبكات الكهرباء ذات الجهد المتوسط، وهومن كابلات الألمنيوم ذات الموصل الواحد وعزل بمادة بولي ثيلين المتقطع، Polyéthylène Réticulé، مع تغليف خارجي بمادة كلوريد البوليفينيل PV، بالإضافة الى امكانية خاصية العزل المائي المسلح، كما هو موضح في الشكل الموالي:

شكل رقم (19): وصف للمنتج كابل متوسط الشدة (NA2X(F)Y 18/30KV 1X185)



المصدر: من موقع قوقل google

كما يستخدم كابل (NA2XSY) على نطاق واسع في شبكات التوزيع الخارجية والداخلية سواء تحت الأرض أو في حوامل الكابلات، حيث أنه غير مقاوم للأشعة فوق البنفسجية، كما أن له إطفاء ذاتي ومثبط للهب، تم تصنيعه وفقاً لمعايير (VDE 0482-332-1-2) و (IEC 60332-1)

ونظراً لعامل فقدان العزل الكهربائي المنخفض وعزل XLPE، فإن هذا الكابل يوفر موثوقية تشغيلية جيدة على المدى الطويل. ومع ذلك، يجب استخدامه في التركيبات الثابتة لتجنب جميع أنواع الجر أو الإجهاد الميكانيكي.

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

الفرع الثالث: وصف المنتج كابل المنزلي (NYM-O 2X2.5mm² 300/500V R100)

يتم استعمال هذا النوع بشكل شائع في مشاريع البناء والتشييد في جميع أنحاء العالم، ويتم استخدامه في التطبيقات المنزلية والتجارية والصناعية أو للتركيب في الخرسانة، مجهز بغلاف PVC وعزل، هذا الكابل لديه جهد 500/300V. يتحمل العازل PVC أقصى درجة حرارة تشغيل للموصل تبلغ +70 درجة مئوية، كما يسمح بتركيب هذا الكابل في درجات حرارة منخفضة تصل إلى -35 درجة مئوية. كابل NYM غير مناسب للتركيب في ضوء الشمس المباشر دون حماية إضافية من الأشعة فوق البنفسجية، كما يمكن وضع كابل NYM على حامل الكابلات أو في القنوات أو في الجدران، وفقاً للوائح البناء الوطنية المعمول بها، والشكل الموالي يصف شكل الكابل المنزلي:

شكل رقم (20): وصف المنتج كابل المنزلي (NYM-O 2X2.5mm² 300/500V R100)



المصدر: من موقع قوقل google

الفرع الرابع: وصف المنتج كابل التوصيلات (CABLE TROSADE 4X16 0.6/1KV)

تعتبر كابلات لشبكات التوزيع الكهربائية الحضرية والاتصالات المنزلية بتوتر منخفض، الحد الأقصى لدرجة الحرارة المسموح بها: 90 درجة مئوية أما الحد الأقصى لدرجة الحرارة المسموح بها في دائرة كهربائية قصيرة: 250 درجة مئوية، له استعمالات متعددة في:

- ✓ توصيل عدادات وصناديق المشتركين في أسفل العمود.
- ✓ إمدادات الطاقة للإضاءة العامة.
- ✓ إنشاء شبكات توزيع الجهد المنخفض.

والشكل الموالي يوضح وصف لكابل التوصيلات:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

شكل رقم (21): وصف المنتج كابل التوصيلات (CABLE TROSADE 4X16 0.6/1KV)



المصدر: من موقع قوقل google

**المطلب الثاني: حساب التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة وفق نظام التكاليف المطبق في
مؤسسة (ENICAB)**

في هذا المطلب سوف نحدد قيمة التكاليف المباشرة والتكاليف الغير المباشرة وفق نظام التكاليف المطبق في المؤسسة محل الدراسة ، حيث وبعد المقابلة مع رئيس مصلحة المحاسبة والمالية، وجدنا أن المؤسسة تطبق طريقة التكلفة الكلية في تحديد سعر التكلفة النهائية، لكن بطريقة مبسطة سوف نوضحها خلال عرضنا لهذا المطلب.

الفرع الأول: حساب تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة للإنتاج الكوابل

تستعمل مؤسسة (ENICAB) مجموعة مختلفة من المواد الأولية، حسب نوع الكابل وخصائصه واستعمالاته، حيث تولي المؤسسة محل الدراسة أهمية بالغة في تحديد تكلفة المواد الأولية المستعملة بصفته العنصر أكثر تأثيراً في تحديد التكاليف النهائية لإنتاج الكوابل، حيث يعتمد المحاسب على بطاقة المواد الأولية (أنظر ملحق رقم 01،02) والتي تظهر كل من رمز المادة الأولية المستعملة وكميتها المستعملة لإنتاج 1000 متر من كابل، بالإضافة الى التكلفة الوحيدة لكل مادة أولية، كما تجدر الإشارة الى أن المؤسسة تطبق أسلوب طريقة التكلفة الوسطية المرجحة في تقييم مخزوناتها، حيث تحدد تكاليف شراء المواد الأولية والتي تحدد وفق العلاقة التالية:

$$✓ \text{ تكلفة شراء المادة الأولية} = \text{ ثمن الشراء} + \text{ مصاريف الشراء}$$

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

أولاً. تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة في الكابل الصناعي (N2XY 1X240 mm² 0.6/1) (KV):

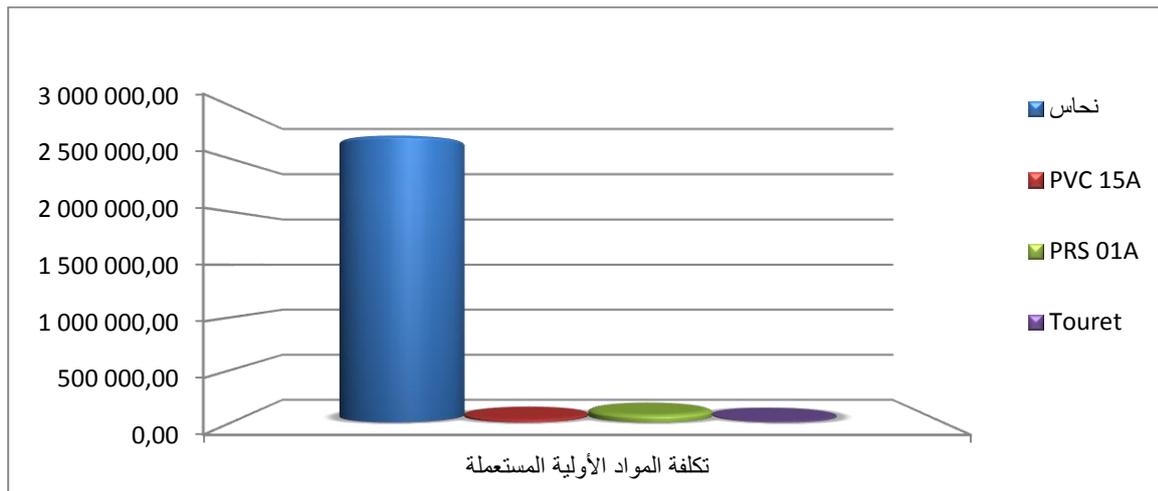
جدول رقم (10): تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة في الكابل الصناعي الوحدة: دج/كلغ

المبلغ	السعر	الكمية	البيان
2 730 753,12	1 370,86	1 992,00	نحاس 010002
29 470,42	206,12	142,977	PVC 15A
74 156,05	345,09	214,889	PRS 01A
14 884,06	14884,06	1	TOURET
2 849 263,64			تكلفة المواد الأولية المستعملة
1 000			الكمية المنتجة(متر)
2 849,26			تكلفة المتر (دج)

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على الملحق رقم: 01، 03، 04

من الجدول أعلاه وبعد جمع تكاليف شراء كل المواد الأولية المستعملة في انتاج الكابل الصناعي فقد
تحصلنا على تكلفة تقدر ب: 2 849 263,64 دج لكل 1000 متر، أي بقيمة 2 849,26 دج للمتر
الواحد، حيث كان النصيب الأكبر من تكاليف لمادة النحاس بقيمة 2 730 753,12 دج،

شكل رقم(22): تكلفة شراء المواد الأولية المستهلكة في الكابل الصناعي



المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على بيانات جدول رقم (10)

الملاحظ من الشكل أعلاه أن مادة النحاس هي الأعلى تكلفة مقارنة بالمواد الأخرى الداخلة في
مكونات الكابل الصناعي وذلك راجع الى ارتفاع تكلفة شرائها في الأسواق حيث شهدت مؤخرا ارتفاعا

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

محسوسا مقراتنا بالسنوات السابقة بسبب آثار أزمة كورونا، بالاضافة كذلك الى طبيعة هذا النوع من الكوابل التي تستهلك كمية كبيرة منه.

ثانيا. تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة في الكابل متوسط الشدة (NA2XS(F)Y 18/30KV) :
(1X185)

جدول رقم (11): تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة في الكابل متوسط الشدة الوحدة: دج/كلغ

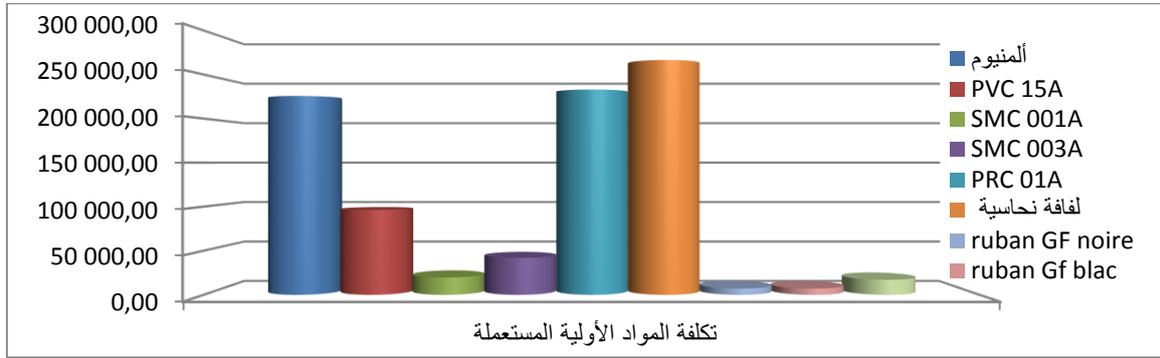
المبلغ	السعر	الكمية	البيان
225 672,50	475,1	475	ألنيوم 020001
96 263,81	206,12	467,028	PVC 15A
19 637,25	565,54	34,723	SMC 001A
42 009,97	619,68	67,793	SMC 003A
232 933,51	370,03	629,499	PRC 01A
266 467,22	1 776,46	149,999	لغافة نحاسية 0,1*30
7 176,64	816,92	8,785	ruban GF noire MT
7 084,33	775,94	9,13	ruban Gfblac MT
17 092,07	17092,07	1	TOURET
914 337,31			تكلفة المواد الأولية المستعملة
1 000			الكمية المنتجة(متر)
914,34			تكلفة المتر (دج)

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على الملحق رقم: 01، 05.

ما يلاحظ من جدول أعلاه تبين أن تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة في انتاج الكابل متوسط الشدة بلغت: 914337.31 دج لكل 1000متر، أي ما يعادل 914,34 دج للمتر الواحد، والملاحظ من الجدول أن مادة اللغافة النحاسية تعتبر الأكثر تكلفة بقيمة 266 467,22 دج، وذلك راجع لسببين أولهما ارتفاع أسعارها في الأسواق والسبب الثاني الكمية المستهلكة العالية الداخلة في عملية انتاج الكابل بسبب كونها مادة أساسية في هذا النوع من الكوابل ذات الطبيعة الصناعية، ثم تليها مادة PRC01A ومادة الألنيوم بتكلفة 232 933,51 دج، 225 672,50 دج على الترتيب كما هو موضح في الشكل أدناه:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

شكل رقم (23): تكلفة شراء المواد الأولية المستهلكة في الكابل متوسط الشدة



المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على بيانات جدول رقم (11)

يلاحظ من الشكل أعلاه أن كل من مادة النحاس و (PRC01A)، ويرجع السبب في ذلك الى تكاليف الشراء المرتفعة عالميا، اضافة الى الكمية الكبيرة التي يستهلكها هذا النوع من الكوابل بصفتها من المواد الأساسية المحددة لطبيعة الكابل.

ثالثا. تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة في الكابل المنزلي (NYM-O)
:(2X2.5mm² 300/500V R100

جدول رقم (12): تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة في الكابل المنزلي الوحدة: دج/كغ

المبلغ	السعر	الكمية	البيان
57 726,91	1 370,86	42,11	نحاس 010002
11 723,70	204,21	57,41	PVC 05A
4 792,83	101,5	47,22	PVC 13A
3 497,53	195,94	17,85	PVC 16A
581,14	581,14	1	TOURET
78 322,11			تكلفة المواد الأولية المستعملة
1 000			الكمية المنتجة(متر)
78,32			تكلفة المتر (دج)

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على الملحق رقم: (02)، (06)، (07)

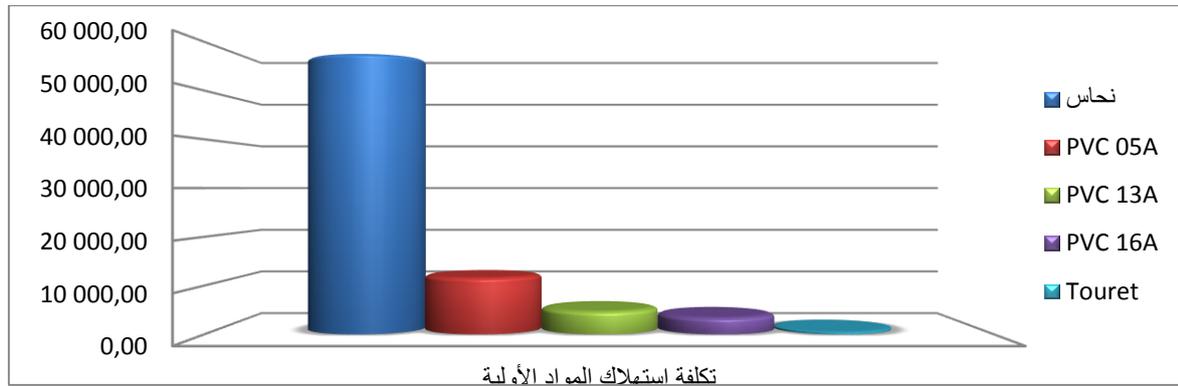
من جدول أعلاه تبين أن تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة في إنتاج الكابل متوسط الشدة بلغت: 78322,11 دج لكل 1000 متر، أي بما مقداره: 78,32 دج للمتر الواحد، حيث تعتبر مادة النحاس الأكثر تكلفة مقارنة بالمادة الأخرى بقيمة 57726.91 دج لكل 1000 متر وذلك راجع لثمن شراء النحاس المكلف نسبيا، نظرا لارتفاع اسعار شرائه عالميا خاصة بعد أزمة كورونا كما تم ذكره سابقا،

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

بالإضافة الى الكمية الكبيرة الذي يستهلكها هذا النوع من الكوابل من هذه المادة الأساسية الداخلة في تركيبته والمقدرة بـ 42.11 كلغ لكل 1000 متر، ثم تليها مادة PVC 05A بقيمة 11 723,70 دج لكل 1000 متر، كما تجدر الإشارة أن الكابل يتم لفه في بكرة خاصة (TOURET) به عند انتهاء من إنتاجه قبل نقله للتخزين، حيث تكلف 581.14 دج لكل 1000 متر.

والشكل أدناه يوضح حجم الاستهلاك من كل مادة في كل نوع من الكوابل محل الدراسة:

شكل رقم (24): تكلفة شراء المواد الأولية المستهلكة في الكابل المنزلي



المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على بيانات الجدول رقم (12)

يلاحظ من الشكل أعلاه أن مادة النحاس هي الأكثر تكلفة مقارنة بالمواد الأخرى، وهذا راجع الى تكلفة شراء المرتفعة والتي تقدر بـ: 1 370,86 دج/كلغ بالإضافة الى الكمية الكبيرة الضرورية التي يستهلكها هذا النوع من الكوابل والتي تقدر بـ: 42,11 كلغ لكل 1000 متر.

رابعا. تكلفة المواد الأولية المستعملة في كابل التوصيلات (CR 4X16 0.6/1KV):

جدول رقم (13): تكلفة المواد الأولية المستعملة في كابل التوصيلات الوحدة: دج/كلغ

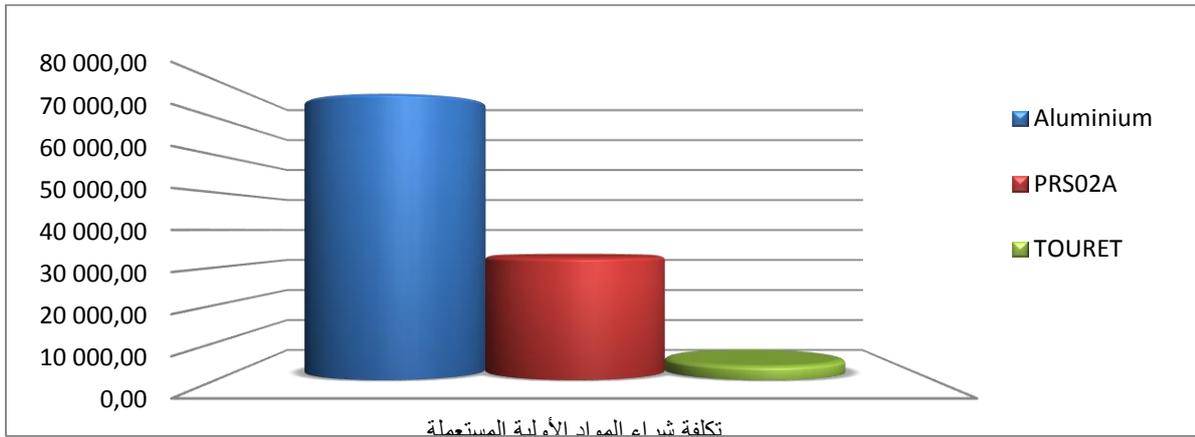
البيان	الكمية	السعر	المبلغ
Aluminium 020001	161,2	475,10	76 586,12
PRS02A	96,8	338,81	32 796,81
TOURET	1	3864,97	3 864,97
تكلفة المواد الأولية المستعملة (دج)			113 247,90
الكمية المنتجة (متر)			1 000
تكلفة المتر (دج)			113,25 دج

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على الملحق رقم: 09، 08، 01.

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

الجدول أعلاه يوضح تكلفة المواد الأولية المستعملة في كابل التوصيلات حيث بلغت 113247.9 دج لكل 1000 متر، بما مقداره 113.25 دج لكل متر، حيث تعتبر مادة الألمنيوم الأكثر تكلفة بـ 76586.12 دج، ثم تليها مادة PRS02A بـ 32796.81 دج، وبعد اتمام الانتاج تلف في بكرة خاصة بهذا النوع حيث تكلف 3864.97 دج لكل 1000 متر، كما هو موضح في الشكل أدناه:

شكل رقم (25): تكلفة شراء المواد الأولية المستهلكة في كابل التوصيلات



المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على جدول رقم (13).

يلاحظ من الشكل أعلاه أن مادة الألمنيوم الى أعلى تكلفة مقارنة بالمواد الأولية الأخرى وهذا راجع الى تكلفة شرائه المرتفعة، وذلك راجع لسببان أولهما كمية المستعملة الكبيرة بسبب ومقدرة بـ 161.2 كلغ لكل 100 متر وثانيا ثمن الشراء المرتفع والذي يبلغ 475.1 دج لكل كلغ هذا الأخير الذي شهد ارتفاعا في الأسواق العالمية كما ذكر سابقا بسبب أزمة كورونا.

الفرع الثاني: تكاليف الاهتلاك واليد العاملة بالمؤسسة محل الدراسة

تستعمل المؤسسة محل الدراسة في احتساب أقساط الاهتلاك لتثبيتاتها على طريقة الاهتلاك الثابت، حيث أن للمؤسسة مجموعة من التثبيتات تتمثل في كل مباني، معدات وآلات انتاجية، الا أن جل هذه التثبيتات تم اهتلاكها نظرا لتجاوزها العمر الافتراضي المخصص لها، الا أنها تحت الخدمة الفعلية، كما لم يتم اعادة تقدير قيمتها المتبقية محاسبيا، وبالتالي فان أقساط الاهتلاك تم استبعادها من التكاليف المباشرة عند تحديد سعر تكلفة الكوابل، أما بالنسبة لليد العاملة المباشرة في المؤسسة فتمثل في ساعات يد العمل في ورشات الانتاج فقط، حيث يتم العمل بدوام بثلاث أفواج في اليوم، بمقدار 8 ساعات يوميا لكل فوج، بحيث تم تحديد تكلفة اليد العاملة المباشرة بـ: 397,71 دج للساعة الواحدة وجدول الموالي يبين تكلفة اليد العاملة المباشرة الاجمالية لكل 1000 متر من الكوابل محل الدراسة:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

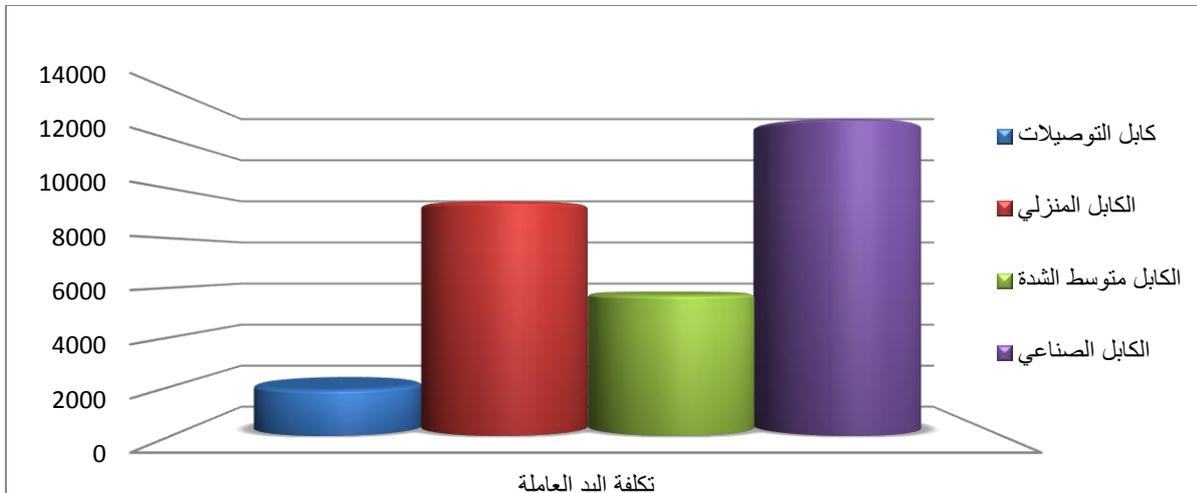
جدول رقم (14): الوقت الاجمالي المستغرق من اليد العاملة وتكلفتها لكل 1000 متر من الكوابل الوحدة: 1دج/1000متر

البيان	الكابل الصناعي	الكابل متوسط الشدة	الكابل المنزلي	كابل التوصيلات
الوقت الاجمالي المستغرق (سا)	32.35	14.4	23.9	4.75
تكلفة اليد العاملة المباشرة (دج/سا)	397.71	397.71	397.71	397.71
التكلفة اليد العاملة اجمالي (دج)	12865.91 دج	5727.02 دج	9505.26 دج	1889.12 دج

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على بيانات مصلحة المحاسبة والانتاج

بعد تحديد الوقت المستغرق لإنتاج كل 1000 متر من الكوابل محل الدراسة وذلك بعد الملاحظة الميدانية بالإضافة الى المعطيات المقدمة من رئيس قسم الانتاج والمحاسبة فان الكابل الصناعي استهلك ما مقداره 12865.91 دج، والأكبر تكلفة من بين الكوابل محل الدراسة، وذلك نظرا لطبيعة الكابل والذي يحتاج الى وقت أكبر بـ 32.35 ساعة لكل 1000 متر، ثم يليه الكابل المنزلي بتكلفة تقدر بـ: 9505.26 دج لكل 1000 متر حيث استغرق لإنتاجها 23.9 ساعة، ثم يليه الكابل المنزلي بوقت يقدر بـ: 23.9 ساعة لتبلغ كلفته الاجمالية: 5727.02 دج، أما كابل التوصيلات فيتذيل ترتيب من حيث تكلفة والتي قدرت بـ: 1891.77 دج بوقت مستغرق يقدر بـ: 4.75 ساعة لكل 1000 متر، وشكل الموالي يوضح ترتيب الكوابل محل الدراسة من حيث تكلفة اليد العاملة:

شكل رقم(26): تكلفة اليد العاملة في كل نوع من الكوابل محل الدراسة



المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على جدول رقم (14)

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

بعد تحديد تكلفة اليد العاملة حددنا سعر التكلفة المباشرة وذلك وفق العلاقة التالية:

$$\text{التكلفة المباشرة الاجمالية} = \text{تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة} + \text{تكلفة اليد العاملة المباشرة}$$

ومنه التكاليف المباشرة الاجمالية لكل نوع من الكابل نبينها في الجدول التالي:

جدول رقم (15): التكاليف المباشرة لكل نوع من الكوابل محل الدراسة الوحدة: دج

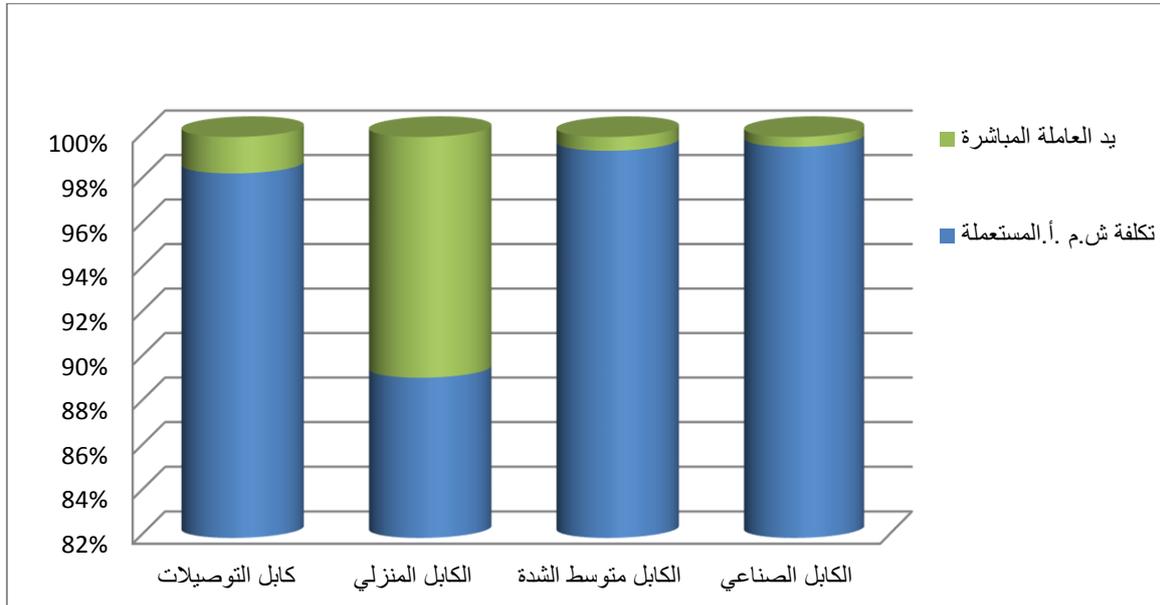
البيان	الكابل الصناعي	الكابل متوسط الشدة	الكابل المنزلي	كابل التوصيلات
تكلفة ش.م.أ. المستعملة (دج)	2 849 263,64	914 337,31	78 322,11	113 247,90
يد العاملة المباشرة (دج)	12865,9185	5727,024	9505,269	1889,1225
التكاليف المباشرة الاجمالية (دج)	2 862 129,56	920 064,33	87 827,38	115 137,02
الكمية (متر)	1 000	1 000	1 000	1 000
التكلفة المباشرة الوحديية (دج/متر)	2 862,13	920,06	87,83	115,14

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على جدول رقم (10) ، (11) ، (12) ، (13) ، (14) .

يلاحظ من الجدول أعلاه التكلفة المباشرة الاجمالية لكل 1000 متر من الكوابل محل الدراسة حيث بلغت 2862129,91 دج بالنسبة للكابل الصناعي منها 28492263,64 دج تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة، بينها تكلفة اليد العاملة بلغت 12865.91 دج، بينها الكابل متوسط الشدة بلغت فيه تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة 914337,31 دج وما قيمته 5727,024 دج يد عاملة مباشرة ومنه تكلفته الاجمالية 87827,38 دج، أما الكابل المنزلي فبلغت قيمة المواد الأولية المستعملة 78332,11 دج، بينما تكلفة اليد العاملة المباشرة بلغت: 9505.269 دج، أي بتكلفة اجمالية 87827.38 دج، أما بالنسبة لكابل التوصيلات بلغت تكلفة المواد الأولية المستعملة فيه 113247.90 دج وما قيمته: 1889.12 دج لتبلغ تكلفته الاجمالية بـ 115137.02 دج لكل 1000 متر، وشكل أدناه يوضح نسبة اليد العاملة المباشرة مقارنة باستهلاك المواد الأولية المستعملة:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

شكل رقم (27): التكلفة المباشرة لكل 1000 متر من كل نوع من الكوابل



المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على جدول رقم (15)

الملاحظ من الشكل أعلاه أن نسبة تكلفة اليد العاملة في الكابل المنزلي مرتفعة مقارنة بتكلفة اليد المواد الأولية المستعملة، وذلك راجع الى الوقت الكبير الذي يستغرقه انتاج هذا النوع من الكابل والمقدر بـ 23.9 ساعة لكل 1000 متر اضافة الى طول مراحل انتاجه عبر خط انتاج هذا نوع من الكوابل، عكس الأنواع المتبقية والتي تكلفه المواد الأولية المستعملة فيها أكبر من تكلفة اليد العاملة المباشرة بفارق كبير نسبيا والتي ترجع الى سببها أولها تكلفة المواد الأساسية المرتفعة في الأسواق العالمية لكل من النحاس والألمنيوم اضافة الى طبيعة الكوابل في حد ذاتها اذ تختلف في ما بينها من ناحية الحجم (قطر الكابل) ونوعية استعمالها (صناعي أو منزلي).

الفرع الثالث: تحديد التكاليف غير المباشرة للكوابل محل الدراسة

كما تم الاشارة اليه سابقا، فان التكاليف غير المباشرة تحدد بنسبة من تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة، حيث في السنة محل الدراسة حددت من قبل مسؤول مصلحة المحاسبة والمالية بالتنسيق مع رئيس المصلحة التجارية الذي يعد المسؤول عن مشتريات المواد الأولية من التكلفة المواد الأولية المستعملة، حيث تم تقديرها خلال فترة دراستنا بـ: 25%، هذه النسبة يمكن أي تغيير من فترة الى أخرى بناء على تقديراتهم لحجم المشتريات السنوية من المواد الأولية، والجدول التالي يوضح تكلفة لكل من الأنواع محل الدراسة:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

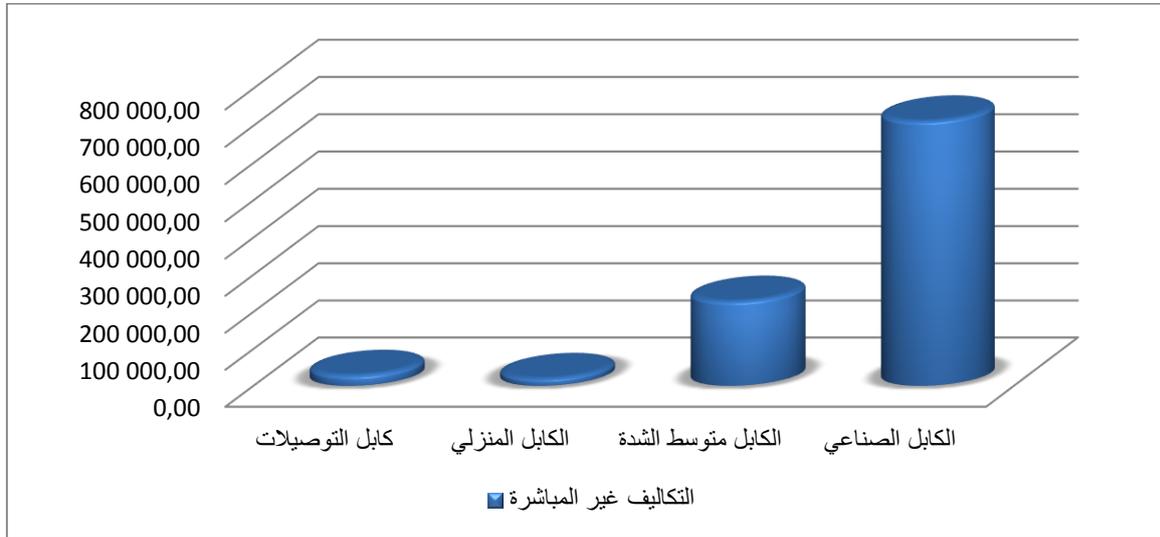
جدول رقم (16): التكاليف غير مباشرة لكل 1000 متر من الكوابل محل الدراسة وفق طريقة التكلفة الكلية الوحدة: ادج/1000متر

البيان	الكابل الصناعي	الكابل متوسط الشدة	الكابل المنزلي	كابل التوصيلات
تكلفة المواد الأولية المستعملة (1)	2 849 263,64	914 337,31	78 322,11	113 247,90
نسبة التكلفة غير مباشرة (2)	25%	25%	25%	25%
التكلفة غير المباشرة (1*2)	712 315,91	228 584,33	19 580,53	28 311,97
الكمية (متر)	1 000	1 000	1 000	1 000
التكلفة غ.م. للوحدة (دج/المتر)	712,32	228,58	19,58	28,31

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على جدول رقم (15)

يلاحظ من خلال الجدول أعلاه يظهر لنا اجمالي التكاليف غير المباشرة التي تم توزيعها على الأنواع الثلاث من الكوابل (لكل 1000متر) بنسبة 25% من تكلفة المباشرة لكل نوع، حيث قدرت بـ: 712315.91 دج للكابل الصناعي، 228584.33 دج للكابل متوسط الشدة، 19580.53 دج للكابل المنزلي، و 28311.97 دج لكابل التوصيلات كما هي مبينة في الشكل الموالي:

شكل رقم (28): توزيع التكاليف غير المباشرة على الكوابل محل الدراسة



المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على جدول رقم (16).

يلاحظ من الشكل أعلاه أن الكابل الصناعي أخذ النصيب الأكبر التكاليف غير المباشرة، ثم يليه الكابل متوسط الشدة، كابل التوصيلات، ثم الكابل المنزلي على الترتيب، وهذا راجع الى ارتباط تخصيص التكاليف غير المباشرة بحجم استهلاك من المواد الأولية المستعملة بنسبة ثابتة المقدرة 25% كما تم الاشارة اليه سابقا، أي كلمت زادت تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة في الكابل كل زادت التكلفة غير المباشرة.

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

المطلب الثالث: تحديد سعر التكلفة وسعر البيع للكوابل

بعد تحديد كل من التكاليف المباشرة والتكاليف الغير مباشرة في الجدول أعلاه يمكننا تبيان سعر التكلفة وسعر البيع النهائي، هذا الأخير يحسب بنسبة من سعر التكلفة والذي حدد خلال فترة الدراسة بـ 20% ، حيث:

- سعر التكلفة = التكلفة المباشرة + التكلفة غير المباشرة.
- سعر البيع النهائي = سعر التكلفة + هامش الربح.
- هامش الربح = سعر التكلفة X نسبة هامش الربح (20%).
- التكلفة غير المباشرة = 20% من تكلفة شراء المواد الأولية المستعملة.

وجداول التالي يفصل سعر التكلفة وسعر البيع النهائي لكل متر من الكوابل محل الدراسة:

جدول رقم (17): سعر التكلفة وسعر البيع الوحدوي لكل نوع من الكوابل محل الدراسة الوحدة: دج

الكابل المنزلي	الكابل متوسط اشدة	الكابل الصناعي	اليبيان
كابل التوصيلات	كابل التوصيلات	كابل التوصيلات	كابل التوصيلات
424 468 متر	31 239 متر	15 367 متر	الكمية المنتجة
115,14	920,06	2 862,13	التكلفة المباشرة للوحدة
48 873 245,52	28 741 754,34	43 982 351,71	التكلفة المباشرة الاجمالية
28,31	228,58	712,32	التكلفة غير المباشرة للوحدة
12 016 689,08	7 140 610,62	10 946 221,44	التكلفة الغير المباشرة الاجمالية
60 889 934,60	35 882 364,96	54 928 573,15	سعر التكلفة (دج)
143,45	1 148,65	3 574,45	سعر التكلفة الوحدوية (دج)
20%	20%	20%	نسبة هامش الربح %
28,69	229,73	714,89	هامش الربح (دج)
172,14	1 378,38	4 289,34	سعر بيع الوحدوي (دج)
73 067 921,52	43 059 212,82	65 914 287,78	قيمة المبيعات (دج)

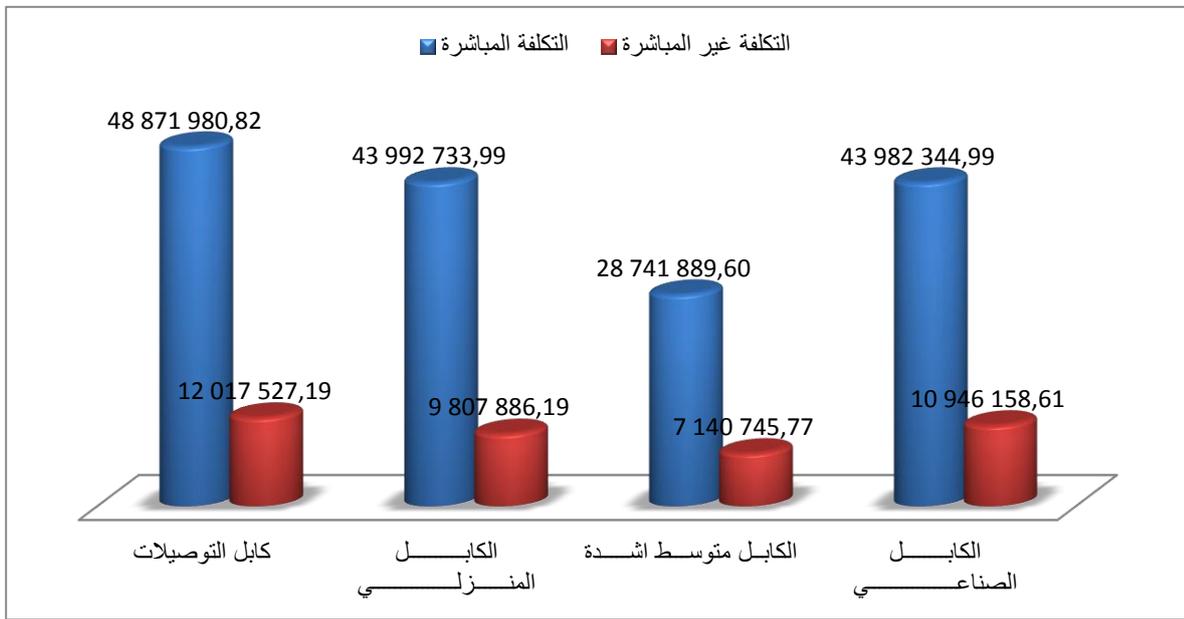
المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على جدول رقم: 15، 16.

يلاحظ من الجدول أعلاه أن سعر التكلفة لكل من الأنواع الكوابل الثلاثة المنتجة خلال الفترة محل الدراسة، بلغت ما قيمته: 54928503.6 دج للكوابل الصناعي، وما قيمته: 35882635.38 دج للكوابل

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

متوسط الشدة، أما بالنسبة للكابل المنزلي فقد بلغ: 53800620.18 دج، و 60889508.01 دج لكابل التوصيلات وذلك بتكلفة وحدوية: 3574.45 دج/متر، 1148.65 دج/متر، 107.41 دج/متر، 143.45 دج/متر على الترتيب، أما بالنسبة لسعر البيع وبعد تطبيق هامش ربح يقدر ب: 20% حدد قيمته ب: 4289.33 دج/متر للكابل الصناعي وما قيمته 1378.38 دج/المتر للكابل متوسط الشدة، الكابل المنزلي ب: 128.8 دج/متر، أما كابل توصيلات قدر ب: 172.14 دج/متر.

شكل رقم (29): مقارنة بين قيمة التكاليف المباشرة وغير المباشرة وفق طريقة التكلفة الكلية



المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على جدول رقم (17)

يلاحظ من الشكل أن كل من التكلفة المباشر وغير مباشرة تتناسب طرديا، أي كلما زادت التكلفة المباشرة كلما زادت تكلفة غير المباشرة لنفس النوع من الكابل، وهذا راجع كما ذكر سابقا الى استناد مسؤولي المؤسسة محل الدراسة الى اعتماد نسبة ثابتة عند تخصيص التكاليف غير المباشرة، أي أن هذه القيم لا تستند الى أي أسلوب علمي محاسبي، وبالتالي فإن قيمة التكاليف المحصل عليها وفق هذا الأسلوب غير دقيقة نظرا لعدم توزيع الأعباء غير مباشرة بين الأنواع الثلاثة من الكوابل وفق معيار دقيق والذي وزع فيه بنسبة متساوية (25%) على جميع الأنواع الأربعة محل الدراسة، بالإضافة أن المؤسسة استبعدت أقساط اهتلاك السنوية لكل من المباني والمعدات والأدوات بحجة انقضاء عمرها الإنتاجي، وبالتالي نقول أن كل من تكلفة غير مباشرة وسعر التكلفة وسعر بيع المتحصل عليه هي قيم مشوهة وغير

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

دقيقة لا يمكن لمسؤولي المؤسسة الاعتماد عليها لاتخاذ قرارات أو القيام بتحليل واقع تخصيص الموارد على أهداف التكلفة.

المبحث الثالث: تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) في مؤسسة (ENICAB)

بعدما تم تحديد سعر التكلفة في المبحث السابق وفق طريقة التي تتبعها مؤسسة (ENICAB) سنحاول في هذا المبحث تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على الكوابل محل الدراسة من أجل مقارنة بين الطريقتين وإيجاد أثر تطبيق هذا النظام على مؤسسة (ENICAB) وذلك بإسقاط جميع الخطوات التي تم التطرق إليها في الجانب النظري حول نظام التكاليف (TD-ABC)

المطلب الأول: تحليل لمراكز الأنشطة بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة (ENICAB)

قمنا في هذا المطلب بتحليل لمراكز الأنشطة بمؤسسة (ENICAB)، وذلك بعد الملاحظة في مختلف ورشات المؤسسة، ومقابلة مع مسؤولي الانتاج والعمال حيث تبين أنه توجد نوعين من الأنشطة: أنشطة مساعدة وأنشطة ثانوية.

الفرع الأول: تقسيمات مراكز الأنشطة بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة (ENICAB)

مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة لها عدة ورشات صناعية من بينها ورشة صناعة الخشب والتي يتم فيها صناعة البكرات الخشبية المخصصة لبعض أنواع الكوابل الصناعية، وورشة خليط (PVC) حيث يتم تحضيرها وتحويلها من حالتها الصلبة الى حالتها الذائبة من أجل استخدامها كمادة أولية، وورشات انتاج الكوابل والتي تعتبر من الأنشطة الرئيسية وتتكون من خمس ورشات، بالإضافة الى أنشطة مساعدة تتمثل في الادارة والصيانة فصل كل منها في الجدول التالي:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

جدول رقم (18): مراكز الأنشطة ومهامها بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية

الموارد المستخدمة	المهام	الأنشطة	
✓ أجهزة الإعلام الألي ✓ لوازم إداري ✓ المستخدمين	الإشراف / تنسيق التخطيط / التنفيذ التوجيه والقيادة اتخاذ القرارات التسجيل المحاسبي للعمليات المالية التسويق التجاري	الإدارة Administrative	الأنشطة المساعدة
✓ عمال ✓ عتاد خاص بالصيانة	فحص المعدات فحص الآلات الصيانة الدورية	الصيانة Entretien	
✓ عمال ✓ آلات القلد	التحكم في سمك النحاس والألمنيوم	القلد Tréfilage	الأنشطة الرئيسية
✓ عمال ✓ آلات الظفر	تجميع الأسلاك حسب نوع الكابل	الظفر Multifilaire	
✓ عمال ✓ آلات	ترتيب الخيوط دون إجهاد ميكانيكي	الجدل Toronnage	
✓ عمال ✓ آلات	ترتيب ثاني للأسلاك حسب نوع الكابل	كبلاج câblage	
✓ عمال ✓ آلات العزل	يتم فيها عزل الأسلاك بطبقة بلاستيكية	العزل Isolation	
✓ عمال ✓ آلات	ترتيب وتجميع نهائي للأسلاك لتعطي الشكل الدائري للكابل	تجميع Assemblage	
✓ عمال	يتم في تغليف المنتج لكون جاهز للتوزيع	التغليف gainage	
✓ آلات ✓ عمال	مراقبة سلامة وجودة الكابل النهائي	المراقبة Contrôle	

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على بيانات مصلحة الانتاج.

الملاحظ من الجدول أعلاه أن المؤسسة لها عشرة أنشطة، أنشطة ثانوية متمثلة في نشاط الادارة ، وهي نشاط مساعد لها مهام الاشراف والتخطيط والتوجيه والقيادة..... الخ ، كذلك تسجيل العمليات المحاسبية و التسويق لمختلف منتجات المؤسسة، حسب المهام الموكلة لكل مصلحة ادارية، ونشاط الصيانة التي توكل له مهام فحص المعدات، فحص الآلات، والصيانة الدورية لمختلف الأدوات والمعدات

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

التي تركز عليها العملية الانتاجية، أما الأنشطة رئيسية فهي تتمثل في نشاط القلـد، الظفر، الجدل، الكبلاج، العزل، التجميع، التغليف، المراقبة، كل هذه الأنشطة لها مجموعة من العمليات الفنية الخاصة بكل نوع من أنواع الكوابل المنتجة، يشرف على مسؤول الانتاج، حيث يعتبر المسؤول عن التخطيط والتنظيم لخطوط انتاج الكابل في نشاط، هذه الأخير تنطلق بناء على الطلبات المحددة من مصلحة التجارية.

الفرع الثاني: تحليل للتكاليف الاجمالية المرتبطة بمراكز الأنشطة بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة (ENICAB)

من خلال دراستنا الميدانية بالمؤسسة محل الدراسة وتتبعنا للعملية انتاجية وبعد تحديد مختلف الأنشطة المساعدة والرئيسية لصناعة الكوابل، تمكنا في تحديد تكاليف الأنشطة وتصنيفها وبعد تتبع مسار التكاليف، يلاحظ وجود تكاليف مباشرة تدخل مباشرة في انتاج الكوابل متمثلة في المادة الأولية بمختلف أصنافها والتي تم تناولها في المبحث السابق، أما التكاليف غير المباشرة فتتمثل في التكاليف الأنشطة بقسميها الرئيسية والمساعدة، والتي فصلنا في مهام حسب كل نشاط سابقا (أنظر الجدول رقم 18) والشكل الموالي يوضح تحليل لمختلف التكاليف داخل مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية (ENICAB)

من أجل تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) وبعد تحديد وتتبع مسار التكاليف الاجمالية وتصنيفها سنقوم بتحديد قيمة كل نوع من الكوابل محل الدراسة، بغية الوصول الى التكلفة النهائية (سعر التكلفة) وسعر بيع النهائي المحتمل وفق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت.

حيث ان تحديد التكاليف المباشرة وفق نظام التكاليف (TD-ABC) لا يختلف على سابقه اذ سنأخذ بنفس المعطيات التي توصلنا اليها سابقا وفق طريقة التكلفة الكلية المطبقة داخل مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية ENICAB، والتي تتمثل في مجموع تكاليف شراء المواد الأولية المستعملة في كل نوع من الكوابل الأربعة محل الدراسة مضافا اليها تكلفة اليد العاملة المباشرة، والتي نلخصها في الجدول الموالي:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

جدول رقم (19): جدول يلخص التكاليف المباشرة لكل 1000 متر من الكوابل

البيان	الكابل الصناعي	الكابل متوسط الشدة	الكابل المنزلي	كابل التوصيلات
التكاليف المباشرة (دج)	2 862 129,56	920 064,33	87 827,38	115 137,02
التكاليف المباشرة للوحدة	2862.13	920.06	87.83	115.14

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الجدول رقم: (15)

الملاحظ من الجدول أعلاه أن التكاليف المباشرة للكابل الصناعي هي الأعلى تكلفة مقارنة بالأنواع الأخرى بتكلفة مباشرة تقدر بـ: 2862.13 /دج/متر، ثم يليه الكابل متوسط الشدة بتكلفة: 920.06 /دج/متر، ثم كابل التوصيلات بتكلفة: 115.14 /دج/متر، وأخيرا كابل المنزلي بتكلفة مباشرة تقدر بـ: 87.83 /دج/متر.

المطلب الثاني: تحديد التكاليف غير المباشرة وفق نظام التكاليف (TD-ABC)

بعد تحديد مراكز الأنشطة ومهامها سنقوم بتحديد طبيعة التكاليف الغير المباشرة داخل مؤسسة محل الدراسة قبل توزيعها على مختلف الأنشطة والتي نوضحها في الجدول التالي:

جدول رقم (20): اجمالي التكاليف غير المباشرة حسب طبيعتها بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة (ENICAB)

النسبة المئوية (%)	التكاليف (دج)	البيان
11,40 %	96 113 141,58	الخدمات الخارجية والخدمات الخارجية الأخرى
39,27 %	331 108 304,73	أعباء المستخدمين
7,43 %	62 654 212,13	الضرائب والرسوم
2,60 %	21 947 824,93	أعباء عملياتية أخرى
28,66 %	241 592 545,88	أقساط الاهتلاكات وخسائر القيمة
4,74 %	39 940 956,56	الأعباء المالية
5,90 %	49 711 244,13	الضرائب على أرباح الشركات
100 %	843 068 229,94	المجموع

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الملحق رقم: (10)

يلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن أعباء المستخدمين أخذت حصة الأكبر من اجمالي التكاليف غير المباشرة بنسبة 39,27%، حيث جزء منها يعتبر من تكاليف المباشرة وتتمثل في أجور العمال الذين

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

يساهمون بشكل مباشر في انتاج الأنواع المختلف داخل ورشات والذي يبلغ عددهم 220 عامل يتقاضون متوسط أجر يقدر بـ 84000.00 دج، وأخرى غير مباشرة وتتمثل في أجور عمال الإدارة والحراس وعمال الصيانة بمختلف رتبهم وتصنيفاتهم والذي يقدر عددهم بـ 190 عامل وجدول الموالي يبين تكلفة كل منها:

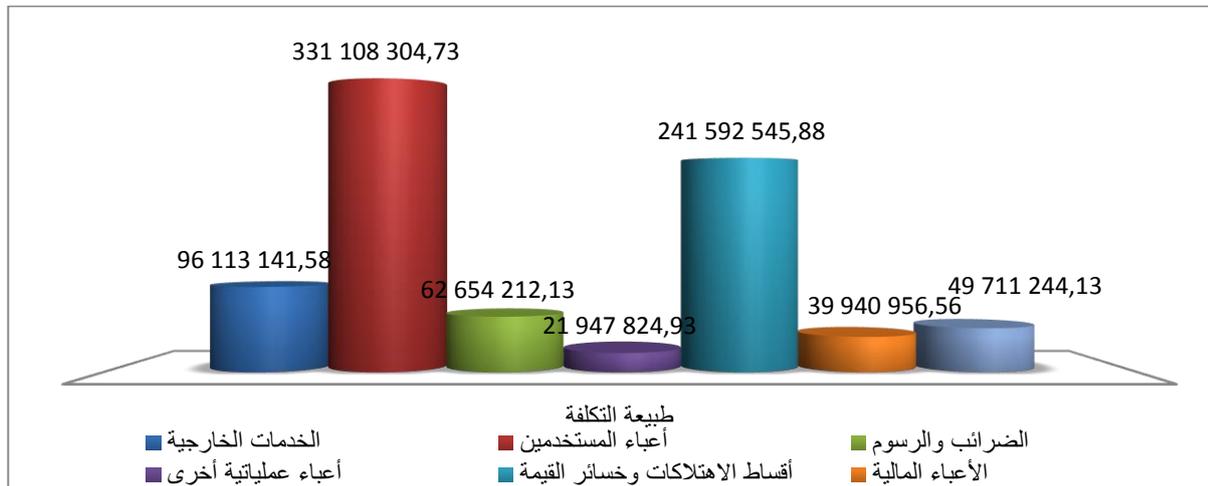
جدول رقم (21): تصنيف تكاليف المستخدمين بمؤسسة (ENICAB) الوحدة: دج، %

الوحدة: دج، %	أعباء المستخدمين	تكاليف المستخدمين
100 %	515 908 304,73 دج	تكاليف المستخدمين المباشرة
35,82 %	184 800 000,00 دج	تكاليف المستخدمين غير مباشرة
64,17 %	331 108 304,73 دج	

المصدر: من اعداد الباحث بناء على المعطيات المقدمة من مصلحة المحاسبة والمالية

أما في المرتبة الثانية من ناحية التكاليف حسب الطبيعة فتأتي مخصصات الاهتلاك وخسائر القيمة بنسبة 28.66 %، وتتكون من اهتلاك الآلات والمعدات والأدوات الصناعية، وللذكر فان جل الآلات الصناعية بمؤسسة ENICAB، تجاوزت عمرها الافتراضي، الا أنها مازالت تحت الخدمة الفعلية دون اعادة تقدير قيمتها المتبقية والشكل الموالي يوضح اجمالي التكاليف غير المباشرة بحسب طبيعتها:

شكل رقم (30): اجمالي التكاليف غير المباشرة حسب طبيعتها بمؤسسة ENICAB الوحدة: دج



المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على جدول رقم (20)

من الشكل أعلاه يلاحظ أن أعباء المستخدمين تعتبر الأعلى تكلفة غير مباشرة من الأعباء الأخرى بتكلفة تقدر بـ: 331 108 304,73 دج، وذلك راجع الى التعداد العمالي الكبير، اضافة الى أجور ورواتب المرتفعة نسبيا في هذا النوع من المؤسسات الاقتصادية مقارنة بأجور مؤسسات قطاعات الأخرى.

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

الفرع الأول: تحديد تكاليف مراكز الأنشطة المسببة للتكلفة

من خلال دراستنا الميدانية بالمؤسسة محل الدراسة وبعد ملاحظة وتتبع سير العمليات الانتاجية في كل نشاط وبالإستشارة مع مهندسي الانتاج ورئيس مصلحة المحاسبة والمالية تم تحديد تكاليف كل مركز نشاط وذلك بتوزيعها بنسب مئوية حسب حجم استهلاكها لموارد التكلفة والتي فصلها في الجدول التالي:

جدول رقم (22): توزيع اجمالي التكاليف غير مباشرة على الأنشطة الوحدة: دج

الأنشطة	النسبة المئوية	اجمالي التكاليف غير المباشرة (دج)	التكلفة النشاط (دج)
المساعدة الأنشطة	الإدارة	10%	84306822,99
	الصيانة	10%	84306822,99
الأنشط ة الرئيسة	القلد	20%	168613645,99
	الظفر	15%	126460234,49
	الجدل	5%	42153411,50
	كبلاج	5%	42153411,50
	العزل	20%	168613645,99
	تجميع	10%	84306822,99
	التغليف	20%	168613645,99
المراقبة	5%	42153411,50	

المصدر: من اعداد الطالب اعتمادا على بيانات مصلحة الانتاج

يلاحظ من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن كل من نشاط القلد، العزل والتغليف يعتبران الأكثر استهلاكاً للتكاليف غير مباشرة بمعدل 20% من اجمالي التكاليف غير مباشرة أي ما قيمته: 168613645.99 دج، ثم تليها كل من نشاط الصيانة والتجميع بمعدل 15% بقيمة 126460234.49 دج، أم باقي الأنشطة فهي بنسبة متفاوتة تقدر بـ 10% و 5% من اجمالي التكاليف غير المباشرة.

الفرع الثاني: تحديد الطاقة العملية لكل نشاط

بعد الانتهاء من تحديد تكلفة كل نشاط، تأتي خطوة تحديد الطاقة العملية الخاصة بكل مركز نشاط وفق العلاقة التالية:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

➤ الطاقة العملية بالدقيقة = عدد أيام العمل الفعلية في السنة x عدد ساعات العمل الفعلية في اليوم x 60 دقيقة.

▪ عدد الأيام الفعلية في السنة = أيام السنة - عطل نهاية الأسبوع - أيام الأعياد الوطنية ودينية

$$= 365 - 104 - 12 = 240 \text{ يوم}$$

▪ عدد الساعات الفعلية في اليوم = 8 ساعات يوميا - 2 ساعة (راحة. الصيانة...) = 6 ساعة/يوم

ومنه:

✓ الطاقة العملية بالدقيقة للأنشطة المساعدة = 240 يوم x 6 ساعة x 60 دقيقة = 86400 دقيقة/سنة

✓ الطاقة العملية بالدقيقة للأنشطة الرئيسية = 240 يوم x 6 ساعة x 60 دقيقة x 3 أفواج = 259200 دقيقة/سنة

مع العلم أن الأنشطة الرئيسية تعمل بنظام تناوبي 3 أفواج يوميا، أما الأنشطة المساعدة فهي تعمل النظام العادي أي 8 ساعات في اليوم.

الوحدة: دقيقة/سنة

جدول رقم (23): الطاقة العملية الاجمالية لكل نشاط

الطاقة العملية الاجمالية	الطاقة		الطاقة العملية (دقيقة)	الأنشطة	
	النوع	المدد		المساعدة	الرئيسية
6393600 دقيقة	عمال	74	86400	الادارة	المساعدة الأنشطة الرئيسية
30067200 دقيقة	عمال	116	259200	الصيانة	
14256000 دقيقة	آلات	55	259200	القلد	
25401600 دقيقة	آلات	98	259200	الظفر	
17366400 دقيقة	آلات	67	259200	الجدل	
24364800 دقيقة	آلات	94	259200	كبلاج	
9072000 دقيقة	آلات	35	259200	العزل	
12441600 دقيقة	آلات	48	259200	تجميع	
13996800 دقيقة	آلات	54	259200	التغليف	
6480000 دقيقة	آلات	25	259200	المراقبة	

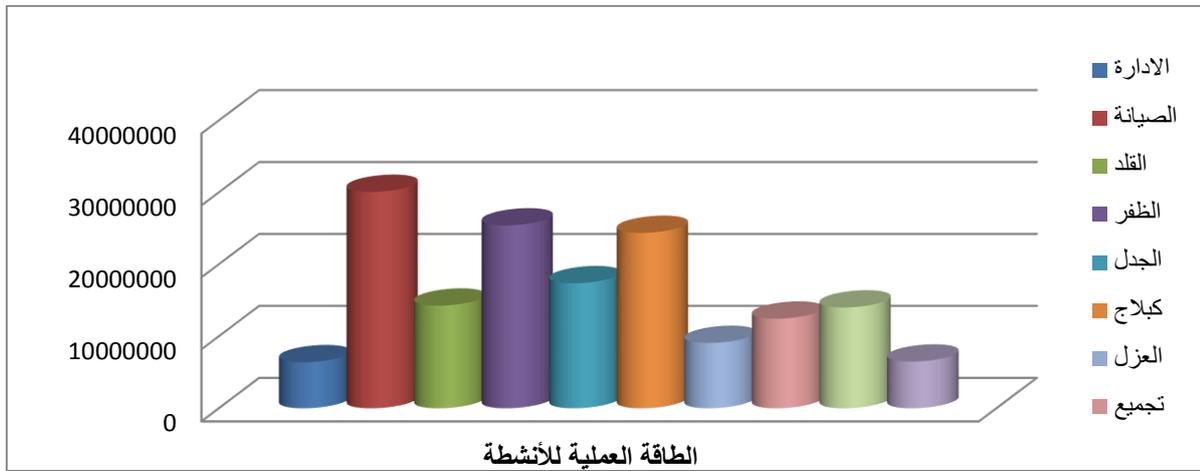
المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مصلحة الانتاج

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

يلاحظ من الجدول أعلاه أن نشاط الصيانة يمتلك أكبر طاقة عملية بـ 30067200 دقيقة، ثم يليها في المرتبة الثانية من حيث طاقة العملية نشاط الظفر بطاقة عملية قدرت بـ 25401600 دقيقة، أما المرتبة الثالثة فكانت لنشاط الكبلاج بطاقة عملية تقدر بـ: 243648800 دقيقة، أما بقية الأنشطة فتنزّل الترتيب كما هو مبين الشكل أدناه:

الوحدة: دج

شكل رقم (31): الطاقة العملية الاجمالية لكل نشاط



المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على جدول رقم (23).

يلاحظ من الجدول أعلاه أن كل من نشاط الصيانة، الظفر والكبلاج حققت أعلى طاقة عملية من بين الأنشطة الرئيسية الأخرى، حيث يرجع السبب في ذلك لاستغلال نشاط الصيانة لطاقة عمالية كبيرة تقدر بـ 116 عامل هذا من جهة، ومن جهة أخرى المؤسسة تعمل بنظام دوام ثلاث أفواج في اليوم الواحد، أما بالنسبة لنشاط ظفر والتي هي تتوفر كذلك على عدد من آلات يقدر بـ 98 آلة بطاقة عملية تقدر بـ 259200 دقيقة للآلة الواحدة، أما نشاط الكبلاج تستغل عدد من الآلات يقدر بـ: 94 آلة بطاقة عملية تقدر بـ 259200 دقيقة للآلة الواحدة، والتي تشتغل هي كذلك بدوام متسمم يوما.

الفرع الثالث: تحديد معدل التكلفة لكل نشاط

بعد تحديد كل من التكاليف الاجمالية والطاقة العملية الإجمالية لكل نشاط، تأتي مرحلة حساب وتحديد معدل تكلفة النشاط، والتي تمثل تكلفة الدقيقة الواحدة من انتاج الكابل في نشاط معين، ويتم حسابه وفق العلاقة التالية:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

✓ معدل تكلفة النشاط = سعر التكلفة لنشاط / الطاقة العملية الاجمالية للنشاط

الجدول أدناه يلخص معدلات التكلفة لكل نشاط المتحصل عليها بعد تطبيق العلاقة:

جدول رقم (24): معدل تكلفة الأنشطة

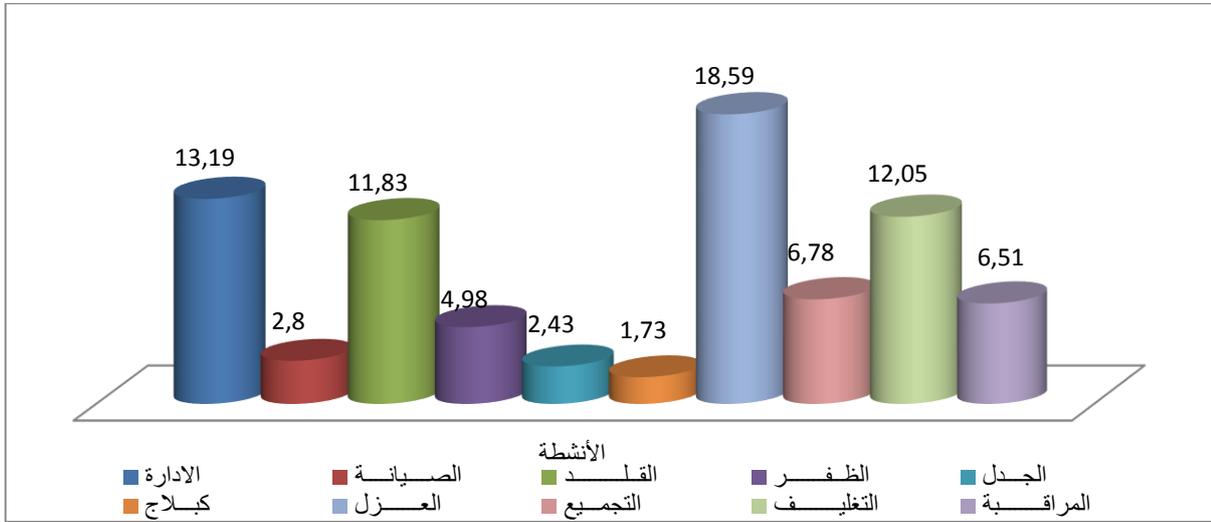
معدل تكلفة النشاط (دج/د)	الطاقة العملية الاجمالية	التكلفة الاجمالية (دج)	الأنشطة	الأنشطة
13,19 دج/دقيقة	6393600 دقيقة	84306822,99 دج	الادارة	الأنشطة 0
2,80 دج/دقيقة	30067200 دقيقة	84306822,99 دج	الصيانة	
11,83 دج/دقيقة	14256000 دقيقة	168613645,99 دج	القلد	الأنشطة الرتبية
4,98 دج/دقيقة	25401600 دقيقة	126460234,49 دج	الظفر	
2,43 دج/دقيقة	17366400 دقيقة	42153411,50 دج	الجدل	
1,73 دج/دقيقة	24364800 دقيقة	42153411,50 دج	كبلاج	
18,59 دج/دقيقة	9072000 دقيقة	168613645,99 دج	العزل	
6,78 دج/دقيقة	12441600 دقيقة	84306822,99 دج	التجميع	
12,05 دج/دقيقة	13996800 دقيقة	168613645,99 دج	التغليف	
6,51 دج/دقيقة	6480000 دقيقة	42153411,50 دج	المراقبة	

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على الجدول رقم (22)، (23)

يلاحظ من الجدول أعلاه أن نشاط العزل له أكبر معدل تكلفة الأنشطة بـ 18.59 دج للدقيقة، ثم يليه نشاط الادارة بمعدل 13.9 دج للدقيقة، ويأتي نشاط التغليف والقلد في الرتبة الثالثة والرابعة بمعدل تكلفة يقدر بـ: 12.05 دج و 11.83 دج للدقيقة الواحدة على الترتيب، أما باقي الأنشطة فتنزيل الترتيب بمعدلات متفاوتة تتراوح بين [6.51 دج و 1.73 دج] للدقيقة الواحدة، كما هو مبين في الشكل أدناه:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل (ENICAB)

شكل رقم (32): معدل تكلفة الأنشطة وفق نظام التكاليف (TD-ABC) الوحدة: دج



المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على جدول رقم (24).

يلاحظ من شكل أعلاه أن أعلى معدل تكلفة كانت لنشاط العزل بـ: 18.59 دج/دقيقة وذلك يرجع الى ضعف الطاقة العملية لهذا النشاط والمقدرة بـ: 9072000 دقيقة اضافة الى ارتفاع التكلفة الاجمالية للنشاط والمقدر بـ: 168613645,99 دج، هذه الأخيرة يرجع سبب ارتفاعها الى درجة أهمية هذا النشاط الذي يمثل 20% من مجموع التكاليف الإجمالية للمؤسسة، اذ يحتوي على عدد كبير من الآلات ذات الحجم الكبير والتي تستهلك حجم كبير من الطاقة (كهرباء، لوازم،.....)، ثم يحتل نشاط الإدارة المرتبة الثانية من ناحية التكاليف بمعدل تكلفة طاقعة تقدر بـ: 13.19 دج/دقيقة، ويرجع ذلك لأهمية النسبية لهذا النشاط ودوره الرئيسي في تسيير مؤسسة صناعة الكوابل بسكرة، اذ يحتوي على تعداد عمالي يقدر 74 عامل من مختلف الرتب، يسهرون على ضمان السير الحسن للمؤسسة، وتحقيق الأهداف المسطرة، ويأتي في المرتبة الثالثة نشاط التغليف بمعدل تكلفة يقدر بـ: 12.05 دج/دقيقة، ويرجع كذلك سبب ارتفاعه الى احتواء هذا النشاط على عدد معتبر من الآلات الصناعية والتي تقدر بـ: 54 آلة تستهلك حجم كبير من طاقة الاجمالية للمؤسسة، اضافة الى أنه نشاط رئيسي تمثل تكلفته بـ: 20% من التكلفة الاجمالية للمؤسسة، اذ مجمل الكوابل المنتجة تمر بهذا النشاط.

الفرع الرابع: تحديد الوقت المستغرق في كل نشاط لكل 1000 متر من كوابل

يعتمد نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) في توزيع تكاليف غير المباشرة على المنتجات بالوقت المستغرق في كل نشاط من أنشطة الانتاج، اذ قمنا خلال فترة دراستنا بمراقبة خط انتاج كل نوع على حدى، حيث تمكنا من ضبط الوقت خلال كل مرحلة وذلك بالاعتماد والتنسيق مع رئيس مصلحة الانتاج ولخصنا كافة البيانات المتعلقة بالكوابل في الجدول الموضح أدناه:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

جدول رقم (25): الوقت المستغرق لإنتاج 1000 متر من كل نوع من كوابل في الأنشطة الرئيسية الوحدة: دقيقة/ساعة

البنيان	الكابل الصناعي	الكابل متوسط الشدة	الكابل المنزلي	كابل التوصيلات
القلد	192 دقيقة	100 دقيقة	6.4 دقيقة	33.56 دقيقة
الظفر	960 دقيقة	/	48 دقيقة	/
الجدل	480 دقيقة	/	24 دقيقة	/
كبلاج	96 دقيقة	160 دقيقة	/	64 دقيقة
العزل	96 دقيقة	240 دقيقة	12 دقيقة	73.84 دقيقة
تجميع	/	240 دقيقة	32 دقيقة	48 دقيقة
التغليف	96 دقيقة	253 دقيقة	16 دقيقة	48 دقيقة
المراقبة	21 دقيقة	15 دقيقة	5 دقيقة	18 دقيقة
المجموع بالدقائق	1941 دقيقة	864 دقيقة	1434.4 دقيقة	285.5 دقيقة
المجموع بالساعات	32.35 ساعة	14.4 ساعة	23.9 ساعة	4.75 ساعة

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مصلحة الانتاج

يلاحظ بعد عرض الوقت المستغرق في كل نوع من الكوابل محل الدراسة في الأنشطة الرئيسية أن هناك فروقات متباينة من نوع الى آخر من حيث الوقت المستغرق في كل نشاط، حيث أن الكابل الصناعي استغرق وقت يقدر بـ: 32.35 ساعة، أما الكابل متوسط الشدة استغرق ما قيمته 14.4 ساعة، الكابل المنزلي استغرق ما يقدر بـ: 23.9 ساعة وكابل التوصيلات استغرق وقت يقدر بـ: 4.75 ساعة، ويرجع هذا التباين الى عدة أسباب نعددها في ما يلي:

1. وجود فروقات في قطر الكوابل وذلك بسبب خصائص كل نوع، حيث كلما زاد قطر الكابل كل زاد الوقت المستغرق في مراحل انتاجه.
2. الكوابل محل الدراسة لا تمر كلها بنفس الأنشطة، فهي تختلف باختلاف نوع الكابل وونوع المعالجة التي يستلزمها حيث يحددها مهندس المسؤول عن الانتاج مسبقا وفق خط انتاج معد مسبقا حسب مكونات وخصائص كل نوع.
3. عدد خيوط الكهربائية المحتوات في الكابل الواحد تختلف من كابل الى آخر حسب الاستعمال الموجه اليه، والتي تعتبر هي كذلك عاملا مؤثرا في تحديد الوقت المستغرق خلال مراحل الانتاج.

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

جدول رقم (26): الوقت المستغرق الاجمالي لكوابل المنتجة في الأنشطة الرئيسية
الوحدة: دقيقة/ساعة

البيانات	الكابل الصناعي	الكابل متوسط الشدة	الكابل المنزلي	كابل التوصيلات
الكمية المنتجة	15 367 متر	31 239 متر	500 900 متر	424468
القلد	2 950,46	3 123,90	3 205,76	14245.14
الظفر	14 752,32	/	24 043,20	/
الجدل	7 376,16	/	12 021,60	/
كبلاج	1 475,23	4 998,24	/	27165.95
العزل	1 475,23	7 497,36	6 010,80	31342.71
تجميع	/	7 497,36	16 028,80	20374.46
التغليف	1 475,23	7 903,47	8 014,40	20374.46
المراقبة	322,707	468,585	2504,5	7640.42
الوقت الاجمالي بالدقائق	د 29827,34	د 31488,92	د 71829,06	د 121143.14
الوقت الاجمالي بالساعة	سا 497,12	سا 524,82	سا 1197,15	سا 2019.05

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على بيانات مصلحة الانتاج

يلاحظ من الجدول أعلاه الكابل التوصيلات استغرق وقت يقدر بـ: 2019.05 ساعة وذلك من لإنتاج 424468 متر، وبعد الأكبر من بين الكوابل محل الدراسة، ثم يليه الكابل المنزلي بوقت يقدر بـ: 1197.15 ساعة حيث تم انتاج 500900 متر، ثم يليه كل من الكابل متوسط الشدة و الكابل الصناعي و بـ: 524.82 ساعة، 497.12 ساعة على الترتيب.

جدول رقم (27): الوقت المستغرق في نشاط الادارةالوحدة: دقيقة/ساعة

البيانات	الكابل الصناعي	الكابل متوسط الشدة	الكابل المنزلي	كابل التوصيلات
التوجيه والقيادة	60	120	240	240
تحرير وثائق إدارية	60	120	240	240
التقييد المحاسبي للفواتير	120	240	480	480
تسديد أعباء	60	120	240	240
تحصيل الإيرادات	120	240	480	480
الوقت الإجمالي بالدقيقة	420 دقيقة	840 دقيقة	1680 دقيقة	1680 دقيقة
الوقت الاجمالي بالساعات	سا 7	سا 14	سا 28	سا 28

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مصلحة الادارة

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

جدول رقم (28): الوقت المستغرق في نشاط الصيانة
الوحدة: دقيقة/ساعة

كابل التوصيلات		الكابل المنزلي		الكابل متوسط الشدة		الكابل الصناعي		البيانات
فجائية	دورية	فجائية	دورية	فجائية	دورية	فجائية	دورية	نوع الصيانة
60	240	-	240	30	240	60	240	القلد
30	240	30	240	60	240	-	240	الظفر
60	240	120	240	120	240	120	240	الجدل
120	240	60	240	-	240	60	240	كبلاج
120	240	-	240	30	240	-	240	العزل
60	240	-	240	60	240	30	240	تجميع
60	240	30	240	-	240	-	240	التغليف
60	240	30	240	60	240	30	240	المراقبة
570	1920	270	1920	360	1920	300	1920	الوقت الإجمالي
2490 دقيقة		2190 دقيقة		2280 دقيقة		2220 دقيقة		بالدقيقة
41.5 سا		36.5 سا		38 سا		37 ساعة		الوقت الاجمالي بالساعات

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على مصلحة الصيانة

الملاحظ من الجدول أعلاه أن للمؤسسة نوعان من الصيانة على مستوى ورشات الانتاج، الأولى يشرف عليها طاقة عمالية تقدر بـ: 119 عامل، يسهرون عليها بصفة دورية وفق لجدول زمني محدد، بهدف الحفاظ على الأجهزة والمعدات والآلات بحالة جيدة تضمن استمرارية الانتاج والحد من فرص حدوث أعطال على مستوى كل نشاط وذلك بتخصيص زمن قدره ساعتين لكل ثلاث أشهر، أما النوع الثاني وهي صيانة فجائية والمتمثلة في التدخلات الاستعجالية من قبل العمال لصيانة الأعطال التي تحدث فجأة دون سابق انذار على الأجهزة والآلات، والجدير من خلال ملاحظتنا الميدانية بالورشات أن المؤسسة لها أجهزة وآلات قديمة تجاوزت عمرها الافتراضي وهو السبب في كثرة الأعطال وبالتالي ارتفاع تكاليف الصيانة بالمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة ENICAB.

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

الفرع الخامس: تحديد إجمالي التكاليف غير مباشرة للكوابل محل الدراسة

وفق نظام التكاليف على أساس الأنشطة فان تحديد التكاليف للمنتجات يتم بواسطة معادلة التكلفة
الوقتية والتي هي عبارة عن مجموع معدلات تكلفة كل الأنشطة مضروب في الوقت المستغرق لنفس
النشاط والتي نوضحها كما يلي:

$$Cu_j = [T_1 * A_1 + T_2 * A_2 + T_3 * A_3 + T_4 * A_4 + \dots + T_i * A_i]$$

- Cu_j : تكلفة غير مباشرة للكابل ج.
- T_i : الوقت المستغرق لإتمام النشاط أ.
- A_i : معدل تكلفة النشاط اللازم لإنهاء النشاط أ.

وبعد تطبيق العلاقة نتحصل على إجمالي التكاليف غير المباشرة لكل نوع من الكوابل محل الدراسة،
ملخصة في الجدول أدناه:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

جدول رقم (29): تخصيص اجمالي التكاليف غير المباشرة للأنشطة على أغراض التكلفة وفق نظام التكاليف (TD-ABC)

الأنشطة	اليان	الكابل الصناعي	الكابل م الشدة	الكابل المنزلي	كابل التوصيلات
الإدارة	اجمالي الوقت المستغرق (دقيقة)	420	840	1 680	1 680
	معدل تكلفة الطاقة (دج/دقيقة)	13,19	13,19	13,19	13,19
	التكاليف الغير مباشرة (دج)	5 539,80	11 079,60	22 159,20	22 159,20
	التكلفة الغير المباشرة للوحدة (دج)	0,36	0,35	0,04	0,05
الصيانة	اجمالي الوقت المستغرق (دقيقة)	2 220,00	2 280,00	2 190,00	2 490,00
	معدل تكلفة الطاقة (دج/دقيقة)	2,80	2,80	2,80	2,80
	التكاليف الغير مباشرة (دج)	6 216,00	6 384,00	6 132,00	6 972,00
	التكلفة الغير المباشرة للوحدة (دج)	0,41	0,20	0,012	0,02
القلد	اجمالي الوقت المستغرق (دقيقة)	2 950,46	3 123,90	3 205,76	14 245,14
	معدل تكلفة الطاقة (دج/دقيقة)	11,83	11,83	11,83	11,83
	التكاليف الغير مباشرة (دج)	34 903,94	36 955,74	37 924,14	168 520,01
	التكلفة الغير المباشرة للوحدة (دج)	2,27	1,18	0,08	0,40
الظفر	اجمالي الوقت المستغرق (دقيقة)	14 752,32	-	24 043,20	-
	معدل تكلفة الطاقة (دج/دقيقة)	4,98	4,98	4,98	4,98
	التكاليف الغير مباشرة (دج)	73 466,55	-	119 735,14	-
	التكلفة الغير المباشرة للوحدة (دج)	4,78	-	0,24	-
الجدل	اجمالي الوقت المستغرق (دقيقة)	7 376,16	-	12 021,60	-
	معدل تكلفة الطاقة (دج/دقيقة)	2,43	2,43	2,43	2,43
	التكاليف الغير مباشرة (دج)	17 924,07	-	29 212,49	-
	التكلفة الغير المباشرة للوحدة (دج)	1,17	-	0,06	-
كبلاج	اجمالي الوقت المستغرق (دقيقة)	1 475,23	4 998,24	-	27 165,95
	معدل تكلفة الطاقة (دج/دقيقة)	1,73	1,73	1,73	1,73
	التكاليف الغير مباشرة (دج)	2 552,15	8 646,96	-	46 997,09
	التكلفة الغير المباشرة للوحدة (دج)	0,17	0,28	-	0,11
العزل	اجمالي الوقت المستغرق (دقيقة)	1 475,23	7 497,36	6 010,80	31 342,71
	معدل تكلفة الطاقة (دج/دقيقة)	18,59	18,59	18,59	18,59
	التكاليف الغير مباشرة (دج)	27 424,53	139 375,92	111 740,77	582 660,98
	التكلفة الغير المباشرة للوحدة (دج)	1,78	4,46	0,22	1,37
تجميع	اجمالي الوقت المستغرق (دقيقة)	-	7497,36	16028,8	20374,46
	معدل تكلفة الطاقة (دج/دقيقة)	6,78	6,78	6,78	6,78
	التكاليف الغير مباشرة (دج)	-	50 832,10	108 675,26	138 138,84
	التكلفة الغير المباشرة للوحدة (دج)	-	1,63	0,22	0,33

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بمؤسسة
صناعة الكوابل (ENICAB)

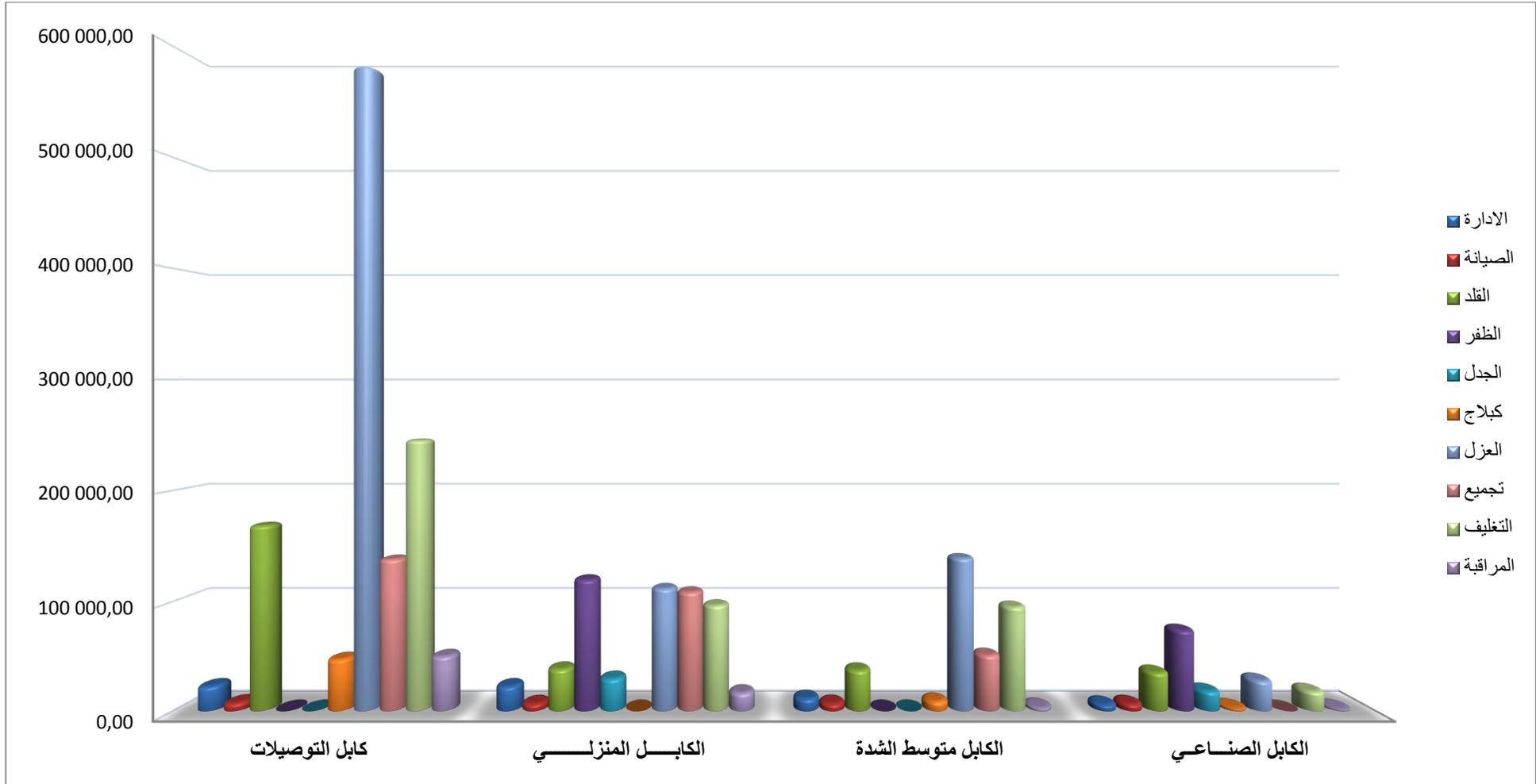
20374,46	8014,4	7903,47	1475,23	اجمالي الوقت المستغرق (دقيقة)	التغليظ
12,05	12,05	12,05	12,05	معدل تكلفة الطاقة (دج/دقيقة)	
245 512,24	96 573,52	95 236,81	17 776,52	التكاليف الغير مباشرة (دج)	
0,58	0,19	3,05	1,16	التكلفة الغير المباشرة للوحدة (دج)	
7640,42	2504,5	468,585	322,707	اجمالي الوقت المستغرق (دقيقة)	المراقبة
6,51	6,51	6,51	6,51	معدل تكلفة الطاقة (دج/دقيقة)	
49 739,13	16 304,30	3 050,49	2 100,82	التكاليف الغير مباشرة (دج)	
0,12	0,03	0,10	0,14	التكلفة الغير المباشرة للوحدة (دج)	
1 260 699,49	548 456,82	351 561,62	187 904,38	اجمالي التكاليف غير المباشرة (دج)	
424 468	500 900	31 239	15 367	الكمية المنتجة (متر)	
2,97	1,09	11,25	12,23	التكلفة غير المباشرة (دج / للمتر)	

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على جدول رقم (24)،(26)،(27)،(28).

يلاحظ من الجدول أعلاه أن اجمالي التكاليف الغير المباشرة بلغت: 12.23 دج للمتر الواحد للكابل الصناعي وهي أعلى قيمة مقارنة بالأنواع الأخرى نظرا لخصائصه حيث يتطلب وقت أكبر لإنتاجه في كل نشاط، و 11.25 دج للمتر بالنسبة للكابل متوسط الشدة، أما الكابل المنزلي فبلغ نصيبه من التكاليف غير المباشرة ب: 1.09 دج للمتر، بينما كابل التوصيلات فبلغه نصيبه ب: 2.97 دج للمتر الواحد.

والشكل التالي يوضح توزيع التكاليف غير المباشرة على الكوابل محل الدراسة حسب كل نشاط:

شكل رقم (33): توزيع تكاليف الأنشطة على الكوابل محل الدراسة وفق نظام التكاليف TD-ABC



الوحدة: دج

المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على جدول رقم (29)

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

يلاحظ من الشكل أعلاه أن كابل التوصيلات حمل فيه نشاط العزل ونشاط التغليف نصيب الأعلى من التكاليف غير المباشرة وذلك بتكلفة: 582 660,98 دج، 245 512,24 دج، على الترتيب، وذلك راجع الى سببين رئيسيين أولاهما الوقت المستغرق الكبير في هذه الأنشطة، اضافة الى ارتفاع معدل تكلفة الطاقة حيث تقدر بـ: 18,59 دج/دقيقة في نشاط العزل و 12,05 دج/دقيقة في نشاط التغليف، أما الكابل المنزلي فكان نصيب الأكبر من تكاليف غير المباشرة لنشاط الظفر بتكلفة تقدر بـ: 119 735,14 دج، ويعود ذلك الى ارتفاع الوقت المستغرق في هذا النشاط والذي قدر بـ: 24 043,20 دقيقة، وبالنسبة للكابل متوسط الشدة كان النصيب الأكبر من تكاليف غير المباشرة لنشاط العزل، ونشاط التغليف بتكلفة تقدر بـ: 139 375,92 دج، 95 236,81 دج على الترتيب، ويرجع ذلك الى عامل الوقت كذلك حيث قدر بنشاط العزل بـ: 7497,36 دقيقة، و 7903,47 دقيقة، اضافة لسبب ثاني وهو ارتفاع معدل التكلفة الطاقة، حيث يقدر بـ: 18.59 دج/دقيقة بنشاط العزل، و 12.05 دج/دقيقة بنشاط التغليف، أما كابل الصناعي كانت النصيب الأكبر من تكاليف غير مباشرة لنشاط الظفر بتكلفة تقدر بـ: 73 466,55 دج، ويرجع السبب كذلك الى الوقت الكبير المستغرق في هذا النشاط المقدر بـ: 14752.32 دقيقة.

وبتالي على مسؤولي ادارة الانتاج تحليل لعمليات الانتاج بدقة في كل نشاط من أجل تخفيض الوقت المستغرق، وذلك اما بزيادة الانتاجية للعامل الواحد أو زيادة انتاجية الآلة عن طريق تعويضها بآلات جديدة أكثر حداثة، خاصة وأنها حالتها الحالية متدهورة نتيجة لتقادمها وتجاوزت لعمرها الافتراضي كما أشرنا لذلك سابقا.

المطلب الثالث: تحديد سعر التكلفة وسعر البيع المحتمل وفق نظام التكاليف (TD-ABC)

بعد تحديد التكاليف المباشرة والتكاليف الغير المباشرة وفق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) يمكن تحديد سعر التكلفة وسعر البيع للكوابل محل الدراسة وذلك وفق العلاقات التالية:

- سعر التكلفة = التكاليف المباشرة + التكاليف غير المباشرة.
- سعر البيع = سعر التكلفة + هامش ربح.
- هامش الربح = سعر التكلفة X نسبة هامش الربح (20%).

بعد تطبيق العلاقات أعلاه كانت النتائج المتحصل عليها كما يلي:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)
بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

جدول رقم (30): سعر التكلفة وسعر البيع المحتمل وفق نظام التكاليف (TD-ABC) الوحدة: دج

الكابل المنزلي	الكابل متوسط الشدة	الكابل الصناعي	البيانات
424 468	31 239	15 367	الكمية المنتجة (متر)
500 900	920,06	2 862,13	الأعباء المباشرة للوحدة (دج)
115,14	28 741 754,34	43 982 351,71	التكلفة المباشرة الاجمالية (1)
48 873 245,52	351 561,62	187 904,38	التكلفة غير المباشرة (2)
1 260 699,49	29 093 315,96	44 170 256,09	سعر التكلفة (1+2)
50 133 945,01	931,31	2 874,36	سعر التكلفة الوحدي (دج/متر)
118,11	%20	%20	نسبة هامش الربح %
%20	186,26	574,87	هامش الربح (دج/متر)
23,62	1 117,57	3 449,23	سعر بيع الوحدي (دج/متر)
141,73	34 911 769,23	53 004 317,41	قيمة المبيعات (دج)
60 159 849,64			

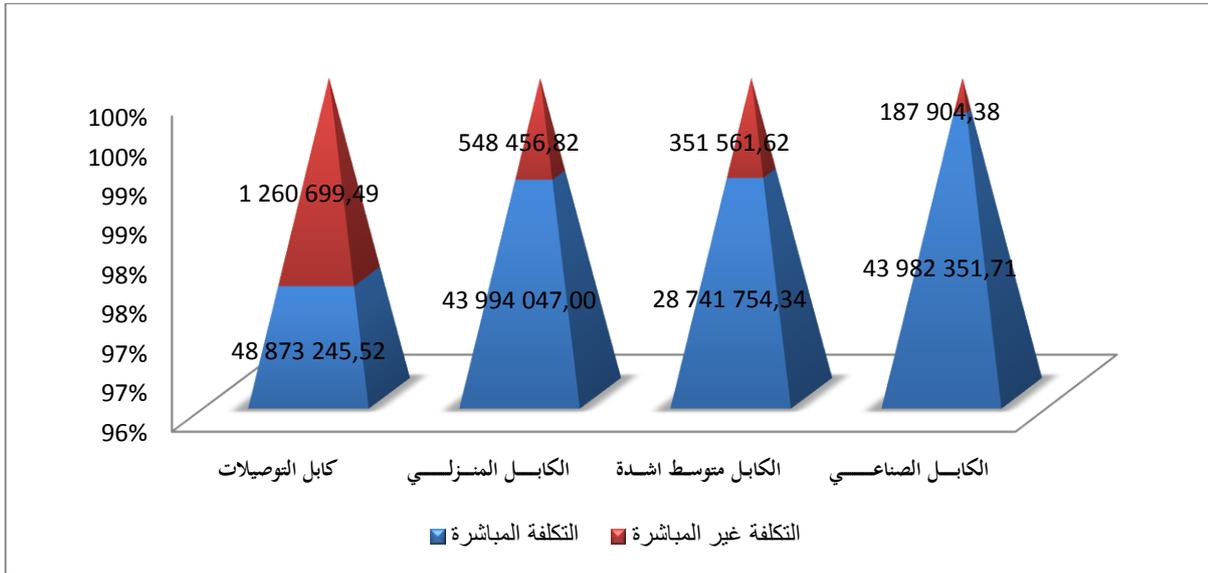
المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على جدول رقم (19)،(29).

يلاحظ من الجدول أعلاه أن الكابل الصناعي كان من نصيبه أكبر سعر تكلفة بقيمة 2 874,36 دج للمتر الواحد، وذلك بسبب استغراقه لوقت أكبر في مختلف الأنشطة داخل الخط الانتاجي بالإضافة كذلك لاستهلاكه لكمية معتبر من المواد الأولية الأساسية ذات التكلفة المرتفعة بالإضافة الى تكلفة ساعات العمل المباشرة، وذلك لطبيعة وخصائص الكابل في حد ذاته، ثم يليه من حيث سعر التكلفة كابل متوسط الشدة بسعر تكلفة يقدر ب: 931.31 دج للمتر الواحد، ثم الكابل التوصيلات بقيمة: 118.11 دج للمتر، ويأتي في المرتبة الأخيرة الكابل المنزلي بسعر تكلفة يقدر ب: 88.92 دج للمتر.

وهو الأمر كذلك بالنسبة لسعر البيع المحتمل بعد تطبيق هامش الربح 20%، حيث بلغ: 3449.22 دج للمتر للكابل لصناعي بهامش ربح قدره 574.87 دج من سعر التكلفة، أما الكابل متوسط الشدة فحدد سعر بيعه المحتمل ب: 1117.58 دج للمتر بهامش ربح يبلغ: 186.26 دج في المتر الواحد، أما بالنسبة لكابل التوصيلات قدر سعر بيعه المحتمل ب: 141.73 دج لمتر الواحد وذلك بهامش ربح تبلغ: 23.62 دج في المتر الواحد، وأخيرا الكابل المنزلي قدره سعر بيعه المحتمل ب: 106.71 دج للمتر الواحد بهامش ربح يقدر ب: 17.78 دج للمتر الواحد، والشكل أدناه يوضح فوارق بين التكاليف المباشرة والتكلفة غير المباشرة:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)
بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

شكل رقم (34): الفوارق بين التكاليف المباشرة وغير المباشرة وفق نظام التكاليف (TD-ABC)



المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على جدول رقم (30).

الملاحظ من الشكل أعلاه أن هناك فوارق كبيرة بين تكاليف غير المباشرة وفق نظام التكاليف (TD-ABC) و التكاليف المباشرة، حيث قدرت التكاليف غير المباشرة بنسبة 0.43% من سعر التكلفة للكابل الصناعي والباقي عبارة تكاليف مباشرة بنسبة 99.57%، أما في الكابل متوسط الشدة فقدرت ما نسبته: 1.21% كتكاليف غير مباشرة والباقي هي تكاليف مباشرة بنسبة تقدر ب: 98.79%، وفي كابل المنزلي بلغت نسبة التكاليف غير مباشرة من اجمالي التكاليف نسبة: 1.23% والباقي تكاليف مباشرة بنسبة: 98.77%، أما كابل التوصيلات بلغت فيه نسبة التكاليف غير المباشرة: 2.51% والباقي تكاليف مباشرة بنسبة 97.49%، ويرجع في ذلك الى مزايا تطبيق نظام التكاليف على أساس الوقت الموجه بالوقت في دقة تخصيص وتحميل التكاليف غير المباشرة على المنتجات النهائية (الكوابل)، هذا من جهة ومن جهة ثانية حجم الاستهلاك الكبير من المواد الأولية والتي تلتزم المؤسسة بالمحافظة على تركيبية كل نوع بهدف ضمان عدم تأثر جودة الكوابل المعروفة بها مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة ENICAB، بالإضافة الى تكاليف شراء المرتفع نسبيا في الأسواق كما تم ذكره سابقا، هذا الأخير يمكن للمؤسسة التخفيض من تكاليفه بالبحث عن أسواق وموردين جدد ذو أسعار تنافسية، مع التقليل من تكاليف النقل وفق أساليب لوجستيك حديثة بهدف ضمان تدفق آمن وسلسل من المصدر الى المؤسسة بأقل تكلفة ممكنة، كما يمكن من تحقيق هدف تخفيض الكلفة بمحاولة التقليل من الوقت المستغرق في انجاز المهام على مستوى كل نشاط، عن طريق زيادة مردودية العمال والقيام بتحليل للعمليات والاستفادة

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

من خبرة العمال لمحاولة تقليل الوقت المستغرق في كل نشاط، كذلك التقليل من الأعطال المستمرة لآلات الانتاجية بسبب تقادمها، وذلك بتجديدها واستبدالها بآلات انتاجية ومعدات أكثر فعالية وحادثة.

المبحث الرابع: اسهامات تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) في ادارة الانتاج بمؤسسة (ENICAB)

سنحاول في هذا المبحث ابراز مساهمة تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على تكاليف الكوابل الكهربائية محل دراستنا وإظهار الفروق على مستوى كل صنف من التكاليف (المباشرة، الغير المباشرة) بمقارنتها بقيمة التكاليف وفق نظام التكلفة الكلية الذي تتبعه مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة (ENICAB)، اضافة الى ابراز أثرها كذلك على القرارات الادارية والكفاءة الانتاجية بالمؤسسة محل الدراسة.

المطلب الأول: أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) في الرقابة على تكاليف الانتاج بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة (ENICAB) .

في هذا المطلب تم تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC)، وذلك بإسقاط الجانب النظري من الدراسة على مؤسسة صناعة الكوابل بسكرة، وذلك من أجل الكشف عن أثر تطبيقها على الرقابة على تكاليف الانتاج.

الفرع الأول: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) في الرقابة على التكاليف المباشرة

بالنسبة لطريقة تحديد التكاليف المباشرة وفق نظام التكاليف (TD-ABC) لا يختلف على الطريقة المطبقة وفق أسلوب التكلفة الكلية، اذ تم تحديد تكلفة المباشرة للمنتجات النهائية عن طريق جمع جميع تكاليف شراء المواد الأولية الداخلة في تركيب الكوابل بالإضافة الى تكلفة اليد العاملة المباشرة وتقسيمها على عدد الوحدات المنتج، وبالتالي فانه لا تظهر فوارق بين الأسلوبين كما هو موضح في الجدول التالي:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)
بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

جدول رقم (31): أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على التكاليف المباشرة الوحدة: دج

الكابل المنزلي	الكابل متوسط الشدة	الكابل الصناعي	الييــــان
48 873 245,52	43 994 047,00	28 741 754,34	43 982 351,71
48 873 245,52	43 994 047,00	28 741 754,34	43 982 351,71
115,137	87,827	920,064	2 862,130
115,137	87,827	920,064	2 862,130
0,00	0,00	0,00	0,00

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على جدول رقم (17). (30)

الملاحظ من الجدول أعلاه أن لا يوجد فروق بين قيمة التكاليف المباشرة وفق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت ونظام التكلفة الكلية المطبق بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة، وذلك لعدم وجود اختلاف في تحديدها بين النظامين، كما أشرنا اليه سابقا.

الفرع الثاني: أثر تطبيق نظام التكاليف TD-ABC في الرقابة على التكاليف غير المباشرة

يعتبر جوهر الاختلاف بين تطبيق مختلف الأنظمة الكلفوية في طريقة تحميل التكاليف الغير مباشرة، وعلى هذا الأساس خصصنا هذا المطلب لتبيان الفروق بين تكلفة غير المباشرة وفق نظام التكاليف (TD-ABC) ونظام التكلفة الكلية المطبق في مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة (ENICAB) والتي فصلناها في الجدول أدناه:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)
بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

جدول رقم (32): أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على التكاليف غير المباشرة الوحدة: دج

البيان	الكابل الصناعي	الكابل متوسط الشدة	الكابل المنزلي	كابل التوصيلات
تكاليف غير المباشرة (الطريقة الكلية)	10 946 221,44	7 140 610,62	9 807 622,00	12 016 689,08
تكاليف غير المباشرة (TD-ABC)	187 904,38	351 561,62	548 456,82	1 260 699,49
تكلفة غم، الوحدة وفق الطريقة الكلية	712,32	228,58	19,58	28,31
تكلفة غم، الوحدة وفق (TD-ABC)	12.23	11.25	1.09	2.97
الفروق الوحدة (دج/متر)	+ 700,09	+ 217,33	+ 18,49	+ 25,34
الكمية المنتجة (متر)	15367	31239	500900	424468
الفروق الكلية (دج)	+10 758 283,03	+6 789 171,87	+9 261 641,00	+10 756 019,12

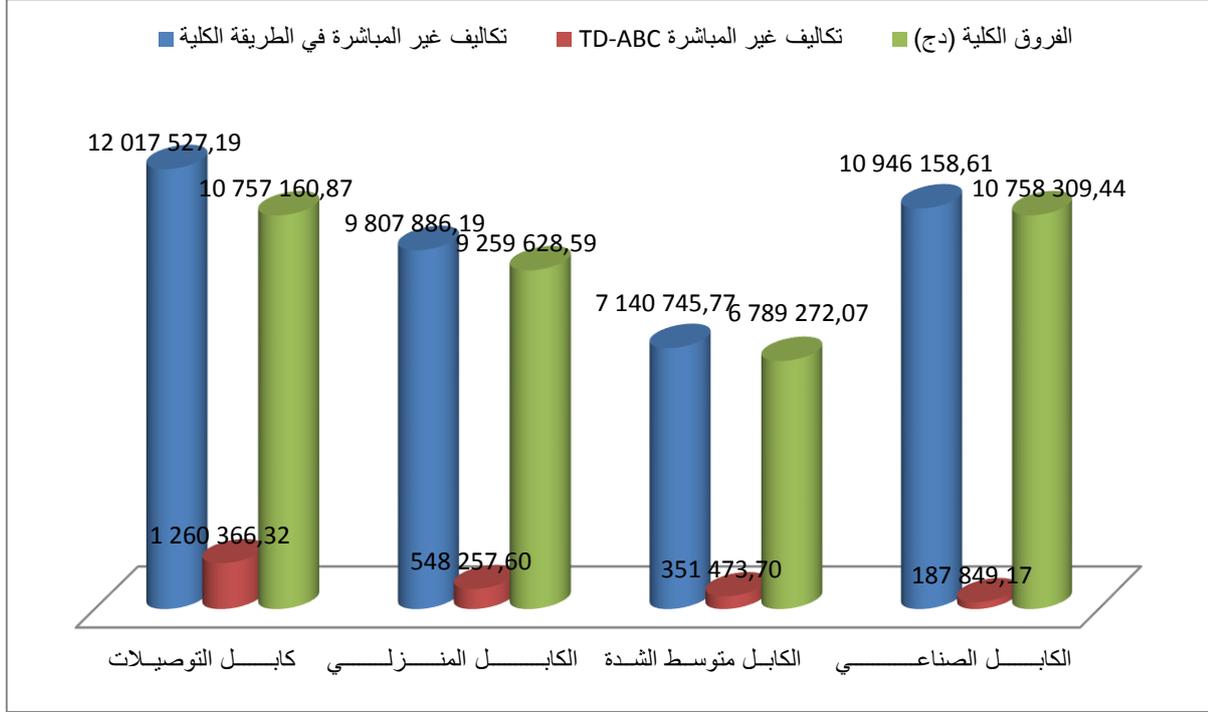
المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على جدول رقم (17)،(30).

يلاحظ من الجدول أعلاه وجود فوارق موجبة بين الأسلوب محل الدراسة وأسلوب المطبق على مستوى المؤسسة (ENICAB)، إذ أن التكاليف غير المباشرة المحددة وفق نظام التكاليف (TD-ABC) أقل من التكاليف غير مباشرة المحددة وفق أسلوب المطبق بمؤسسة (ENICAB)، وذلك في كل أنواع الكوابل محل الدراسة، حيث قدر الفرق الوحدوي في الكابل الصناعي بـ: 700.09 دج في كل متر منتج، وبفارق 217.33 دج في المتر بالنسبة للكابل متوسط الشدة، أما الكابل المنزلي قدر الفرق بـ 18.49 دج في المتر، وكابل التوصيلات بفارق يقدر بـ: 25.34 دج في المتر، وهو ما انعكس كذلك على الفوارق الكلي للكمية المنتجة خلال فترة الدراسة،

والشكل الموالي يوضح الفوارق الكلية بين النظامين في تحديد التكاليف غير المباشرة:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

شكل رقم (35): أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على التكاليف غير مباشرة



المصدر: من اعداد الباحث اعتمادا على جدول رقم (32)

الفرع الثالث: أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على سعر التكلفة بمؤسسة (ENICAB)

بعدما حددنا التكاليف وفق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) في المبحث الثالث، وكذلك وفق أسلوب التكلفة الكلية المطبق في مؤسسة (ENICAB) في المبحث الثاني، وقصد القيام بتحليل ومقارنة بين الأسلوبين، تحصلنا على المعطيات التالية والتي نلخص في الجدول الموالي:

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)
بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

جدول رقم (33): أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على التكاليف الاجمالية بمؤسسة (ENICAB) الوحدة: دج

الكابل المنزلي	الكابل م الشدة	الكابل الصناعي	اليان
60 889 934,60	35 882 364,96	54 928 573,15	سعر التكلفة وفق نظام التكلفة الكلية
50 133 945,01	29 093 315,96	44 170 256,09	سعر التكلفة وفق نظام TD-ABC
143,45	1 148,64	3 574,45	سعر التكلفة الوحدوي وفق الطريقة الكلية
118,11	931,31	2 874,36	سعر التكلفة الوحدوي وفق TD-ABC
+25,34	+217,32	+700,10	الفوارق الوحدوية (دج/متر)
424468	31239	15367	الكمية المنتجة (متر)
10 756 019,12	6 789 171,87	10 758 283,03	الفوارق الكلية (دج)

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على جدول رقم (17)،(30).

ومنه نستنتج أن تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت له أثر موجب، أي أنه يعمل على تخفيض التكاليف من خلال تحميله لتكاليف غير مباشرة على الكوابل بصورة دقيقة وملائمة، نظرا لارتباطه بمعدلات الوقت المستغرقة في كل نشاط ما يعني أن الكوابل التي تستهلك الكثير من الأنشطة تحمل نصيباً أكبر من التكاليف، على عكس طريقة التكلفة الكلية المطبق في مؤسسة (ENICAB) الذي تعتمد فيه المؤسسة على في تحميل الأعباء غير مباشرة على تقدير مسؤولي الادارة وهي تقديرات لا تخضع لأسلوب علمي بل لتقدير شخصي وذلك من خلال استخدام نفس النسبة على جميع أنواع الكوابل وهو الأمر الذي يؤدي الى توزيع بنسبة متساوية لتكاليف غير مباشرة دون مراعات خصائص كل نوع واستهلاكه من موارد في كل نشاط.

بالإضافة الى ذلك وبعد تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) في المؤسسة محل الدراسة لمس فيه السرعة والسهولة في الرقابة على التكاليف غير المباشرة في مختلف الورشات من خلال تقسيم وتحليل جميع مراحل العملية الانتاجية الى أنشطة، مقارنة بنظام التكلفة الكلية المطبق في مؤسسة (ENICAB)، كما أسهم في تحديدها تكاليفها بدقة وبأكثر تفصيل في كل مرحلة من مراحل الانتاج من خلال تحديده لمعدلات التكلفة العملية لكل نشاط، هذه الأخيرة تمكنا من القيام بعمل تنبؤ بالتكاليف المستقبلية، وذلك بالقيام بمحاكات بين الكمية المطلوبة ومعدلات تكلفة الطاقة العملية لكل نشاط.

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

المطلب الثاني: أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على اتخاذ القرارات الادارية مؤسسة (ENICAB)

ان تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) بالمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة يساعد مسيري المؤسسة ومسؤوليها على اتخاذ القرارات التي من شأنها أن تؤثر ايجابا من خلال ما يلي:

- توفير معلومات ضرورية ودقيقة لاتخاذ القرارات المتعلقة بالأنشطة الغير مضيئة للقيمة، والتي تستغرق وقتا كبيرا لإنهاء المهام الوظائف المسندة اليها، اما باستبعادها أو محاولة التقليل من الوقت المستغرق على مستواها.
- يمكن نظام التكاليف (TD-ABC) من الكشف عن الطاقة غير مستغلة بالمؤسسة محل الدراسة، الا أنه نظرا لتعدد انواع الكوابل الكهربائية على مستوى المؤسسة محل الدراسة والتي يفوق عددها أكثر من 800 نوع، وبالتالي فان الكشف عنها يسهم في رفع الطاقة الانتاجية بالأنشطة التي تعرف أكبر طاقة غير مستغلة وذلك عن طريق اتخاذ قرار بتحليل للمهام والعمليات داخلها ومحاولة استغلال الطاقة غير المستغلة.
- يعتبر نظام التكاليف (TD-ABC) أداة ملائمة للتخطيط للموارد البشرية من خلال الكشف عن الطاقة غير المستغلة، حيث يمكن مسؤولي الموارد البشرية من اتخاذ قرار تحويلات للأنشطة الأكثر أهمية وازافة للقيمة، أو تسريح من أجل خفض التكاليف.
- من خلال توفير نظام التكاليف (TD-ABC) لمعلومات ملائمة وأكثر دقة من نظام التكلفة الكلية المطبق في مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة من ناحية تحديد التكلفة الكوابل حيث ساهم في خفض التكاليف الاجمالية بفوارق كبيرة، الأمر الذي سوف ينعكس على اتخاذ قرارات حول سعر بيع حيث يضع المسيرين بين خيارين، اما الابقاء الأسعار السابقة أو وضع سعر تنافسي أقل مقارنة بأسعار المطبقة في ضل نظام التكاليف الكلية المطبق بالمؤسسة، والجدول أدناه يوضح الفروقات السعرية بين النظامين:

الخيار الأول: اتخاذ قرار دعم الميزة التنافسية بتخفيض أسعار البيع

حيث يمكن للمسؤولين اللجوء الى هذا من النوع من القرارات في حالة سياسة المؤسسة واستراتيجيتها تتمحور حول جذب عملاء جدد، أو الدخول الى أسواق جديدة، أو وجود منافسة شديدة

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

في سوق من المؤسسات من نفس نوع النشاط. حيث تحافظ المؤسسة على نفس النسبة المطبقة ووقف النظام التكلفة الكلية والمقدر بـ 20%، والجدول أدناه يوضح أثر لجوء المؤسسة الى هذا النوع من القرار:

جدول رقم (34): فوارق التسعير وفق نظام (TD-ABC) ونظام التكلفة الكلية طبق في مؤسسة (ENICAB) الوحدة: دج

البيان	الكابل الصناعي	الكابل م الشدة	الكابل المنزلي	كابل التوصيلات	
سعر التكلفة الوحدوي	3 574,45	1 148,65	107,41	143,45	طريقة التكلفة الكلية
نسبة هامش الربح	0,20	0,20	0,20	0,20	
هامش الربح	714,89	229,73	21,48	28,69	
سعر بيع الوحدوي(دج)	4 289,33	1 378,38	128,89	172,14	
سعر التكلفة الوحدوي	2 874,36	931,31	88,92	118,11	TD-ABC
نسبة هامش الربح	0,20	0,20	0,20	0,20	
هامش الربح	574,87	186,26	17,78	23,62	
سعر بيع الوحدوي (دج)	3 449,23	1 117,57	106,70	141,73	
فوارق في سعر البيع	+840,11	+260,81	+22,19	+30,41	

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على جدول رقم (17)،(30).

من الجدول أعلاه نلاحظ أن سعر البيع الوحدوي وفق نظام التكاليف (TD-ABC) أقل من نظام التكاليف الكلية المطبق في المؤسسة محل (ENICAB) وذلك في كل أنواع الكوابل محل الدراسة، حيث بلغ الفارق في الكابل الصناعي ما قيمته: 840.11 دج/متر، وما قيمته 260,81 دج/متر بالنسبة للكابل متوسط الشدة، أما الكابل المنزلي قدر الفارق بـ: 22.19 دج/متر، وكابل التوصيلات بـ: 30.41 دج/متر، ويرجع ذلك بسبب فوارق التكاليف الاجمالية كما أشرنا اليه سابقا (أنظر الجدول رقم)، حيث عجز نظام التكلفة الكلية المطبق في المؤسسة محل الدراسة عن تحميل دقيق للتكاليف غير مباشرة على اهداف التكلفة والتي تتمثل في كوابل الكهربائية عكس نظام التكاليف (TD-ABC)،

وبتالي نستطيع القول أن نظام التكاليف (TD-ABC) أكثر ملاءمة لأغراض لاتخاذ قرارات التسعير للكوابل محل الدراسة، اذا يمنح سعر تنافسي يمكنها أن تضع نفسها بشكل استراتيجي، وتجذب العملاء، وتدفعها لنمو، من خلال تعظيم أرباحها خاصة وأن السوق الجزائرية عرف ظهور مؤسسات منافسة في مجال صناعة الكوابل الكهربائية، بالإضافة الى ذلك فان الأسعار التنافسية تعزز من صورة

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

العلامة التجارية لمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية (ENICAB)، حيث كلما التمس العملاء الجودة والسعر المنخفض فغالبا ما يربطونها بكونها مؤسسة ميسورة التكلفة ومركزة في سياستها التسويقية على العملاء، يمكن هذا التصور الايجابي في تعزيز صورة العلامة التجارية لمؤسسة (ENICAB) وتعزيز ولائهم وجذب عملاء جدد يبحثون عن أسعار معقولة، كما تمنح كذلك ميزة التكلفة أقل بهوامش ربح وسعر بيع منخفض مع ميزة الجودة في الكوابل من الدخول الى أسواق جديدة وتعزيز مكانتها فيها، وبالتالي تحقيق مداخيل وعقود طلب جديدة، تمكنها من تعظيم ربحيتها مستقبلا.

الخيار الثاني: اتخاذ قرار بإبقاء على سعر البيع ثابت من أجل تعظيم الربحية.

يمكن اللجوء الى اتخاذ قرار بإبقاء على سعر البيع ثابت في حالة كانت استراتيجية المؤسسة تسعى الى رفع تعظيم ربحية دون اللجوء الى تغيير أسعار بيع منتجاتها، حيث أن تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت يساهم في عقلنة تخصيص التكاليف غير مباشرة وبالتالي يخفض سعر تكلفتها النهائية، والشكل الموالي يوضح أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على ربحية المؤسسة في حالة اتخاذ هذا النوع من القرارات.

جدول رقم (35): فوارق التسعير وفق نظام (TD-ABC) ونظام التكلفة الكلية المطبق في مؤسسة (ENICAB) الوحدة: دج

المجموع	كابل التوصيلات	الكابل المنزلي	الكابل م الشدة	الكابل الصناعي	الييـان	
4 973,96	143,45	107,41	1 148,65	3 574,45	سعر التكلفة الـوحـدوية	طريقة التـكـلف الكـليـة
20%	0,20	0,20	0,20	0,20	نسبة هامش الربح	
994,79	28,69	21,48	229,73	714,89	هامش الربح	
5 968,74	172,14	128,89	1 378,38	4 289,33	سعر بيع الـوحدوي (دج/متر)	
4 012,70	118,11	88,92	931,31	2 874,36	سعر التكلفة الـوحـدوية	TD-ABC
48,75%	45,75%	44,95%	48,00%	49,23%	نسبة هامش الربح	
1 956,04	54,03	39,97	447,07	1 414,97	هامش الربح	
5 968,74	172,14	128,89	1 378,38	4 289,34	سعر بيع الـوحدوي (دج/متر)	
+961,24	+ 25,34	+ 18,49	+ 217,33	+ 700,08	فوارق الربحية (دج/متر)	

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على جدول رقم (17)،(30).

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

يلاحظ من الجدول أعلاه وفي حالة اتخاذ المؤسسة بالإبقاء على السعر القديم مع تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) في تحديد تكاليف منتجاتها فإنه لها أثر ايجابي يتمثل في تعظيم هامش ربحها حيث سيرتفع الى 49.23% بالنسبة للكابل الصناعي أي ما مقداره: 1414.98 دج في المتر الواحد، وإلى ما معدله 48% بالنسبة للكابل متوسط الشدة بقيمة 447.06 دج في المتر الواحد، أما الكابل المنزلي فارتفع معدل هامش ربحه ليصل إلى: 44.95% أي ما قيمته: 128.89 دج للمتر الواحد، وأخيرا الكابل التوصيلات فارتفع معدل هاش ربحه ليبلغ : 45.75% بمقدار: 172.14 دج للمتر الواحد.

حيث تقدر الفوارق في الربحية بين النظامين بـ: 700.08 دج/متر للكابل الصناعي، 217.33 دج/متر للكابل متوسط الشدة، 18.49 دج/متر للكابل المنزلي، و 25.34 دج/متر لكابل التوصيلات. ومنه يمكن نقول أن نظام التكاليف (TD-ABC) مكن من تخفيض تكاليف الانتاج وبالتالي انعكس ايجابا بتعظيم ربحية مؤسسة ENICAB في حال تطبيقه بفارق إجمالي يقدر بـ: 961,24 دج /متر.

المطلب الثالث: أثر تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) على الكفاءة الانتاجية مؤسسة (ENICAB)

من أجل تجديد مدى مساهمة عناصر الانتاج (عمال، آلات، مواد أولية، طاقة) في تحقيق الانتاج، أو بمعنى آخر كفاءة المؤسسة في استخدام الموارد (المدخلات) بكفاءة وفعالية، قمنا بحساب كفاءة الانتاجية في مؤسسة (ENIACB) باستخدام مؤشرات الانتاجية الكلية وذلك باستخدام معطيات المتحصل عليها وفق طريقة التكلفة الكلية ثم وفق نظام التكاليف (TD-ABC) وذلك من أجل قياس أثر تطبيقه على الكفاءة الانتاجية في المؤسسة محل الدراسة، حيث تم تحدد وفق معيارين هما كالتالي:

أ- بالكمية:

$$\checkmark \text{ الكفاءة الانتاجية الكلية} = \frac{\text{كمية المخرجات}}{\text{تكاليف المدخلات}}$$

ب- بالقيمة:

$$\checkmark \text{ الكفاءة الانتاجية الكلية} = \frac{\text{قيمة المخرجات}}{\text{تكاليف المدخلات}}$$

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)
بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

الفرع الأول: قياس الكفاءة الانتاجية بالكمية وفق أسلوب التكلفة الكلية

جدول رقم (36): قياس الكفاءة الانتاجية بالكمية وفق أسلوب التكلفة الكلية
الوحدة: دج/متر/%

المجموع	الكابل التوصيلات	الكابل المنزلي	الكابل م الشدة	الكابل الصناعي	البيان
971 974 متر	424 468 متر	500 900 متر	31 239 متر	15 367 متر	كمية الانتاج
205 502 541,71	60 889 934,60	53 801 669,00	35 882 364,96	54 928 573,15	تكلفة المدخلات
0,47%	0,697%	0,931%	0,087%	0,028%	نسبة الكفاءة الانتاجية الكلية

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على جدول رقم (17).

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن الانتاجية الكلية للكوابل محل الدراسة ككل وفق نظام التكلفة الكلية قدر بـ: **0.47%**، بمعنى أن المؤسسة حققت انتاجية كلية تقدر بـ 0.0047 متر لكل 1 دج منفق لاستخدام عناصر الانتاج، حيث أن الكابل المنزلي حقق أكبر انتاجية مقارنة بخطوط الانتاج الأخرى من الكوابل بمعدل: **0.931%**، أي أن عوامل الانتاج في خط انتاج الكابل لها حققت انتاجية كلية تقدر بـ: 0.00931 متر لكل 1 دج مستهلك من عناصر الانتاج، ثم تليها في المرتبة الثانية من ناحية الكفاءة الانتاجية خط انتاج كابل التوصيلات بمعدل **0.697%**، أما خطوط الانتاج الأنواع الأخرى عرفت معدلات انتاجية أقل مقارنة بهما، حيث يرجع السبب في ذلك الى تكلفة المدخلات المرتفعة في هذه الأخيرة من تكلفة المواد الأولية المرتفعة بسبب تكلفة شرائها، وكذلك طريقة تخصيص وتحميل التكاليف غير مباشرة على أغراض التكلفة (الكوابل الكهربائية) الغير دقيقة، والتي من شأنها أن تؤثر على دقة النتائج المتحصل عليها عند تحديد الانتاجية الكلية لكل كابل على حدى.

الفرع الثاني: قياس الكفاءة الانتاجية بالكمية وفق نظام التكاليف (TD-ABC)

جدول رقم (37): قياس الكفاءة الانتاجية بالكمية وفق نظام التكاليف (TD-ABC)

المجموع	كابل التوصيلات	الكابل المنزلي	الكابل م الشدة	الكابل الصناعي	البيان
971 974 متر	424 468 متر	500 900 متر	31 239 متر	15 367 متر	كمية الانتاج
167 940 020,88	50 133 945,01	44 542 503,82	29 093 315,96	44 170 256,09	تكلفة المدخلات (دج)
0,58%	0,847%	1,125%	0,107%	0,035%	الكفاءة الانتاجية الكلية

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على جدول رقم (30).

الملاحظ من الجدول أعلاه وبعد قياس الكفاءة الانتاجية بالكمية وفق نظام التكاليف (TD-ABC)، أن المؤسسة حققت كفاءة انتاجية كلية بمعدل **0.58%**، وهو يفسر بأن كل 1 دج مستخدم من عناصر

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)
بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

الانتاج (عمال، مواد أولية)، حقق انتاجية تقدر بـ 0.58 %، على مستوى جميع خطوط انتاج الكوابل محل الدراسة، حيث كانت المساهمة الأكبر فيه من نصيب كابل المنزلي بمعدل: 1.125 %، ثم يليه كابل التوصيلات بـ 0.847 %، أما الكوابل المتبقية عرفت معدلات أقل من سابقتها، ويرجع السبب في ذلك الى تكاليف مدخلاتهم المرتفعة مقارنة بالكابل الصناعي والمنزلي.

وجداول أدناه يوضح الفروق في الكفاءة الانتاجية وفق النظامين:

جدول رقم (38): فروق الكفاءة الانتاجية الكلية بالكمية بين نظام (TD-ABC) و نظام التكلفة الكلية

المجموع	كابل التوصيلات	الكابل المنزلي	الكابل م الشدة	الكابل الصناعي	البيــــــــــــــــان
0,58 %	0,847 %	1,125 %	0,107 %	0,035 %	الكفاء الانتاجية وفق TD-ABC
0,47 %	0,697 %	0,931 %	0,087 %	0,028 %	الكفاءة الانتاجية وفق التكلفة الكلية
0,11 %	0,150 %	0,194 %	0,020 %	0,007 %	فارق الكفاءة الانتاجية الكلية
23,40 %	21,52 %	20,84 %	22,99 %	25,00 %	معدل التغير في الكفاء الانتاجية

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على جدول رقم (36)،(37).

يلاحظ من الجدول أعلاه بعد قياس الكفاء الانتاجية بالكمية وفق النظامين، نستنتج أن الكفاءة الانتاجية الكلية وفق نظام التكاليف (TD-ABC) حققت معدلات أكبر من الكفاءة الانتاجية الكلية المحددة وفق نظام التكلفة الكلية المطبق بالمؤسسة محل الدراسة، وهذا راجع الى أن تكلفة مدخلات نظام التكاليف (TD-ABC) أقل من تكلفة مدخلات نظام التكلفة الكلية، وذلك كما الاشارة اليه سابقا يرجع الى دقة وملاءة المعلومات المستخرجة من نظام التكاليف (TD-ABC)، والتي أظهر توزيع وتحميل عادل لتكاليف غير مباشرة على أغراض التكلفة (الكوابل الكهربائية) وبالتالي تكاليف أقل من المتحصل عليها وفق نظام التكلفة الكلية، وهو ما انعكس بالإيجاب على نتائج قياس الكفاءة الانتاجية بالكمية بفارق كفاءة انتاجية كلية يقدر بـ: 0.11 %، وبالتالي سمح نظام التكاليف (TD-ABC) برفع الكفاءة الانتاجية الكلية بالكمية بمعدل 23.4 % عن الكفاءة الانتاجية الكلية المحققة وفق نظام التكاليف المطبق بمؤسسة (ENICAB).

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)
بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

الفرع الثالث: قياس الكفاءة الانتاجية بالقيمة وفق نظام التكاليف الكلية

تحدد الكفاءة الانتاجية وفق معيار القيمة وفق العلاقة التالية:

$$\frac{\text{قيمة المخرجات}}{\text{تكاليف المدخلات}} = \text{الكفاءة الانتاجية الكلية}$$

حيث قيمة المخرجات تمثل قيمة المبيعات الاجمالية من كل نوع كابل، وتكاليف الانتاج تمثل سعر التكلفة المستهلك لإنتاج الكابل، وجدول الموالي يحدد الكفاءة الانتاجية بالقيمة لكل كابل على حدى:

جدول رقم (39): قياس الكفاءة الانتاجية بالقيمة وفق نظام التكاليف الكلية
الوحدة: دج

المجموع	كابل التوصيلات	الكابل المنزلي	الكابل م الشدة	الكابل الصناعي	اليــــــــان
246 603 425	73 067 921,52	64 562 002,80	43 059 212,82	65 914 287,78	قيمة الانتاج (دج)
205 502 541,71	60 889 934,60	53 801 669,00	35 882 364,96	54 928 573,15	تكلفة المدخلات(دج)
1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	نسبة الكفاءة الانتاجية الكلية

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على جدول رقم (17).

يلاحظ من جدول أعلاه أن الكفاءة الانتاجية الاجمالية وفق نظام التكاليف الكلية قدرت بـ: 1.2 دج وذلك لكل أنواع الكوابل الانتاجية محل الدراسة، كما يلاحظ تساويها على كافة خطوط الانتاج، وهذا يعكس استخدام المؤسسة لنسبة ثابتة في تحديد سعر بيعها، والذي يقدر بـ: 20% من سعر التكلفة، وبما أن النسبة الكفاءة الانتاجية الكلية أكبر من الواحد ، هذا يعني أن كل 1 دج مستخدم من عناصر الانتاج حقق انتاجية تقدر بـ: 1.2 دج، وهذا يعكس مدى كفاءة استخدام الموارد البشرية والمادية بكفاءة وفعالية.

الفرع الرابع: قياس الكفاءة الانتاجية بالقيمة وفق نظام التكاليف (TD-ABC)

جدول رقم (40): قياس الكفاءة الانتاجية بالقيمة وفق نظام التكاليف (TD-ABC)
الوحدة: دج

المجموع	كابل التوصيلات	الكابل المنزلي	الكابل م الشدة	الكابل الصناعي	اليــــــــان
246 603 425	73 067 921,52	64 562 002,80	43 059 212,82	65 914 287,78	قيمة الانتاج (دج)
167 940 020,88	50 133 945,01	44 542 503,82	29 093 315,96	44 170 256,09	تكلفة المدخلات(دج)
1,47	1,46	1,45	1,48	1,49	الكفاءة الانتاجية الكلية (دج)

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على جدول رقم (30)، (17).

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)
بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

من الجدول أعلاه نلاحظ أن كفاءة الانتاجية الكلية المحققة وفق نظام التكاليف (TD-ABC) قدر بـ: 1.47 دج ، وهي نسبة أكبر من الواحد ، هذا يعني أن كل 1 دج مستخدم من عناصر الانتاج حقق انتاجية تقدر بـ 1.47 دج، حيث حقق الكابل الصناعي أكبر انتاجية تقدر بـ: 1.49 دج، ثم يليه كابل المتوسط الشدة بـ: 1.48 دج ، ثم الكابل التوصيلات والكابل المنزلي بـ: 1.46 دج ، 1.45 دج على الترتيب.

ومن أجل ابراز أثر تطبيق نظام (TD-ABC) على كفاءة الانتاجية الكلية في المؤسسة، قمنا بتحديد فارق الكفاءة الانتاجية بالإضافة الى معدل تغير في الكفاءة الانتاجية بين النظامين ، والتي نلخصها في الجدول التالي:

جدول رقم (41): فروق الكفاءة الانتاجية الكلية بالقيمة بين نظام (TD-ABC) ونظام التكلفة الكلية الوحدة: دج

المجموع	كابل التوصيلات	الكابل المنزلي	الكابل م الشدة	الكابل الصناعي	اليان
1.47	1,46	1,45	1,48	1,49	الكفاءة الانتاجية وفق TD-ABC
1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	الكفاءة الانتاجية وفق التكلفة الكلية
+ 0,27	+0,26	+0,25	+ 0,28	+0,29	فارق الكفاءة الانتاجية الكلية
% +22,50	% +21,66	% +20,83	% +23,33	% +24,16	معدل التغير في الكفاءة الانتاجية

المصدر: من اعداد الطالب بالاعتماد على جدول رقم (39)،(40).

يظهر من الجدول أعلاه فروق موجبة بعد تطبيق نظام التكاليف (TD-ABC)، أي أن الكفاءة الانتاجية الكلية ترتفع بفارق 0.27، حيث سجل أكبر ارتفاع في كل من الكابل الصناعي والكابل متوسط الشدة بفارق: 0.29 ، 0.28 على الترتيب، ثم يليهما كابل التوصيلات وكابل المنزلي بفارق: 0.26، 0.25 على ترتيب، ومنه يمكن القول أن نظام التكاليف (TD-ABC) أثبت نجاحته مقارنة بنظام التكاليف الكلية المطبق في مؤسسة (ENICAB)، وهو ما يعكس مدى كفاءة استخدام الموارد البشرية والمادية المتاحة بكفاءة وفعالية، من خلال تحليله لمراحل الانتاج الى أنشطة وتوزيعها على أغراض التكلفة (الكوابل الكهربائية) وفق معدلات الوقت، حيث سمح كل ذلك بتحميل عقلائي ودقيق للتكاليف غير المباشرة على الكوابل الكهربائية محل الدراسة، وبالتالي تحديد التكاليف النهائية بدقة وبأكثر ملاءمة، وهو

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)

بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

ما أدى الى رفع الكفاءة الانتاجية الكلية بالقيمة مقارنة بنظام التكلفة المطبق بمؤسسة (ENICAB) بمعدل

.%22.50

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

خلاصة الفصل الرابع:

تم خلال هذا الفصل التعريف بالمؤسسة محل الدراسة والمتمثل في مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة (ENICAB)، كما قمنا كذلك بتوصيف الكوابل الكهربائية التي اخترناها من أجل القيام بدراستنا التطبيقية، حيث كانت من بين الأنواع الاستراتيجية بالمؤسسة، أيضا تم عرض الهيكل التنظيمي بالمؤسسة وتعريف بمختلف المصالح والمديريات ومهام كل منها.

بالإضافة الى ما سبق تم عرض واقع تحديد التكاليف في المؤسسة محل دراسة، وذلك بتحديد التكاليف المنتجات محل دراسة باستخدام الأسلوب المطبق، حيث تستخدم المؤسسة طريقة التكلفة الكلية في تحديد تكاليفها، لكن بطريقة مبسطة وتقليدية، رغم توفرها على مصلحة خاصة بحاسبة التكاليف تمكنها من تطبيق أنظمة تكاليف حديثة.

ومن أهم النتائج المتوصل اليها نلخصها فيما يلي:

- نظام التكاليف المطبق بمؤسسة (ENICAB)، وبمقارنته بنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC)، توصلنا الى أن أسلوب التكاليف المطبق بالمؤسسة محل الدراسة هو أسلوب تقليدي لا يوفر معلومات حول التكاليف تؤدي الى تخفيض كلفة الكوابل الكهربائية المنتجة على عكس نظام التكاليف (TD-ABC) الذي يوفر معلومات أكثر تفصيل ودقة.
- سمح تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC) مسؤولي ومسيري الادارة في اتخاذ قرارات تؤدي الى تخفيض كلفة الكوابل الكهربائية، وذلك بفضل معالجته لمشكلة تحميل وتخصيص التكاليف غير المباشرة على أغراض التكلفة، حيث يعتمد في ذلك على معدلات الوقت (الزمن)،، بالإضافة الى ذلك أنه يتميز بالسهولة والمرونة عند تطبيقه.
- يسمح نظام التكاليف (TD-ABC) بتقليل الوقت المستغرق في كل نشاط من خلال تحليله للعمليات المنجزة في كل نشاط، والكشف عن الوقت الضائع، مما يضمن تقليل منه، أو استغلاله في تخفيض تكاليف انتاج الكوابل الكهربائية.
- يمكن نظام التكاليف (TD-ABC) من اتخاذ قرارات تسعيرية تمكنها من مواجهة الأسعار التنافسية للمؤسسات المنافسة في السوق.

الفصل الرابع: أثر تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC)
بالمؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل (ENICAB)

- يساعد نظام التكاليف (TD-ABC) ادارة الانتاج من تحليل العمليات والمعلومات بحيث يمكن من تحديد وتصنيف الأنشطة الى أنشطة مضيعة للقيمة وأخرى غير مضيعة للقيمة وبالتالي تحديد فعالية كل منها واستغلالها، أو استبعاد تلك الأنشطة الغير مضيعة للقيمة، وبالتالي تساهم في اتخاذ قرارات سليمة من شأنها تعظيم ربحية المؤسسة وزيادة الكفاءة الإنتاجية الكلية لمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية (ENICAB).

الخاتمة

الخاتمة:

شهد القطاعي الاقتصادي العالمي تطور شديد السرعة في الألفية الأخيرة، صاحبه ظهور وتطور المؤسسات الصناعية الكبرى ذات التكنولوجيا العالية السرعة، بالإضافة الى تركيزها على الابتكار والبحث والتطوير للحفاظ على تفوقها التنافسي، يتمثل ذلك في استثمارها في تطوير منتجات وخدمات جديدة وتحسين جودته، هذا ما صعب على المحاسبين من تحديد تكلفة المنتجات النهائية لتلك المؤسسات، حيث لم تعد الأنظمة التقليدية لمحاسبة التكاليف تفي بالغرض، بسبب تعقد وتعدد العمليات الانتاجية وتداخلها، ونتيجة لذلك ظهر أنظمة حديثة من بينها نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC)،

هذا الأخير كان محور دراستنا، حيث تم الإحاطة بكافة جوانبه النظرية واسقاطها على الجانب التطبيقي بالمؤسسة محل الدراسة المتمثلة في مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية (ENICAB) والتي تعتبر كعينة من احدى المؤسسات الصناعية الجزائرية الرائدة في صناعة الكوابل الكهربائية ذات الجودة العالمية، والذي حاولنا فيه ابراز أثره على ادارة الانتاج، وبعد الدراسة توصلنا الى مجموعة من النتائج. أولاً. اختبار الفرضيات:

الفرضية الأولى: تكمن الاضافة الجوهرية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت في اعتماده على معدلات الوقت كأساس لتخصيص التكاليف عبر المباشرة على أهداف التكلفة مما يجنب التشوه في تحديد سعر التكلفة النهائية للمنتجات.

فمن خلال الدراسة النظرية لنظام التكاليف (TD-ABC)، يمكننا تأكيد صحة هذه الفرضية، حيث أن هذا النظام يتيح إمكانية تقييم الوقت اللازم لأداء الأنشطة من خلال معدلات الوقت، وهو ما يسمح بتخصيصها على المنتجات بأكثر عقلانية ودقة، كما يمكن من الكشف عن الأنشطة التي تتطلب وقتاً أطول والتي تؤدي إلى ارتفاع التكلفة، والعمل على تخفيضها إلى أدنى حد ممكن، على عكس الأنظمة التقليدية التي لا تتوفر فيها هذه الميزة.

الفرضية الثانية: يساهم تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت في الرقابة على التكاليف بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة بصورة عقلانية وملاءمة.

استنادا للنتائج المتوصل اليها فإننا نؤكد صحة الفرضية الثانية، فمن خلال تقسيم نظام التكاليف (TD-ABC) لخطوط انتاج الكوابل الى مراكز أنشطة، وتحديد معدل تكلفة كل مركز نشاط على حدى، أعطى معلومات كلفوية عن استهلاك كل كابل من تكاليف الأنشطة التي مر بها، وكذلك الوقت المستغرق في كل نشاط، ومنه مكننا من مراقبة التكاليف لكل كابل بدقة خلال مساره بخط الانتاج، كذلك تحديد سعر التكلفة لكل كابل على حدى، بالإضافة الى أنه يمكن مراقبة والتنبؤ بتكاليف الموارد اللازمة للإنتاج المتوقع مستقبلا، وذلك بالقيام بمحاكات بين الكمية المطلوبة ومعدلات تكلفة الطاقة العملية لكل نشاط.

الفرضية الثالثة: يساهم تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت ادارة الانتاج في اتخاذ القرارات بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة.

تبين لنا بعد قيامنا بتطبيق نظام التكاليف (TD-ABC) بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة نؤكد صحة هذه الفرضية، حيث أن المعلومات الدقيقة حول التكاليف النهائية ملائمة لمسؤولي ادارة الانتاج باتخاذ قرارات تسعيرية تمكن بفرض أسعار تنافسية تعزز من مكانة المؤسسة في السوق، كذلك يمكن الاستعانة بالمعلومات الدقيقة عن تكاليف الأنشطة في اتخاذ قرارات هيكلية باستبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة، أو اعادة توجيه استغلالها، والابقاء على تلك التي تضيف قيمة، كما يمكن لإدارة الانتاج القيام بتحليل للأنشطة التي تستغرق وقتا أكبر ومحاولة تقليله لأكبر قدر ممكن.

الفرضية الرابعة: يساهم تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت في رفع الكفاءة الانتاجية بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة.

من خلال النتائج متوصل اليها، نؤكد صحة هذه الفرضية، حيث سمح التحميل تكاليف غير المباشرة العادل بين الكوابل الكهربائية من تخفيض تكلفتها مقارنة بنظام المطبق بالمؤسسة محل الدراسة، وهو الأمر الذي سمح برفع الكفاءة الانتاجية الكلية لمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة.

الفرضية الخامسة: توجد فروق ذات دلالة كمية بين تطبيق نظام التكلفة على أساس الأنشطة وتطبيق نظام التكاليف بمؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية بسكرة

بعد النتائج المتحصل من الدراسة الميدانية نؤكد صحة هذه الفرضية، حيث أن تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت له أثر موجب، أي أنه عمل على تخفيض التكاليف الاجمالية للكوابل

الكهربائية محل الدراسة من خلال تحميله لتكاليف غير مباشرة على الكوابل بصورة دقيقة وملائمة، نظرا لارتباطه بمعدلات الوقت المستغرقة في كل نشاط، ما يعني أن الكوابل التي تستهلك الكثير من الأنشطة تحمل نصيباً أكبر من التكاليف، على عكس طريقة التكلفة الكلية المطبق في مؤسسة (ENICAB) الذي تعتمد فيه المؤسسة على في تحميل الأعباء غير مباشرة على تقدير مسؤولي الإدارة وهي تقديرات لا تخضع لأسلوب علمي بل لتقدير شخصي وذلك من خلال استخدام نفس النسبة على جميع أنواع الكوابل وهو الأمر الذي يؤدي الى توزيع بنسبة متساوية لتكاليف غير مباشرة دون مراعات خصائص كل نوع واستهلاكه من موارد في كل نشاط، كل ذلك أدى لرفع الكفاءة الانتاجية الكلية من: 1.20 وفق طريقة التكلفة الكلية الى: 1.47 وفق نظام التكاليف (TD-ABC) أي زيادة بمعدل: 22.5%، اضافة الى زيادة ربحية المؤسسة، حيث ارتفع معدل هامش الربح من: 20% وفق طريقة المطبقة في المؤسسة محل الدراسة الى: 48.75% وفق نظام التكاليف (TD-ABC)، وبالتالي زيادة بفارق: 28.75%.

ثانياً. نتائج الدراسة:

- يعتبر نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت أحد أهم أدوات الرقابة، وذلك لما يوفره من معلومات لإدارة الانتاج الضرورية في عمليات الرقابة على التكاليف،
- نظام التكاليف على الأنشطة الموجه بالوقت (TD-ABC)، نظام سهل ومنخفض التكلفة مقارنة بنظام التكاليف على الأنشطة (ABC)، والذي جاء بناء على الانتقادات الموجه اليه، بالإضافة للمرونة في التحديث والاستخدام خاصة في المؤسسات ذات الخطوط الانتاج والعمليات الكثيرة والمعقدة،
- تعتبر معدلات الوقت (Cost Drivers) أهم مبدأ يقوم عليه نظام التكاليف (TD-ABC)، حيث في هذا النظام يتم تحديد تكلفة الأنشطة بناءً على الوقت الذي يستهلكه كل نشاط. أين يتم تسجيل الوقت المستهلك وتحديده بدقة. هذه المعدلات تساعد في تحديد تكاليف الأنشطة بطريقة دقيقة تعكس الاستهلاك الفعلي للموارد.
- يسمح نظام التكاليف (TD-ABC) من التنبؤ بتكاليف الموارد اللازمة للإنتاج المتوقع مستقبلاً، من خلال معدلات تكاليف الطاقة العملية للأنشطة،
- من خلال توفير نظام التكاليف (TD-ABC) لمعلومات دقيقة حول الزمن المستغرق في كل نشاط، تساعد هذه المعلومات إدارة الإنتاج في القيام بعملية التخطيط وعمل على تحسين انتاجية

- العمال، من خلال تحليل للوقت المستغرق في كل عمليات الأنشطة بدراسة حركة العمال أثناء تأدية مهام، وبالتالي يمكنها أن تستبعد الحركات غير الضرورية وترتيب الحركات التي لا بد من أدائها بالشكل الذي يضمن إتمام العمل بأقل جهد ممكن وفي أقل زمن ممكنة،
- يساهم نظام التكاليف (TD-ABC) في الكشف على الطاقة الغير المستغلة في كامل مراحل العملية الانتاجية الأمر الذي من شأنه الكشف عن حجمها وموضعها خلال العملية الانتاجية، وبالتالي يمكن استغلالها في رفع حجم الانتاج،
 - يوفر نظام التكاليف (TD-ABC) معلومات دقيقة حول التكاليف والربحية، حيث تساهم في اتخاذ قرارات المتعلقة بالتسعير وبالتالي يعزز من مركزها التنافسي في السوق،
 - يمكن نظام التكاليف (TD-ABC) من اتخاذ القرارات خلال تحديده للوقت المستغرق في كل نشاط، من تحديد الأنشطة التي تستنزف وقت أكبر ولا تضيف قيمة، ومنه امكانية استبعادها، أو إعادة توجيهها،
 - من خلال المعلومات المستمدة من مخرجات نظام تكاليف (TD-ABC)، تساعد متخذي القرار داخل المؤسسة على التخطيط والتسيير الأمثل للموارد المتاحة المخصصة للعملية الانتاجية، كزمن المستغرق في كل نشاط، وتكاليفها، وبالتالي يسمح بتوزيع الموارد بأكثر كفاءة،
 - إمكانية استخدام المعلومات التي يقدمها نظام تكاليف (TD-ABC) بشكل مباشر من ادارة الانتاج لأهداف التخطيط واعداد الموازنة بسبب تركيز هذا النظام على استخدام الموارد،

ثالثا. توصيات:

1. تبني مؤسسة صناعة الكوابل الكهربائية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت، باعتباره يعكس الاستهلاك الفعلي للموارد من قبل أغراض التكلفة، بالإضافة الى سهولة تطبيقه ودقة قياسه لتكاليف.
2. ضرورة إعادة النظر في أدوات مراقبة التسيير وتفعيلها داخل ادارة الانتاج، وذلك من أجل بلوغ الأهداف الاستراتيجية التي تسعى اليها.
3. نوصي مؤسسة صناعة الكوابل بسكرة بإعطاء الاهتمام لتخطيط الطاقة الانتاجية، من أجل الاستفادة من الطاقة غير المستغلة وإعادة توجيهها لتحقيق عوائد اضافية.
4. وضع نظام تخطيط الاحتياجات من المواد، وذلك لمواجهة تقلبات السوق.

الخاتمة

5. العمل على تجديد الوسائل والآلات الانتاجية واستبدال القديمة بآلات أكثر حداثة تتماشى و التطور التي تشهده البيئة الصناعية الحالية.
6. الاهتمام بمصلحة الصيانة من أجل السهر على التقليل من الأعطال، خاصة لآلات الانتاجية التي تجاوزت عمرها الانتاجي.
7. التتبع في السياسة التسويقية لمنتجات المؤسسة، وعدم الاكتفاء بسياسة الانتاج وفق الطلب.
8. تحسين نظام الحوافز للموارد البشرية من أجل رفع كفاءة اليد العاملة، و زيادة الرضى الوظيفي للعمال داخل مؤسسة.
9. اشراك كافة الموارد البشرية بمختلف مستوياتها في رسم الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.
10. تكوين الموارد البشرية على الأنظمة التكاليف الحديثة، من أجل ضمان اتخاذ قرارات سليمة مبنية على قاعدة معلومات موثوقة.
11. ربط بين مخابر البحث الجامعية وبين المؤسسات الصناعية من أجل محاولة الاستفادة من مخرجات قطاع البحث العلمي في الواقع الاقتصادي.
12. استخدام برامج نظم المعلومات بتوفير نظام معلومات محاسبي بالمؤسسة، بهدف تحسين جودة المعلومات الكفوية وسرعة الحصول عليها.

رابعاً. آفاق الدراسة:

في نهاية دراستنا، وبعد التوصل الى النتائج المتحصل عليها، نفتح المجال للباحثين للبحث حول المواضيع التالية:

- ✓ نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) كآلية للتحكم في التكاليف الخفية. بالمؤسسة الاقتصادية.
- ✓ التكامل بين نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت (TD-ABC) ونظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP) وأثره على تخفيض التكاليف في المؤسسة الاقتصادية.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

1. الكتب:

1. إبراهيم محمد السباعي. (1990). *دراسات وبحوث في التكاليف*. القاهرة: مكتبة الشباب للنشر.
2. إبراهيم نور عبد الناصر، و الشريف عليان. (2002). *الضرائب ومحاسبتها*. عمان، الأردن: دار الميسرة للنشر والتوزيع.
3. أبو كمال خليفة وآخرون. (2001). *محاسبة التكاليف*. مصر: دار الجامعة الجديدة للنشر والتوزيع.
4. أحمد الحجازي عبيد علي. (2000). *اللوجستيك كبديل للميزة النسبية*. الإسكندرية: منشأة المعارف.
5. أحمد حسين ظاهر. (2002). *المحاسبة الإدارية*. عمان الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.
6. أحمد حسين علي حسين. (2003). *مقدمة في محاسبة التكاليف الصناعية*. الاسكندرية، مصر: الدار الجامعية للنشر.
7. أحمد حلمي جمعة وآخرون. (1999). *محاسبة التكاليف المتقدمة* (المجلد الطبعة الأولى). عمان الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع.
8. أحمد محمد نور و آخرون. (2007). *مبادئ محاسبة التكاليف في بيئة الأعمال المعاصرة*. الإسكندرية: الدار الجامعية للنشر والتوزيع.
9. أحمد يوسف عريقات، ناصر جرادات ، و أحمد اسماعيل المعاني. (2012). *ادارة الانتاج والعمليات* (الإصدار الطبعة الأولى). عمان، الأردن: اثناء للنشر والتوزيع.
10. اس بفا الودود، و كي سارن راکش. (1999). *إدارة الإنتاج والعمليات* (مدخل حديث). الرياض، السعودية: ترجمة: محمد محمود الشواربي.
11. إسماعيل حجازي. (2013). *محاسبة التكاليف من خلال الأنشطة*. عمان، الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع.

قائمة المصادر والمراجع

12. إسماعيل يحيى التريكي. (2006). محاسبة التكاليف من النظرية إلى التطبيق. عمان الأردن: دار حامد للنشر والتوزيع.
13. إسماعيل يحيى التريكي. (2008). محاسبة التكاليف قضايا معاصرة. عمان، الأردن: دار حامد للنشر والتوزيع.
14. إسماعيل يحيى التريكي. (2009). محاسبة التكاليف في المنشآت الصناعية (المجلد الطبعة الأولى). الأردن: دار حامد للنشر والتوزيع.
15. إسماعيل يحيى التريكي. (2007). محاسبة التكاليف المتقدمة: قضايا معاصرة (المجلد الطبعة الأولى). الأردن: دار حامد للنشر والتوزيع.
16. إسماعيل يحيى التريكي. (2009). محاسبة التكاليف في المنشآت الصناعية (الإصدار ط1). عمان، الأردن: دار حامد للنشر.
17. أوسامة الحارس. (2004). المحاسبة الادارية. عمان، الأردن: دار حامد للنشر والتوزيع.
18. أوكيل سعيد. (1991). فنيات المحاسبة التحليلية. الجزائر: دار الآفاق.
19. ايمان صالح عبد الفتاح. (2007). الأساليب الالكترونية في التخطيط والرقابة على المخزون. ملقتى (الاتجاهات الحديثة في ادارة المخازن والمشتريات)، القاهرة.
20. أيمن يوسف عبد السلام. (2018). محاسبة التكاليف. دار غيداء للنشر والتوزيع.
21. بالو رونالد إتش. (2006). إدارة اللوجستيات: تخطيط و تنظيم و رقابة سلسلة الإمداد/ ترجمة: تركي إبراهيم سلطان، أسامة أحمد مسلم. الرياض، السعودية: دار المريخ.
22. بن عنتر عبد الرحمن. (2011). ادارة الانتاج في المنشآت الخدمية والصناعية (مدخل تحليلي) (المجلد الطبعة الأولى). عمان، الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
23. بوشاشي بوعلام. (2002). المنير في المحاسبة التحليلية. الجزائر: دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع.
24. توفيق ماضي محمد. (1999). إدارة الإنتاج والعمليات. الإسكندرية- مصر: دار الجامعية للنشر والتوزيع.

قائمة المصادر والمراجع

25. جمعة الربيعي كمال حسن، و آخرون. (1999). *محاسبة التكاليف المتقدمة*. عمان- الأردن: دار صفاء الطباعة والنشر والتوزيع.
26. جمعة الربيعي كمال حسن، وسعدوني مهدي الساقي. (2008). *محاسبة التكاليف المتقدمة*. عمان، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.
27. جودة محفوظ، الزغبي حسين، و المنصور ياسر. (2004). *منظمات الأعمال: المفاهيم والوظائف*. عمان-الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.
28. حابي أحمد. (2011). *دراسة مقارنة بين طرق التكاليف التقليدية وطريقة محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة وإمكانية تطبيقها في المؤسسات الصناعية الجزائرية*. جامعة الجزائر 03.
29. حسين طنيب محمد شفيق. (1998). *محاسبة التكاليف الصناعية*. عمان الأردن: دار المستقبل للنشر والتوزيع.
30. خيضر كاسم حمود، و هايل يعقوب فاخوري. (2008). *إدارة الإنتاج والعمليات* (المجلد الطبعة الأولى). عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.
31. دادي عدون ناصر. (1988). *تقنيات مراقبة التسيير*. قسنطينة الجزائر: دار البعث.
32. دادي عدون ناصر. (1998). *إقتصاد المؤسسة*. الجزائر: دار المحمدية العامة.
33. داود اللامي غسان قاسم، و شكرولي البياني أميرة. (2008). *إدارة الإنتاج والعمليات (مرتكزات كمية ومعرفية)*. عمان، الأردن: اليازوري.
34. رحال علي. (1999). *سعر التكلفة والمحاسبة التحليلية*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
35. رفيق الطيب محمد. (1995). *مدخل للتسيير (الجزء الثاني)*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
36. الزغبي فايز. (1991). *الرقابة الإدارية في منشآت الأعمال*. عمان: دار الهلال.
37. سلامة المطارنة غسان فلاح. (2003). *مقدمة في محاسبة التكاليف*. عمان-الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.
38. سليمان خالد عبيدات. (2007). *مقدمة في إدارة الإنتاج والعمليات*. عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

قائمة المصادر والمراجع

39. السيد شحاتة شحاتة. (2015). دور محاسبة التكاليف في التخطيط و إتخاذ القرارات. الإسكندرية، مصر: دار التعليم الجامعي.
40. السيد عطا الله سيد. (2009). مفاهيم المحاسبة الحديثة (الإصدار الطبعة الأولى). عمان الأردن: الرابة للنشر والتوزيع.
41. شحاتة السيد شحاتة. (2010). محاسبة التكاليف الصناعية في التخطيط واتخاذ القرارات. دار التعليم الجامعي.
42. الشراقوي علي. (1992). إدارة النشاط الإنتاجي في المشروعات. لبنان: دار النهضة العربية.
43. الشنواني صلاح. (2000). إدارة الإنتاج (مدخل تاريخي: التطور التكنولوجي، مدخل إنشائي، المنشأة الصناعية). الإسكندرية، مصر: مركز الإسكندرية للكتاب.
44. الصحن عبد الفتاح، السيد سرايا محمد، و رزق السوافري فتحي. (2006). الرقابة والمراجعة الداخلية. الإسكندرية، مصر: المكتب الجامعي الحديث.
45. طرطار أحمد. (2001). الترشيد الاقتصادي للطاقات الإنتاجية في المؤسسة. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
46. طوابيية أحمد. (2003). المحاسبة التحليلية كأداة لتخطيط ومراقبة الإنتاج. كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر.
47. عاطف الأخرس. (2001). محاسبة التكاليف الصناعية (المجلد الطبعة الأولى). عمان، الأردن: دار البركة للنشر والتوزيع.
48. عبد الإله جعفر نعمه. (2002). محاسبة التكاليف في البنوك التجارية. عمان-الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.
49. عبد الرحمان إدريس ثابت. (2003-2004). مقدمة في إدارة الأعمال اللوجستية. الإسكندرية: الدار الجامعية.
50. عبد الرحمان بن عنتر. (2011). إدارة الإنتاج بالمنشآت الحديثة والصناعية. عمان: اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

قائمة المصادر والمراجع

51. عبد اللطيف ناصر نور الدين. (2006). *الانجاهات الحديثة في المحاسبة الإدارية وتكنولوجيا المعلومات*. الإسكندرية، مصر: الدار الجامعية.
52. عبد المقصود دبيان السيد، و السامرائي قصي. (2003). *مبادئ محاسبة التكاليف*. الإسكندرية، مصر: الدار الجامعية.
53. عبد المقصود دبيان السيد، و السامرائي قصي. (2003). *مبادئ محاسبة التكاليف*. الإسكندرية، مصر: الدار الجامعية.
54. عبد المقصود دبيان السيد، و عبد الغني محمد. (2015). *أنظمة محاسبة التكاليف*. الإسكندرية، مصر: دار التعليم الجامعي.
55. عبد الناصر ابراهيم نور، عليان الشريف. (2002). *محاسبة التكاليف الصناعية*. عمان الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
56. عبد الوهاب علي محمد. (1984). *العنصر الإنساني في إدارة الإنتاج*. القاهرة، مصر: مكتب عين شمس.
57. عبود نجم نجم. (2001). *إدارة العمليات والنظم والأساليب والإنتاجات الحديثة*. الرياض- المملكة العربية السعودية: مركز البحوث معهد الإدارة العامة.
58. عبود نجم. (2007). *مدخل إلى إدارة الإنتاج والعمليات*. الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.
59. عدمان مريزق. (2013). *تسيير الإنتاج والعمليات*. الجزائر: جسور للنشر والتوزيع.
60. عدنان هاشم السمراني. (1998). *محاسبة التكاليف، المادئ الأساسية*. لبنان: الجامعة المفتوحة.
61. علي رحال. (1999). *سعر التكلفة والمحاسبة التحليلية*. بن عكنون، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
62. عمر حسنين وآخرون. (1996). *محاسبة التكاليف في المجال الاداري*. الاسكندرية: الدار الجامعية للطباعة والنشر.
63. غسان فلاح المطارنة. (2003). *مقدمة في محاسبة التكاليف (المجلد الطبعة الأولى)*. عمان، الأردن: دار وائل للنشر.

قائمة المصادر والمراجع

64. فيصل محمود الشواوة. (2013). *مبادئ الإدارة المالية، اطار نظري ومحتوى علمي*. عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
65. كاظم حمود خيضر، و يعقوب فاخوري هائل. (2008). *إدارة الإنتاج و العمليات*. عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.
66. كمال حسين جمعة الربيعي وآخرون. (2008). *محاسبة التكاليف المتقدمة (المجلد الطبعة الأولى)*. عمان الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.
67. كمال خليفة أبو زيد. (1998). *الرقابة على عناصر التكاليف*. الاسكندرية، مصر: الدار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع.
68. محسن عبد الكريم، و مجيد النجار صباح. (2006). *إدارة الإنتاج والعمليات*. بغداد: مكتبة الذاكرة.
69. محمد البديوي الحسين. (2001). *تخطيط الإنتاج مراقبته*. عمان: دار المناهج.
70. محمد البديوي الحسين. (2004). *مقدمة في إدارة الإنتاج والعمليات*. عمان: دار المناهج.
71. محمد البكري سونيا. (1999). *إدارة الإنتاج والعمليات*. الإسكندرية، مصر: الدار الجامعية.
72. محمد العلي عبد الستار. (2006). *إدارة الإنتاج والعمليات: مدخل كمي*. عمان، الأردن: دار وائل للنشر.
73. محمد بكري سونيا. (2001). *إدارة الإنتاج والعمليات: مدخل النظم*. الإسكندرية: الدار الجامعية.
74. محمد حكمت. (2015). *أنظمة ادارة الانتاج الحديثة والمتقدمة (المجلد الطبعة الأولى)*. عمان، الأردن: زمز ناشرون وموزعون.
75. محمد رشيد الجمال، و ناصر نور الدين. (2005). *إدارة التكلفة لأغراض القياس والتخطيط والرقابة*. الإسكندرية، مصر: الدار الجامعية للطباعة والنشر.
76. محمد سامي راضي. (2003). *مبادئ محاسبة التكاليف*. مصر: الدار الجامعية.
77. محمد سامي راضي، و عبد الرحمن يسرى أحمد. (بدون تاريخ نشر). *مبادئ علم الاقتصاد*. بيروت، لبنان: دار النهضة للطباعة والنشر.

قائمة المصادر والمراجع

78. محمد سرور الحريري. (2016). أنظمة ادارة الانتاج الحديثة والمتقدمة- مدخل استراتيجي- عمان، الأردن: دار المنهجية للنشر والتوزيع.
79. محمد سويلم. (1994). الإدارة. مصر: دار الهاني.
80. محمد محمد محمد الخولاني. (2014). ادارة النشاط الانتاجي والعمليات- مدخل التحليل الكمي- (الإصدار الطبعة الأولى). الاسكندرية، مصر: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
81. محمد مرسي نبيل. (2002). إستراتيجية الإنتاج والعمليات: مدخل إستراتيجي. مصر: دار الجامعة الجديدة.
82. محمود أبو بكر مصطفى. (2003-2004). المرجع في وظيفة الإحتياجات وإدارة الأنشطة اللوجستية في المنظمات المعاصرة: مدخل إستراتيجي تطبيقي لتحقيق الميزة التنافسية من خلال أعمال الشراء والتخزين. الإسكندرية، مصر: الدار الجامعية.
83. محمود سراج عبد الله. (2003). خصائص المعلومات القاعدية لبناء قرارات الإنتاج التي تسمح بالأسبقية التنافسية. الجزائر.
84. محمود منصور، شبل موسى. (2008). نظام تكاليف الأنشطة أساسيات ومالمح ABC. الإسكندرية مصر: جامعة الأزهر.
85. مرابطي نوال. (2006). أهمية نظام المحاسبة التحليلية كأداة في مراقبة التسيير حالة المؤسسة - نפטال- جامعة الجزائر.
86. مصطفى أحمد سيد. (1999). إدارة الإنتاج والعمليات في الصناعات والخدمات. مصر: دار الثقافة للنشر والتوزيع.
87. ناصر دادي عدون. (1999). المحاسبة التحليلية تقنيات مراقبة التسيير. الجزائر: دار المحمدية العامة.
88. ناصر دادي عدون. (2000). تقنيات مراقبة التسيير-المحاسبة التحليلية-. الاسكندرية، الجزائر: دار المحمدية.
89. ناصر نور الدين عبد اللطيف. (2004). الاتجاهات الحديثة في المحاسبة الإدارية وتكنولوجيا المعلومات. الإسكندرية: الدار الجامعية.

قائمة المصادر والمراجع

90. ناصر نور الدين عبد اللطيف. (2014). المحاسبة الإدارية الاستراتيجية أغراض تحسين الأداء والإنتاجية وتدنية التكاليف. الإسكندرية مصر: الدار الجامعية للنشر والتوزيع.
91. نائل عدس، و نزال الخلق. (2010). محاسبة التكاليف-مدخل حديث-. عمان، الأردن: دار اليازوري العلمية.
92. نور أحمد. (1999). مبادئ المحاسبة التكاليف الصناعية. الإسكندرية، مصر: الدار الجامعية.
93. نور الدين عبد اللطيف ناصر. (2002-2003). مدخل إلى أنظمة قياس التكاليف. الإسكندرية، مصر: الدار الجامعية.
94. نور الدين عبد اللطيف ناصر. (2009). مبادئ محاسبة التكاليف. الإسكندرية، مصر: الدار الجامعية.
95. هادي جبرين علي. (2006). إدارة العمليات. عمان، الأردن: دار الثقافة.
96. هاشم أحمد عطية وآخرون. (2000). دراسات في المحاسبة المالية محاسبة التكاليف محاسبة إدارية. الدار الجامعية طبع نشر توزيع.
97. هاشم أحمد عطية. (2000). دراسات في المحاسبة المتخصصة. الإسكندرية مصر: الدار الجامعية.
98. هشام أحمد عطية وآخرون. (2000). دراسات في محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية. الإسكندرية مصر: الدار الجامعية للنشر والتوزيع.
99. يحي التكريتي إسماعيل. (2009). محاسبة التكاليف في المنشآت الصناعية بين النظرية و التطبيق. عمان، الأردن: دار الحامد للنشر.
100. يحي محمد أبو طالب. (بلا تاريخ). نظم المعلومات الإدارية والمحاسبية. مصر: دار الأمين للنشر والتوزيع.
101. يحيوي مفيدة. (2004). تحسين نظام الإنتاج لزيادة فعالية المؤسسات الصناعية الجزائرية. الجزائر: كلية الإقتصاد، جامعة سطيف.
102. يوسف داودين أحمد. (2012). إدارة الإنتاج والعمليات. عمان: الأكاديميون للنشر والتوزيع.

قائمة المصادر والمراجع

103. يوسف دودين أحمد . (2014). *إدارة الإنتاج والعمليات/ الطبعة الأولى*. عمان، الأردن: شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع.

104. يونس عبد الغفور . (1976). *اقتصاديات الصناعة وإدارة الإنتاج*. مصر: مؤسسة شباب الجامعة.

2. المقالات العلمية:

1. ابراهيم عبد الإله مصطفى، كمال أحمد يوسف. (2019). دور الموازنة على أساس الأنشطة في ترشيد القرارات الاستثمارية بالتطبيق على المصارف السودانية. *مجلة الدراسات العليا*، 14.

2. اسماعيل خليل اسماعيل، و ريان نعم. (2012). الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية بين النظرية والتطبيق. *مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة*، 12، 297.

3. أوبختي نصيرة، و نبوية عيسي. (2020). الاتصال الإداري ودوره في ترشيد القرارات بالمؤسسة الاقتصادية - دراسة حالة مؤسسة الذرة. *مجلة بحوث الاقتصاد والمناجمنت*.

4. إيمان صالح عبد الفتاح. (2007). *الأساليب الإلكترونية في التخطيط والرقابة على المخزون*. القاهرة: ملتقى الإتجاهات الحديثة في إدارة المخزون والمشتريات ورشة عمل الشراء الإلكتروني.

5. براهيمية ابراهيم. (2016). الرقابة على التكاليف محاسبيا واحصائيا في المؤسسة الاقتصادية- دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته بالشلف-. *أبعاد اقتصادية*، 6(2)، 511.

6. بن سويسي عثمان، و بن خليفة حمزة. (2023). دور الأساليب الحديثة لمحاسبة التكاليف في اتخاذ قرارات التسعير -داسة حالة مؤسسة ملبنة القصر القديم بالمنيعه الجزائر-. *مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة*، 06(01).

7. حاتم كريم كاظم. (2015). استخدام أسلوب التكلفة على أسواق الأنشطة الموجهة بالوقت TDABC في قياس تكلفة الخدمات الفندقية(دراسة تطبيقية فندق النجف. *مجلة العزي للعلوم الاقتصادية والإدارية*، المجلد 9(العدد2).

8. حنان الحبيب بلقاسم الشريف. (2022). واقع استخدام نظام الانتاج المحدد JIT باستخدام بطاقات الكانبان KANBAN ودورها في حركة المخزون. *Journal for Basic and Applied Sciences (AJBAS)*، 04(02)، 09.

قائمة المصادر والمراجع

9. حنان صبحت عبد الله، حيدر موسى فالح. (2018). تكامل بطاقة العلامة المتوازنة وتقنية TDABC لتحقيق الميزة التنافسية. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 24 (العدد 105)*.
10. حنان صبحت عبد الله، سهير كاظم فاضل. (2018). التكامل ما بين تقنية بطاقة العلامة المتوازنة وتقنية الكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت. *مجلة الإدارة والاقتصاد، 41 (116)*.
11. حنان صبحت، و سهير كاظم فاضل. (2016). دور تقنية الكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت في توفير معلومة للوحدات الاقتصادية عن تحليل ربحية الزبون. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، 23 (98)*.
12. حيدر موسى فالح. (2018). استعمال تقنية التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت ودورها في تخفيض التكاليف. *مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، العدد 43*.
13. الخطيب سمير كامل سعيد ، و حسين أحمد ابراهيم. (2010). واقع تطبيق نظام تخطيط الاحتياجات من المواد. *مجلة الإدارة والاقتصاد (85)*، 242.
14. دنيا مجيد موزان، و بثينة راشد حميدي. (2020). استعمال تقنية td-abc في تحديد الطاقة العاطلة للإنتاج. *مجلة دراسات محاسبية ومالية، 15 (51)*.
15. رسل استبراق هادي، و برزان فرهود صبيحة. (2018). دور أسلوب التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت TD-ABC في تخفيض كلفة الوحدة. *مجلة دراسات محاسبية ومالية، 3 (45)*، 106.
16. الرشدي طارق. (2009). إدارة التكلفة منهج محاسبي مقترح في ضوء التكامل بين TD&ABC. *مجلة الفكر المحاسبي (العدد 1)*.
17. سعاد معاليم، وإسماعيل حجازي. (2017). مساهمة في بناء نموذج لنظام التكاليف على أساس الأنشطة ABC (منظور تنظيمي) في المؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل فرع بسكرة. *مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، 1 (2)*.
18. سلمى منصور سعد، ابتهاج اسماعيل يعقوب ومنال حسين. (2016). قراءة تحليلية لاستجابة محاسبة التكاليف لمتطلبات البيئة: نظام ABC حالة دراسية. *مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعية (العدد 47)*.

قائمة المصادر والمراجع

19. عباس نوار الكحيط المساوي وفاطمة ميادة مهدي ساحل الغراين. (2010). لتكامل بين إدارة الجودة الشاملة وأسلوب التكاليف على أساس الأنشطة. مجلة الإدارة والاقتصاد (العدد 80).
20. عبد الحكيم مصطفى جودة. (2019). تطبيق نظام التكاليف على أسس الأنشطة الموجهة باوقت TDABC في شعبة التصوير بالرنين المغناطيسي في أحد المستشفيات الخاصة الأردنية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد 2 (العدد 27).
21. عبد الحميد أحمد شاهين، و اسماعيل الشيخ محمد رزق. (2020). التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت كمنهج مستحدث لتحديد تكلفة الموارد غير المستغلة -دراسة ميدانية-. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، الثامن (الثاني).
22. عبد الله حمود سراج. (2012). تحليل علاقة نظام الطاقة الإنتاجية مع نظام تخطيط الاحتياجات من المواد الخام. مجلة الاستراتيجية والتنمية، 02 (03)، 80.
23. فيصل زماط حسن السليم. (2007). لتكاليف على أساس الأنشطة ABC وتطبيقها في المؤسسات الصغيرة (نموذج مقترح للعيادات الطبية الشعبية). مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 67.
24. فيصل زماط حسن سليم. (2007). التكاليف على أساس الأنشطة ABC وتطبيقها في المؤسسات الصحية. مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 67.
25. قاسم حدة جرد نور الدين. (2022). مساهمة أسلوب التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت "TDABC" في تخفيض تكاليف المؤسسة الاقتصادية دراسة حالة في القسم التجاري لمؤسسة اتصالات الجزائر وكالة الجلفة. مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، المجلد 6 (العدد 2).
26. قاسم محمد عبد الله البعاج وآخرون. (2014). لتكامل بين (ABC - Jit) في تخفيض التكاليف في الشركات الصناعية. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد 39.
27. لمجد بولحيج. (2002). انتاجية المؤسسات الوطنية في ظل التحولات الاقتصادية. جامعة الجزائر: الملتقى الوطني الأول حول الإقتصاد الجزائري في الألفية الثالثة.
28. مثنى فالح بدر الزيدي. (2012). أهمية استخدام مدخل احتساب التكاليف على أساس الأنشطة باعتماد الوقت (TD-ABC) في المشروعات الصغيرة -دراسة تطبيقية-. مجلة الإدارة والاقتصاد (92).

29. محل الجنابي سامي ذياب، و إبراهيم الدليمي مثنى فراس. (2013). نظام تخطيط الإحتياجات من المواد وانعكاساته في تعزيز الميزة التنافسية. العراق: مجلة جامعة الأنبار للعلوم الإقتصادية والإدارية.
30. محمد البشير ابراهيم أحمد. (2019). أسلوب التكلفة على أساس النشاط ودوره في الرقابة على التكاليف-دراسة تطبيقية على بعض المؤسسات الحكومية-. مجلة البحوث في العلوم المالية والمحاسبية، 04(01).
31. محمد عبد الله أبو رحمة، و خالد يوسف حماد. (2019). أثر تطبيق نظام التكاليف الموجه بالوقت (TD-ABC) على جودة القرارات الادارية -دراسة حالة-. مجلة اقتصاد المال والأعمال، 219.
32. محمد عبد الله أبو رحمة، و خالد يوسف حماد. (2019). ثر تطبيق نظام التكاليف الموجه بالوقت TDABC على جودة القرارات الإدارية - دراسة حالة-. مجلة إقتصاد المال والأعمال، 03(02)، 230.
33. محمد هيثم الدبس. (2015). رفع القدرة التنافسية للمنشأة من خلال الكشف عن الطاقة الإنتاجية غير المستغلة باستخدام نظام TDABC دراسة تطبيقية". (سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المحرر) مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، 37(1).
34. مرتضى ابراهيم مكي التميمي. (2013). توظيف منهج التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت لتسعير الخدمات في القطاع الفندقي. مجلة الكلية الإسلامية الجامعة، العدد 40.
35. مرتضى ابراهيم مكي التميمي، نصيف جاسم محمد علي الجبوري. (2016). توظيف منهج التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت لتسعير الخدمات في القطاع الفندقي-دراسة تطبيقية في فندق مجمع زمزم السياحي عينة البحث. مجلة الكلية الإسلامية الجامعة -النجف الأشرف، المجلد 40(العدد1).
36. منير علي مدهش قحطان. (2018). قياس الطاقة الغير المستغلة باستخدام مدخل المحاسبة عن استهلاك الموارد بغرض تحسين جودة المعلومات التكاليفية. مجلة الدراسات الاجتماعية، 24(2).

قائمة المصادر والمراجع

37. مهليل عباس هشام. (2015). استخدام أسلوب الكلفة على أساس النشاط الموجه بالزمن TDABC وأثره على الموارد غير المستغلة دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات النسيجية واسط. مجلة دراسات محاسبية ومالية، المجلد 10 (العدد 32).
38. مهملبي بن علي. (2016). متخذ القرار الرشيد وتأثيره على فعالية تقييم الأداء الوظيفي داخل المؤسسة. مجلة الرواق، الثاني (الثالث).
39. ناجي فاروق أحمد مراد، و مصطفى قايد عبد العظيم محمد. (2022). أثر تطبيق مدخل التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت (TDABC) على اتخاذ القرارات الادارية الرشيدة بشركات التأمين المصرية- دراسة حالة-. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية.
40. نيو مجيد. (2020). استخدام نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجه بالوقت TD-ABC للرقابة على التكاليف في القطاع المصرفي - دراسة تطبيقية بينك التنمية المحلية BDL. مجلة البشائر الاقتصادية، 6(1)، 238.
41. نيو مجيد، بن الدين امحمد. (2020). استخدام نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت ABC-TD لمراقبة على التكاليف في القطاع المصرفي- دراسة تطبيقية بينك التنمية المحمية BDL -وكالة أدرار. جمة البشائر الاقتصادية، المجلد السادس (العدد 1).
42. الهادي آدم محمد إبراهيم، حسن عوض حسن خالد، عبد الباقي مضوي العشا مضوي. (ماي، 2019). نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت ودوره في زيادة الميزة التنافسية في منظمات الأعمال السعودية. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، المجلد 3 (العدد 5).
43. اليامور علي حازم يونس. (2010). إستخدام نظام الإدارة على أساس الأنشطة ABM في تحديد فرص تخفيض التكلفة- دراسة حالة في معمل أليان الموصل. مجلة الرافدين، المجلد 32 (العدد 98).
44. يوسف جبار زينب. (2013). أثر إستخدام منحني التعلم في إدارة وتخفيض التكاليف"دراسة حالة". مجلة التقني، المجلد السادس والعشرون (4).

3. الاطروحات:

1. أحمد عبد الهادي شبير. (2006). دور المعلومات المحاسبية في اتخاذ القرارات الادارية - دراسة تطبيقية على شركات المساهمة العامة في فلسطين - رسالة ماجستير - غزة، الجامعة الاسلامية غزة، فلسطين.
2. أسماء بولجويجة، و ايمان بومليط. (2021/2020). دور نظام التكاليف المعيارية في الرقابة على تكاليف الانتاج. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير - جامعة محمد الصديق بن يحي جيجل -، الجزائر.
3. اسماعيل العشناني. (2003). أثر التكلفة المتغيرة على ايرادات المؤسسة بين فرضيات النظرية الاقتصادية والمحاسبية-دراسة قياسية- أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية. جامعة الجزائر، الجزائر.
4. أشرف عزمي مسعود أبوغلي. (2008). أثر تطبيق نظام محاسبة التكاليف المبني على الأنشطة ABC على تعظيم الربحية. رسالة ماجستير، جامعة الشرق.
5. العيفة رحيمة. (بلا تاريخ). مساهمة أساليب المحاسبة الادارية الحديثة في اتخاذ القرار المالي - دراسة حالة- (أطروحة دكتوراه). 2020. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير - جامعة بسكرة.
6. أمير إبراهيم المسحال. (2005). تصور مقترح لتطبيق نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة في الشركات الصناعية الفلسطينية (دراسة تطبيقية على شركة الشرق الأوسط لصناعة الأدوية بقطاع غزة. رسالة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في المحاسبة والتمويل.
7. أمين بن سعيد. (2010). نظام التكاليف المبني على أساس الأنشطة كأداة مساعدة على التسيير تحسين الأداء دراسة حالة: المؤسسة الوطنية لتهيئة الري. مذكرة ماجستير في العلوم التجارية.
8. حابي أحمد. (2011). دراسة مقارنة بين طريقة التكاليف القديمة وطريق محاسبة التكاليف حسب الأنشطة -رسالة ماجستير- . كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3.

قائمة المصادر والمراجع

9. رهام خالد الشورة. (2020). أثر الخصائص النوعية الرئيسية للمعلومات المحاسبية في تطبيق فاعلية نكاء الأعمال -دراسة حالة على شركة "فينكا" الأردن لتمويل الأصغر - (رسالة ماجستير). جامعة الزرقاء، الأردن.
10. زياة عبد النور. (2018/2017). محاسبة التكاليف وتحسين أداء المالي للمؤسسة-رسالة ماجستير في علوم التسيير-تخصص محاسبة-. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر: جامعة بسكرة.
11. سعاد حمدية. (2011). استخدام نظام محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة (ABC) في تحديد تكلفة الخدمات الصحية. رسالة ماجستير.
12. صافية بن عامر. (2020-2019). مساهمة نظام الإنتاج في الوقت المحدد (T) في تحسين أداء المؤسسات (أطروحة دكتوراه). الجزائر: جامعة محمد بوضياف -المسيلة-.
13. طلعت ممدوح بارود. (2007). مدى توافر مقومات تطبيق نظام التكاليف المبنية على الأنشطة في المصارف الوطنية العاملة في قطاع غزة. (قسم المحاسبة والتمويل، المحرر) رسالة ماجستير في المحاسبة.
14. عمر محمد هديب. (2009). محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة في الشركات الصناعية في الأردن وعلاقته بالأداء المالي التطبيق ونموذج للقياس. أطروحة دكتوراه.
15. فرزيبي إبراهيم. (2006). دور نظام المحاسبة على أساس الأنشطة (ABC) في تسيير تكاليف المؤسسة دراسة حالة مؤسسة صناعة الأواني النحاسية والتتلك الجزائر. مذكرة غير منشورة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماجستير في فرع علوم التسيير تخصص محاسبة المدرسة العليا للتجارة، الجزائر.
16. محمد هيثم الدبس. (2014). نظام التكلفة على أساس الأنشطة الموجه بالوقت كأساس لاتخاذ القرارات الادارية الرشيدة - دراسة تطبيقية- (رسالة ماجستير). كلية الاقتصاد، قسم المحاسبة، سورية.
17. محمد هيثم الدبس. (2014). نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت TDABC كأساس لاتخاذ القرارات الإدارية الرشيدة دراسة تطبيقية. رسالة ماجستير في المحاسبة.

قائمة المصادر والمراجع

18. مونير مهدي. (2011/2012). الكفاء الانتاجية ودورها في اختيار الاستراتيجية التنافسية -رسالة ماجستير-. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير: جامعة بسكرة.
19. ناريمان محمود فضل عبد الجواد. (2016). استخدام أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت واثره على كفاءة راس المال المعرفي لدى شركات المساهمة العامة المدرجة في بورصة فلسطين. مذكرة ماجستير، 22.
20. نيو مجيد. (2020). استخدام نظام محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت ABC-TD لمراقبة التسيير في المؤسسة الاقتصادية. أطروحة دكتوراه في تدقيق ومراقبة التسيير.
21. هيثم محمد عقل إسماعيل أبو غبن. (2013). نظام التكاليف على أساس الأنشطة الموجهة بالوقت TDABC واثره على سياسة توزيع الأرباح لدى شركات المساهمة العامة المدرجة في بورصة فلسطين. مذكرة ماجستير في العلوم الإدارية تخصص محاسبة.

3. المراجع الأجنبية:

1. A, Fu .(2000) .Theory of constraints and activity-based costing: Can we get the best of both worlds ? *Journal of Business Review*.(02)02 ،
2. Adeyemi, S. (2010). *just in time production systems (jitps) in developing countries*. nigerian: J soc sci 22 (2).
3. Anderson, M. (2005). *justintime*. www.justintime.com.
4. Anne, G., & Pierre, M. (2001). *Management de la production concepts, méthodes et cas*. paris: dunod.
5. BERLAND Nicolas – DE RONGE Yves" .(2013) .Contrôle de gestion : perspectives stratégiques et managériales.- .
6. Blondel François .(2001) .*gestion de la production* .paris: dunod.
7. Courtois, A., Martin, B. C., & Pillet, M. (1995). *Gestion de production*. Paris: éditions d'organisation.

8. Erechler& Grabot .(2001) .*ORGANIZATION ET GESTION DE PRODUCTION* . Paris: hernes science Europ LTD.
9. Everaert P , Bruggeman W & De Creus, G“ .(2008) .From ABC to Time-driven ABC (TDABC) An instructional case .*Journal of Accounting Education ،Vol 26*)Ko 3.(
10. Fayol Henri .(1990) .*Administration industrielle et générale* .Anag editions.
11. G.Neil. (2001). *management: les 10 défis*. paris: les édition d'organisation.
12. GANORKAR ،LAKHE و ،AGRAWAL .(2019) .COST AND PRODUCTIVITY ANALYSIS OF THE MANUFACTURING INDUSTRY USING TD-ABC & MOST .*SOUF AFRICAN JOURNAL OF INDUSTRIAL ENGINEERING*.207 ،(1)30 ،
13. Garrison.R.H. and Noreen .(2000) .*Management Accounting* Lrwin *puplishing company* .macraw hitt, E, w.
14. Georges, J. (2004). *Organisation et gestion de la production: cours avec exercices corrigés*. Paris: 4eme éd Dunod.
15. Gérard, MELYON .(2001) .*Comptabilité analytique* .Bréal, Paris, France.
16. Henri Bouquin .(1997) .*comptabilité de gestion* .Sirey: sana maison dédition.
17. Hommel Patrice .(1991) .*Gestion de la production* .France: Edition BTE.
18. Horngren C, Harrison W .(2012) .*Financial & Managerial Accounting* rd (المجلد 3) .(New Jersey: Pearson Prentice Hall.

19. Jean, f. S., & Philippe, F. (2007). *Organisation et gestion de l'entreprise*. Alger: Berti edition.
20. Kaplan R, and S. Anderson .(2007) .*Time-Driven Activity- Based Costing* .Havard Business Review.
21. KAPLAN, R. S. ANDERSON .(2004) .Time-Driven Activity based Costing Simpler .*Harvard business school press*.(11)8 ،
22. Kootanaee, A, B., & Talari, H. (2013). *in time time manufacturing system: from introduction to implement international journal of economics, business and finance*.
23. krajweski, I. j., & Ritzman, L. P. (2005). *Opérations Management Process and value chanes – 7th ed*. New york: Addision wesly publishing co.
24. LASARY .(2007) .*La comptabilité analytique* .Algérie: ELdar El Othmania.
25. le blanc, & al. (2008). *simulation models for just-in-time provision of resources in an emergency department*. usa university: owen gradute school of management.
26. Matarneh, G. (2014). *Requirements and Obstacles of Using Just In Time (JIT) System: Evidence from JordanIn "*, *International Management*.
27. Needles Powers M Mills .(1999) .*Managerial Accounting, Houghton Mifflin Company* .New york.
28. Obrien T .(1995) .Improving Performance Through Activity Analysis Performance Excellence .*Annual Management Accounting Symposium* ، *Turnery, Third*.

29. Perre, B., & Jack, c. (1994). *Management de la production et des opérations*. paris: Litec.
30. POTTIER François .(2005) .*Analyse des couts* .Paris :ECONOMICA.
31. Scolder, R. (1981). *Operation management decision making in the operation fonction*. New York: Mc Graw hill.
32. Sidik, p., & Meri, A. (2021). Production Capacity Requirements Planning Using The. *International Journal of Engineering, Science & InformationTechnology (IJESTY)*, 01(04), 38.
33. Thierry cuyaubère; Jacques Muller .(2002) .*contrôle de gestion* (الإصدار 6eme Edition .(paris: groupe revue Fiduciaire.

الملاحق



مؤسسة صناعات الكوابل بيسكرة
Entreprise des Industries du Câble de Biskra
Spa au capital social de 1 010 000 000 DA

Recette MP

KG/1000ML

PF CÂBLES INDUSTRIELS CU BT

Ancien code	ode techniqu	Désignation	MP	Qts	Cout d'achat
IQ30120NGE	IQ30120	N2XY (souple) 1x240 mm ² 0,6/1KV	010002 (Cuivre)	1 988,00	1 370,86
IQ30120NGE	IQ30120	N2XY (souple) 1x240 mm ² 0,6/1KV	PVC15A	222,50	206,12
IQ30120NGE	IQ30120	N2XY (souple) 1x240 mm ² 0,6/1KV	PRS01A	142,98	345,09

PF CÂBLES TORSADÉS BT

Ancien code	ode techniqu	Désignation	MP	Qts	Cout d'achat
IC19411NGE	IC19411	CR 4x16 0,6/1KV	020001 (Aluminium)	161,20	475,10
IC19411NGE	IC19411	CR 4x16 0,6/1KV	PRS02A	96,80	338,81

PF CÂBLES AÉRIENS HT

Ancien code	ode techniqu	Désignation	MP	Qts	Cout d'achat
TAM1A0099E	TAM1A00	AGS Cl.2 K93,3 mm ²	020400(AGS 9,5 pour 2,5 mm ²)	256,00	487,14
TAM1A0099E	TAM1A00	AGS Cl.2 K93,3 mm ²	211033 (Graisse chaude AGS)	6,82	200,70

PF CÂBLES MT AL

Ancien code	ode techniqu	Désignation	MP	Qts	Cout d'achat
1P13119NGE	1P13119	NA2XS(F)Y 18/30KV 1x185 Al2 H1 160	020001 (Aluminium)	471,00	475,10
1P13119NGE	1P13119	NA2XS(F)Y 18/30KV 1x185 Al2 H1 160	PVC15A	467,02	206,12
1P13119NGE	1P13119	NA2XS(F)Y 18/30KV 1x185 Al2 H1 160	SMC001A	43,45	565,54
1P13119NGE	1P13119	NA2XS(F)Y 18/30KV 1x185 Al2 H1 160	SMC003A	67,79	619,68
1P13119NGE	1P13119	NA2XS(F)Y 18/30KV 1x185 Al2 H1 160	PRC01A	622,04	370,03
1P13119NGE	1P13119	NA2XS(F)Y 18/30KV 1x185 Al2 H1 160	012010 (Bande de cuivre 30*0,10 mm ²)	150,00	1 776,46
1P13119NGE	1P13119	NA2XS(F)Y 18/30KV 1x185 Al2 H1 160	309200 (Ruban GF noir pour MT)	8,79	816,92
1P13119NGE	1P13119	NA2XS(F)Y 18/30KV 1x185 Al2 H1 160	309100 (Ruban GF blanc pour MT)	9,13	775,94

الملاحق



مؤسسة صناعات الكوابل بسكرة
Entreprise des Industries du Câble de Biskra
Spa au capital social de 1 010 000 000 DA

KG/1000ML

PF CÂBLES MT AL					
Ancien code	ode techniqu	Désignation	MP	Qts	Cout d'achat
1P13117NGE	1P13117	NA2XS(F/Y 1x120 18/30KV A12 H1	020001 (Aluminium)	304,00	475,10
1P13117NGE	1P13117	NA2XS(F/Y 1x120 18/30KV A12 H1	PVC15A	334,38	206,12
1P13117NGE	1P13117	NA2XS(F/Y 1x120 18/30KV A12 H1	SMC001A	74,99	565,54
1P13117NGE	1P13117	NA2XS(F/Y 1x120 18/30KV A12 H1	PRC01A	544,80	370,03
1P13117NGE	1P13117	NA2XS(F/Y 1x120 18/30KV A12 H1	012010 (Bande de cuivre 30*0,10 mm ²)	118,36	1 776,46
1P13117NGE	1P13117	NA2XS(F/Y 1x120 18/30KV A12 H1	309200 (Ruban GF noir pour MT)	7,94	816,92
1P13117NGE	1P13117	NA2XS(F/Y 1x120 18/30KV A12 H1	309100 (Ruban GF blanc pour MT)	8,29	775,94

PF CÂBLES DOMESTIQUES BT					
Ancien code	ode techniqu	Désignation	MP	Qts	Cout d'achat
1176307BLE	1176307	H05VV-F 3G2,5mm ² 300/500V R100	010002 (Cuivre)	58,97	1 370,86
1176307BLE	1176307	H05VV-F 3G2,5mm ² 300/500V R100	PVC14A	67,91	224,81
1176307BLE	1176307	H05VV-F 3G2,5mm ² 300/500V R100	PVC16A	35,44	195,94

PF CÂBLES DOMESTIQUES BT					
Ancien code	ode techniqu	Désignation	MP	Qts	Cout d'achat
1728207NGE	1728207	NYM-O 2x2,5 mm2 300/500V R100	010002 (Cuivre)	42,11	1 370,86
1728207NGE	1728207	NYM-O 2x2,5 mm2 300/500V R100	PVC05A	57,41	204,21
1728207NGE	1728207	NYM-O 2x2,5 mm2 300/500V R100	PVC13A	47,22	101,50
1728207NGE	1728207	NYM-O 2x2,5 mm2 300/500V R100	PVC16A	17,85	195,94

الملحق

الملحق رقم 02



Enicab General Cable

N.º G. I.º

COMMANDE

DATE DEMANDE

CLIENT

FEUILLE DE ROUTE Usine : BISKRA

DÉLAI ENGAGÉ

PÉRIODE

RECHÈQUE

K 415.925

1.992,000

K415.925

T072006

Cu CL5 240 mm²

14/09/15

240

MM2

0,0801

10.500

1

PHASE / RÉGIME

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION

MÈTRES PHASE

VITESSE PMS / MIN

SECTION

CODE NOMBREL

DÉNOMINATION

TENSION ou RESISTANCE

POLYMETAL KGS

MÈTRES KGS / KM

EQUL. MIN. EQUL. MAX.

DIMENSIONS - Ø - mm. - mm.

PAGE

FOR. (19x59)x0,5

10 TC03

TREPIIAGE DE CUIVRE

967098

1140,0

010002

FIL MACHINE CUIVRE PROPER

20916,00

1992,0

1,76

20 MF32

TREPIIAGE DE GROUPE DE FILS
76 TORD. 8 x 0,5 mm

798000

480,0

1,62

30 MF32

TREPIIAGE DE GROUPE DE FILS
57 TORD. 9 x 0,5 mm

598500

480,0

1,72

40 TR21

FORMATION DE FILASTICAS
19 TORD 59 x 0,5 HEL. D
PAS. MAX. 113

199500

113,0

4,41

50 DT16

UNIQUE OU DERN OP. DE CABL. POUR TORON RIG./FLEX.
CENTRALE: (1 TORD. 59 x 0,500)
1ère / ème COUCHE: (6 TORD. 59 x 0,500) H. G
2ème / ème COUCHE: (12 TORD. 59 x 0,500) H. G PAS
300,0

10500

45,0

19,80

Norme Constructeur: I60228

NOTA: EN GÉNÉRAL, LES VALEURS DES DIAMÈTRES ET DES PAS SONT RENSEIGNÉS À TITRE INDICATIF PUISQUE LA VALEUR À RESPECTER EST LA RESISTANCE OHMIQUE. DANS LE CAS DE DIAMÈTRES ET DE PAS À RESPECTER, DES VALEURS MIN. ET MAXI. SERONT MENTIONNÉES.

EMBALLAGES

10 LANGUEURS DE 1050 M

MIN = 350 M
(AUTRES CAS SPÉCIAUX)



PRESCRIPTION DE FABRICATION

CODE ARTICLE	DESCRIPTION	TENSION	Mètres	Ø CURB mm	PAGE
1Q30120AVE	N2XY-O (souple) 1x240mm ²	0,6/1KV	1000	266	1

MACHINE	DESCRIPTION DE L'OPERATION	VITESSE MTSMIN	CODE MATERIEL	DENOMINATION	KGS/KM	EPAISSOR	DIAMETRE
EX06	Incorporation de conducteur(s) Cu CL5 240 mm ² Formation : (19x59)x0,5	13	PRS01A	FIL MACHINE CUIVRE PROPER 8 MM	1992,000	1,7	23,20
EG15	Gaine une couche GAINÉ CÂBLE MT ET INDUSTRIEL NOIR Marquage de gaine N2XY-O (souple) 1x240mm ² 0,6/1KV EN.L.CA BISKRA Année fabrication (4 chiffres) ATTENTION : Le marquage doit se faire par jet d'encre à l'encre de couleur BLANC MARQUAGE METRIQUE DE LA GAINÉ Laboratoire Norme: IEC 60502-1 Emballage final Emballage en bobines Fin	44	PVC12A	PVC12A avec colorant vert/jaune	214,889	1,7	26,60



File General Cable
N. O. C. 1.1

COMMUNE

DATE EMISSION

CALIBRE

FEUILLE DE ROUTE

Usine : BISKRA

LIBELI ENVOI

PERM.

RECTETE

K 413.327

K413-327

T321913

A1 CL2 RCR 185 mm²

185

MM2

0,1640

50,000

Ø CUBE mm.

475,000

PHASE / MACHINE

DESCRIPTION DE L'OPERATION

NOMRES

VITESSE

CODE MATERIEL

DETERMINATION

POISE TONN.

RES. /MM

Ø CUBE mm.

1

T3207

FOR. 37x2,6

10 TR04

TREPIPAGE D'ALUMINIUM

1656771

720,0

020001

FIL MACHINE ALUM D9,5 MM

23750,00

475,0

2,60

20 MK01

UNIQUE OU DERN OP. DE CABL. POUR TORON RIG/FLEX. CENTRALE: (1 x 2,600)

500000

20,0

15,65

1ère / ème COUCHE: (6 x 2,600) H. G PAS 212,0
2ème / ème COUCHE: (12 x 2,600) H. D PAS 243,0
3ème / ème COUCHE: (18 x 2,600) H. G PAS 260,0

Norme Constructeur: I60228

NOTA: EN GENERAL, LES VALEURS DES DIAMETRES ET DES PAS SONT RENSEIGNÉS À TITRE INDICATIF PUISQU'IL FAUT RESPECTER LA VALEUR À RESPECTER EST LA RESISTANCE OHMIQUE. DAV3 LE CAS DE DIAMETRES ET DE PAS À RESPECTER, DES VALEURS MIN. ET MAXI. SERONT MENTIONNÉS.

OBSERVAT: ENTRE 800 ET 1200

N° O.F P709329 MA2KSPY 1x185A1 mm² 18/30KV NOIR

Q PROD/ACAB Q A FABRIC. MATERIAL PASE
50.000 50.000 PROLIASC ISL-PRC-3E 4Y04

EMBALLAGES

OBSERVATIONS 9 LANGUEURS DE 5820 M

MIN = 810 M MAX = 1200 M
(AUTRES CAS SPECIAUX)



File General Cable

N° O. P. :

CODE MATIERE :

K413.415

T010705

Cu CL1 2.5 mm²

PHASE / MACHINE

DESCRIPTION DE L'OPERATION

METRES

PHASE

VITESSE

MTR / MIN.

SECTION

CODE MATERIEL

DE NOMINATION

TENSION OU RESISTANCE

DELAI ENMGES

POIDS TOTAL

KGS / 100

SEAL MIN.

BRAL NOM.

DIAMETRE - mm

DIAMETRE

FEUILLE DE ROUTE Usine : BISKRA

K 413.415

COMMANDE

CLIENT

DATE DEMISSION

DELAI ENMGES

RECEPTE

2/08/14

7,4100

350.000

0 CURS mm.

20,950

PAGE

1

FOR. 1x1,732

10 TC05

TREFILAGE DE CUIVRE

350891

1114,0

010002

FIL MACHINE CUIVRE PROPER

7332,50

21,0

1,73

N.B:

Si le 2.5^e est pour le H07VU 2.5 Le diamètre de

trefilage doit être 1.75 mm.

Si le 2.5^e est pour le NYM ou NYJ ,NYSY ,NYBY

,NYSBY ,NZXY ,NZXSY ,NZXBY ,NZXSBY Le diamètre de

trefilage doit être 1.78 mm.

Norme Constructeur: I60228

Handwritten note: No 2.5 / 1.78

NOTA: EN GÉNÉRAL, LES VALEURS DES DIAMÈTRES ET DES PAS SONT RENSEIGNÉS À TITRE INDICATIF PUISQU'IL FAUT RESPECTER LA VALEUR À RESPECTER EST LA RESISTANCE OHMIQUE. DANS LE CAS DE DIAMÈTRES ET DE PAS À RESPECTER, DES VALEURS MIN. ET MAXI. SERONT MENTIONNÉES.

OBSERVAT: LONG DE 1000 ML

N° O. P.
P709567 NYM-O 2x2,5 mm² 300/500V NOIR
P709568 NYM-J 4x2,5 mm² 300/500V NOIR
P709588 NZXY-O 2x2,5 mm² 0,6/1kV NOIR

Q PROD.ACAR Q A FABRIC. MATERIAL
100.800 101.304 PVC01AAZ
30.000 30.150 PVC01AAV
1.000 1.005 PRS01AAZ

PHASE
ISL-PVC K532
ISL-PVC K532
ISL-PRS K508

EMBALLAGES

OBSERVATIONS

10 BOBINES DE 35000 M

(AUTRES CAS SPECIAUX)

PRESCRIPTION DE FABRICATION

CODE ARTICLE	DESCRIPTION	TENSION	Mètres	Ø COURB mm	PAGE
1728207NGE	NYM-O 2X2,5mm ²	300/500V	1000	78,91	1

MACHINE	DESCRIPTION DE L'OPERATION	VTESSE M/SMIN	CODE MATERIEL	DENOMINATION	KG/KM	EPALNOI	DIAMETRE
ES10	Incorporation de conducteur(s) Cu CL1 2,5mm ² Formation : 1x1,732 isolation câble domestique ,industriel couleur BLUE isolation câble domestique ,industriel couleur MARRON	300 300	T010705 PVC16A PVC16A	PVC16A avec colorant bleu PVC16A avec colorant marron	42,11 8,927 8,927	0,7 0,7	1,73 3,13 3,13
CB02	Cablage conventionnel Ordre Àmes : BLEU-MARRON Formation : 2 Pas Maximum : 94 A gauche	50					6,26
ET11	Poudrage abondant Double gaine boudrage PVC low cost gainage câble domestiquesl M101N Marquage de gaine NYM-O 2X2,5mm ² 300/500 V EN I.CA BISKRA Année fabrication (4 chiffres) ATTENTION : Le marquage doit se faire par jet d'encre à l'encre de couleur BLANC MARQUAGE METRIQUE DE LA GAINÉ	74	PVC13A PVC05A	PVC13ASC PVC05A NOIR	47,013 57,411	0,4 1,4	7,06 9,86
CR44	Laboratoire Norme : VDE-0250 Emballage final Emballage en couronne de 100m Fin	60					9,86 9,86 9,86



File: General Cable
N. O. F. :
K413.391

COMMUNDE: _____ DATE FINITION: 24/07/14
 CALIBRE: _____ DELAI FINAGE: 10/08/14
 Usine : BISKRA
 K 413.391
 SECTION: 16 MM2
 TENSION OU RESISTANCE: 1,9100
 PENAL.: _____ RECETTE: _____
 METRES: 197,367
 DIMENSIONS - mm -
 Ø CÂBLE: 1
 ENCE: 40,200

PHASE / MACHINE	DESCRIPTION DE L'OPERATION	METRES PHASE	VITESSE MTS./MIN	CODE MATERIEL	DEMONSTRATION	POIDS TOTAL KGS.	KSE /RS	EPAI MIN.	EPAI NOM.	ENCE
FOR. 7x1,74										
10 TA07	TREFILAGE D'ALUMINIUM	1235838	1080,0	020001	FTL MACHINE ALUM D9,5 MM	7934,15	40,2			1,74
20 D110	UNIQUE OU DERN OP. DE CABL. POUR TORON RIG/FLEX. CENTRALE: (1 x 1,740) late / ème COUCHE: (6 x 1,740) H. G PAS 80,0 Norme Constructeur: I60228	197367	68,0							4,60

NOTA: EN GENERAL, LES VALEURS DES DIAMETRES ET DES PAS SONT RENSEIGNÉS À TITRE INDICATIF PUISQUE LA VALEUR À RESPECTER EST LA RESISTANCE OBLIGÉE. DANS LE CAS DE DIAMETRES ET DE PAS À RESPECTER, DES VALEURS MIN. ET MAXI. SERONT MENTIONNÉS.

N° O.F P709609 CR 2x16Al mm² 0,6/1kV NOIR
 Q PROD ACAB Q à FABRIC. MATERIAL
 96,000 192,960 PRS02ANG
 FASE ISL-PRS EX07

EMBALLAGES
 OBSERVATIONS
 4 LANGUEURS DE 49344 M
 MIN = 500 M MAX = 49344 M
 (AUTRES CAS SPECIAUX)

PREScription DE FABRICATION

MACHINE	CODE ARTICLE	DESCRIPTION	TENSION	Mètres	Φ CURB mm	PAGE	
		DESCRIPTION DE L'OPERATION	0,6/1KV	1000	203,28	1	
		VITESSE MTS/MIN	CODE MATERIEL	DENOMINATION	KGS/KM	EPAINOM	DIAMETRE
EX06		Incorporation de conducteur(s) Cu AL2 RCR 16mm² Formation: 7X1,74 (4) isolation câble réseau			161,604		4,60
			PRRS02A	FIL MACHINE ALUM D9,5 MM	96,795	1,2	7,00
CB05		Câblage conventionnel Formation : 4 Pas Maximum : 295mm À droite					16,94
UW26		Emballage final Emballage en bobines Laboratoire Norme: NFC33209 Fin					16,94
							16,94



مؤسسة صناعات الكوابل بسكرة
Entreprise des Industries du Câble de Biskra
Spa au capital social de 1 010 000 000 DA



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 45001:2018
Management System
www.tuv.com
ID 9000021284

COMPTE DE RESULTAT/NATURE

LIBELLE	2021	2020
Ventes et produits annexes	4 797 585 951,28	7 089 654 600,51
Variation stocks produits finis et en cours	-304 764 870,66	172 690 737,48
Production immobilisée	1 185 000,00	
Subventions d'exploitation		
I-PRODUCTION DE L'EXERCICE	4 494 006 080,62	7 262 345 337,99
Achats consommés	-3 620 426 114,57	-5 751 088 000,69
Services extérieurs et autres consommations	-96 113 141,58	-84 853 264,03
II-CONSOMMATION DE L'EXERCICE	-3 716 539 256,15	-5 835 941 264,72
III-VALEUR AJOUTEE D'EXPLOITATION (I-II)	777 466 824,47	1 426 404 073,27
Charges de personnel	-515 908 304,73	-499 966 622,00
Impôts, taxes et versements assimilés	-62 654 212,13	-81 223 505,70
IV-EXCEDENT BRUT D'EXPLOITATION	198 904 307,61	845 213 945,57
Autres produits opérationnels	189 507 171,84	101 236 846,75
Autres charges opérationnelles	-21 947 824,93	-24 081 194,88
Dotations aux amortissements, provisions et pertes de valeurs	-241 592 545,88	-137 686 323,73
Reprise sur pertes de valeur et provisions	133 741 465,85	53 665 514,10
V- RESULTAT OPERATIONNEL	258 612 574,49	838 348 787,81
Produits financiers	128 614,38	7 948 484,81
Charges financières	-39 940 956,59	-35 776 902,87
VI-RESULTAT FINANCIER	-39 812 342,21	-27 828 418,06
VII-RESULTAT ORDINAIRE AVANT IMPOTS (V+VI)	218 800 232,28	810 520 369,75
Impôts exigibles sur résultats ordinaires	-49 711 244,13	-158 300 151,22
Impôts différés (Variations) sur résultats ordinaires	2 118 135,56	-2 974 422,74
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	4 817 383 332,69	7 425 196 183,65
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	-4 646 176 208,98	-6 775 950 387,86
VIII-RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	171 207 123,71	649 245 795,79
Eléments extraordinaires (produits) (à préciser)		
Eléments extraordinaires (charges) (à préciser)		
IX-RESULTAT EXTRAORDINAIRE		
X-RESULTAT NET DE L'EXERCICE	171 207 123,71	649 245 795,79

ège Social : Zone Industrielle de Biskra, BP 131, RP 7000, Biskra - Algérie
Tel : +213 (0) 33.53.79.02
Fax : +213 (0) 33.53.77.66 / +213 (0) 33.53.79.21
ction Commerciale & Marketing : Zone industrielle Oued Smar, Alger
Tel : 0770 29 27 77

Centre d'Appel :
Téléphone Fixe : +213 (0) 33 53 77 77
Téléphone Mobile : +213 (0) 770 17 63 43
+213 (0) 560 55 15 20
E-Mail : centreappels@enicab.dz
Site Web : www.enicab.dz