الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الاقتصاد

قسم المحاسبة

دور نظام التكاليف المعيارية المطوّر بالتكامل مع تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية في تقييم الأداء وتحقيق ريادة التكلفة

-دراسة تطبيقية-

أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في المحاسبة

إعداد الطالبة:

رنا علي العايدي

إشراف الأستاذ الدكتور:

نواف فخر

2023

الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الاقتصاد
قسم المحاسبة

موافقة أعضاء لجنة الحكم والمناقشة

عنوان رسالة الدكتوراه:

دور نظام التكاليف المعيارية المطور بالتكامل مع تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية في تقييم الأداء وتحقيق ريادة التكلفة – دراسة تطبيقية

إعداد الطالبة:

رنا علي العايدي

استناداً إلى قرار مجلس البحث العلمي والدراسات العليا رقم /3013/ المتخذ بالجلسة رقم /15/ تاريخ 2023/4/30 بتسمية لجنة الحكم على رسالة الدكتوراه في قسم المحاسبة، المؤلفة من السادة:

الدكتور نواف فخر الأستاذ في قسم المحاسبة– كلية الاقتصاد – جامعة دمشق	عضواً مشرفاً
الدكتور إبراهيم ميده الأستاذ في قسم المحاسبة– كلية الاقتصاد – جامعة دمشق	عضواً
الدكتور باسل أسعد الأستاذ المساعد في قسم المحاسبة– كلية الاقتصاد – جامعة دمشق	عضواً
الدكتور قيس عثمان الأستاذ المساعد قسم المحاسبة– كلية الاقتصاد – جامعة دمشق	عضواً
الدكتور علي ابراهيم الأستاذ المساعد قسم المحاسبة– كلية الاقتصاد – جامعة طرطوس	عضواً

وأجريت المناقشة يوم الثلاثاء بتاريخ 2023/6/6.

شكر وتقدير

بعد حمد الله تعالى وشكره الذي أعانني ووفقني في إنجاز هذا البحث العلمي، أتقدم بعميق الشكر والعرفان للأستاذ الدكتور **نواف فخر** الذي تفضل بالإشراف على أطروحتي، ولم يألِ جهداً ووقتاً في المتابعة الحثيثة والنصح والإرشاد في جميع المراحل لإنجاز هذه الأطروحة.

كما أتقدم بالشكر والتقدير للأساتذة الكرام أعضاء لجنة الحكم على تفضلهم بمناقشة هذه الأطروحة وإثرائها بالملاحظات والتوجيهات القيّمة. وأوجه شكراً للأساتذة الأفاضل في كلية الاقتصاد بجامعة دمشق وكوادرها الفنية والإدارية لكل ما قدمّته لي خلال سنوات الدراسة الجامعية والعليا، وأخص بالشكر رئيس قسم المحاسبة الدكتور إبراهيم ميده لرعايته الدائمة وتوجيهاته العلمية لطلاب الدراسات العليا.

وأتوجه بالشكر أيضاً لإدارة مركز الدراسات والبحوث العلمية وإدارة المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا على دعهم المستمر لكل مجالات العلم والمعرفة، وأخص بالشكر المشرف العلمي في المركز الدكتور راضي خازم رئيس قسم هندسة الإدارة على متابعته القيّمة وإرشاداته العلمية والسديدة، والشكر الجزيل لإدارة وكوادر معمل الديماس للصناعات الدوائية لمساعدتهم وتعاونهم، وأخص بالشكر الدكتور زهير مدلّل مدير المعمل على دعمه الكامل، والأستاذ مصطفى بني المرجة الحواصلي معاون مدير المعمل للشؤون الإدارية والمالية في حينه على تشجيعه المستمر ورحابة صدره، والإدارة الفنية في معمل الديماس ورئيس قسم الكبسول والشراب الجاف ورئيسة قسم المراهم والكريمات على تقديمهم كافة التسهيلات والبيانات اللازمة لنجاح هذا العمل على الصعيدين العلمي والعملي.

وأخيراً أتوجه بالشكر الجزيل لكل من شجعني وساندني وساهم في إنجاز هذا العمل بصورته الحالية.

إهداء

إلى من علمني أن أرنو للأفق، وعبّد أمامي الطريق، ودفعني لبلوغ الهدف، واسمه وسام عز وفخر.... **أبي الغالي**

إلى من غذتني من روحها وعمرها، ودفأتني بقلبها وحنانها، ورأيت النور في عينيها، أمني وأماني.... **أمي الغالية**

إلى من شاطروني الألم والأمل وأجمل لحظات الحياة وتحملوني في أصعب الأوقات.....**أخواتي الرائعات**

إلى عصافير الجنة وزينة الدنيا وبهجتها، والأمل بمستقبل مشرق.....**أبناء أخوتي**

إلى من دعموني وأحاطوني بحبهم وكانوا لي سنداً وعوناً.....**أفراد عائلتي الأعزاء**

إلى من أناروا دربي بالحب والإيمان، وعلموني الصبر والعطاء، وزكوا قلبي وروحي.....**أحبائي وأصحابي**

إلى من نشأت على ثراها وترعرعت في هواها وتهون الصعّاب لأجل أن يعمّ الخير رباها..... **بلادي الحبيبة**

إلى من علمونا ملحمة الصمود والبطولة.....**جنودنا البواسل وشهدائنا الأبرار**

وإلى كل **ساعٍ في درب المعرفة وطالب علمٍ** يستفيد من هذا العمل....

فهرس المحتويات

فهرس الجداول ..... **VI**

فهرس الأشكال ..... **VIII**

الملخص ..... **IX**

الفصل التمهيدي: الإطار العام للدراسة **1**

أولاً– المقدمة..... 1

ثانياً– مشكلة الدراسة 1

ثالثاً– أهداف الدراسة 2

رابعاً– أهمية الدراسة..... 3

خامساً– فرضيات الدراسة..... 3

سادساً– الدراسات السابقة..... 4

الدراسات باللغة العربية:..... 4

الدراسات باللغة الأجنبية: 8

سابعاً– منهجية الدراسة..... 10

ثامناً– أنموذج الدراسة: 11

الفصل الأول **12**

نظام التكاليف المعيارية وإجراءات تطبيقه، وتأثير بيئة الأعمال الحديثة في بناء معايير التكلفة وتقييم الأداء 12

مقدمة 13

المبحث الأول: مدخل إلى نظام التكاليف المعيارية في بيئة الأعمال التقليدية..... 14

المبحث الثاني: الإجراءات العملية لتطبيق نظام التكاليف المعيارية وتقييم الأداء 20

أولاً: إعداد المعايير 20

ثانياً: تجميع وحساب التكاليف الفعلية 27

ثالثاً: تحديد الانحرافات وتحليلها..... 27

المبحث الثالث: سمات بيئة الأعمال الحديثة وأثرها في بناء معايير التكلفة ومقاييس تقييم الأداء..... 29

أولاً: تأثير بيئة الأعمال الحديثة في معايير التكلفة 31

ثانياً: تأثير البيئة التصنيعية الحديثة في مقاييس تقييم الأداء التقليدية..... 33

الفصل الثاني **36**

تطوير نظام التكاليف المعيارية بالتكامل مع تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية **36**

مقدمة 37

المبحث الأول: توصيف تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية 38

أولاً: قراءة وتوصيف في فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) 39

ثانياً: قراءة وتوصيف في نظام التكاليف حسب الأنشطة (ABC) 42

ثالثاً: قراءة وتوصيف في مدخل التكلفة المستهدفة وتقنيتا هندسة القيمة والتحسين المستمر 46

المبحث الثاني: دور تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية في توفير مؤشرات الأداء غير المالية وتكاملها مع المقاييس المالية 52

أولاً: دور تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية في تقييم الأداء 53

ثانياً: المقاييس والمؤشرات غير المالية وخصائصها وميزاتها 55

ثالثاً: أهم مقاييس الأداء غير المالية المتعلقة بعمليات المنشأة 56

رابعاً: تكامل المقاييس والمؤشرات غير المالية مع المقاييس المالية 59

المبحث الثالث: بناء نظام التكاليف المعيارية المطّور. 63

تمهيد: ضرورات التعديل والتطوير 63

أولاً: ملامح النظام المعياري المطور وخصائصه 64

ثانياً: الإطار المقترح لتطوير نظام التكاليف المعياري 69

الفصل الثالث **92**

دور نظام التكاليف المعيارية المطوّر في تقييم الأداء وتحقيق ريادة التكلفة **92**

مقدمة: 93

المبحث الأول: دور نظام التكاليف المعيارية المطّور في تقييم الأداء الجاري. 94

المبحث الثاني: دور معايير التكلفة المطوّرة ومؤشرات الأداء غير المالية في تقييم الأداء الاستراتيجي. 104

المبحث الثالث: دور نظام التكاليف المعيارية المطّور في تحقيق استراتيجية ريادة التكلفة..... 116

أولاً: دور نظام التكاليف المعياري المطوّر في تخفيض التكاليف على مستوى الأنشطة التشغيلية والمنتجات....123

ثانياً: دور نظام التكاليف المعياري المطوّر في الرقابة على تنفيذ خطط التحسين المستمر 124

الفصل الرابع..... **129**

الدراسة التطبيقية على معمل الديماس للصناعات الدوائية **129**

مقدمة : 130

المبحث الأول: التعريف بمعمل الديماس للصناعات الدوائية، والنظام التكاليفي والمالي المطبق فيه 131

المبحث الثاني: تطبيق النظام المعياري المطوّر لتحديد التكلفة المعيارية لمنتجات قسم الكبسول والشراب الجاف في معمل الديماس 134
المبحث الثالث: تحديد الانحرافات وتحليلها وتقييم الأداء ومناقشة نتائج التطبيق واختبار الفرضيات. 175
التحليل والمناقشة واختبار الفرضيات 201
النتائج والتوصيات 212
أولاً: النتائج 212
ثانياً: التوصيات 214
المصادر والمراجع 215
المراجع العربية: 215
الكتب العربية: 215
الرسائل العلمية والدوريات: 216
المراجع الأجنبية: 220
الملاحق 215
الملخص باللغة الانكليزية 233

فهرس الجداول

جدول 1: معايير التكلفة الأساسية للمواد الأولية لمنتج الأزيتروديما- كبسول 137
جدول 2: معايير التكلفة الأساسية للمواد الأولية لمنتج الديمالكسين- شراب جاف 137
جدول 3: معايير التكلفة الأساسية لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الأزيتروديما- كبسول 138
جدول 4: معايير التكلفة الأساسية لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الديمالكسين- شراب جاف 138
جدول 5: معايير التكلفة الأساسية للأجور المباشرة لمنتج الأزيتروديما- كبسول 139
جدول 6: معايير التكلفة الأساسية للأجور المباشرة لمنتج الديمالكسين- شراب جاف 139
جدول 7 الربط بين مراكز الأنشطة المعدّة والبنية التنظيمية للمنشأة المدروسة 141
جدول 8: المصفوفة (1-1): مصفوفة الموارد / مراكز الأنشطة 146
جدول 9: تخصيص التكاليف الأساسية على مراكز الأنشطة الثانوية 147
جدول 10: تخصيص التكاليف الأساسية على مراكز الأنشطة الرئيسية 148
جدول 11: مراكز الأنشطة ومسبباتها وجهة تخصيص تكاليفها 150
جدول 12: عدد وحدات المسبب لمراكز الأنشطة الموزَّعة 151
جدول 13: المصفوفة (1-2): المصفوفة الوسيطة لتحميل تكاليف مراكز الأنشطة الثانوية 153
جدول 14: معايرة التكاليف غير المباشرة لمركز أنشطة الجودة 154
جدول 15: أسس توزيع التكاليف بين أنشطة مركز الاختبارات والرقابة الدوائية 156
جدول 16: معايرة التكاليف غير المباشرة لمركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية 156
جدول 17: الاختبارات الكيميائية والفيزيائية والجرثومية اللازمة للمنتجين المدروسين 157
جدول 18: الطاقة الإنتاجية المتاحة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف 159
جدول 19: التكاليف غير المباشرة الثابتة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف 160
جدول 20: التكاليف غير المباشرة المتغيرة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف 161
جدول 21: نصيب الوحدة من التكاليف غير المباشرة لمركز أنشطة الجودة 163
جدول 22: نصيب الوحدة من التكاليف غير المباشرة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف 164
جدول 23: التكاليف غير المباشرة المعيارية المخصصة للمنتجين المدروسين في بداية الفترة 165
جدول 24: التكاليف المعيارية الإجمالية للمنتجين المدروسين في بداية الفترة والمقارنة مع التكلفة المستهدفة 165
جدول 25: معايير التكلفة المعدّلة الأولى للمواد الأولية لمنتج الأزيتروديما- كبسول 166
جدول 26: معايير التكلفة المعدّلة الثانية للمواد الأولية لمنتج الأزيتروديما- كبسول 166
جدول 27: معايير التكلفة المعدّلة الأولى للمواد الأولية لمنتج الديمالكسين- شراب جاف 167
جدول 28: معايير التكلفة المعدّلة الثانية للمواد الأولية لمنتج الديمالكسين- شراب جاف 167
جدول 29: معايير التكلفة المعدّلة الأولى لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الأزيتروديما- كبسول 168
جدول 30: معايير التكلفة المعدّلة الثانية لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الأزيتروديما- كبسول 168
جدول 31: معايير التكلفة المعدّلة الأولى لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الديمالكسين- شراب جاف 169
جدول 32: معايير التكلفة المعدّلة الثانية لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الديمالكسين- شراب جاف 169
جدول 33: معايير التكلفة المعدّلة الأولى للأجور المباشرة لمنتج الأزيتروديما- كبسول 170
جدول 34: معايير التكلفة المعدّلة الثانية للأجور المباشرة لمنتج الأزيتروديما- كبسول 170
جدول 35: معايير التكلفة المعدّلة الأولى للأجور المباشرة لمنتج الديمالكسين- شراب جاف 171
جدول 36: معايير التكلفة المعدّلة الثانية للأجور المباشرة لمنتج الديمالكسين- شراب جاف 171
جدول 37: التكاليف غير المباشرة المعيارية المعدّلة للمنتجين المدروسين 172
جدول 38: البيان الملخص للمعايير الأساسية للتكاليف غير المباشرة لمنتجات الكبسول والشراب الجاف 172
جدول 39: البيان الملخص للمعايير المعدّلة للتكاليف غير المباشرة لمنتجات الكبسول والشراب الجاف 172
جدول 40: التكاليف المعيارية الإجمالية للمنتجين المدروسين المعدّلة في بداية الثلث الثاني والمقارنة مع التكلفة المستهدفة 173
جدول 41: التكاليف المعيارية الإجمالية للمنتجين المدروسين في بداية الثلث الثالث والمقارنة مع التكلفة المستهدفة 174
جدول 42: التكاليف الفعلية للمواد الأولية لمنتج الأزيتروديما- كبسول 175

جدول 43: التكاليف الفعلية للمواد الأولية لمنتج الديمالكسين- شراب جاف 175
جدول 44: التكاليف الفعلية لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الأزيتروديما- كبسول 176
جدول 45: التكاليف الفعلية لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الديمالكسين- شراب جاف 176
جدول 46: التكاليف الفعلية للأجور المباشرة لمنتج الأزيتروديما- كبسول 177
جدول 47: التكاليف الفعلية للأجور المباشرة لمنتج الديمالكسين- شراب جاف 177
جدول 48: التكاليف غير المباشرة الفعلية للمنتجين المدروسين 178
جدول 49: البيان الملخص الفعلي لمعدّلات تحميل التكاليف غير المباشرة لمنتجات الكبسول والشراب الجاف 178
جدول 50: التكاليف الفعلية الإجمالية للمنتجين المدروسين والمقارنة مع التكلفة المستهدفة 178
جدول 51: تحديد وتحليل انحرافات المواد الأولية لمنتج أزيتروديما- كبسول 180
جدول 52: تحديد وتحليل انحرافات المواد الأولية لمنتج ديمالكسين- شراب جاف 181
جدول 53: تحديد وتحليل انحرافات مواد التعبئة والتغليف لمنتج أزيتروديما- كبسول 182
جدول 54: تحديد وتحليل انحرافات مواد التعبئة والتغليف لمنتج ديمالكسين- شراب جاف 183
جدول 55: تحديد وتحليل انحرافات الأجور المباشرة لمنتج أزيتروديما- كبسول 184
جدول 56: تحديد وتحليل انحرافات الأجور المباشرة لمنتج ديمالكسين- شراب جاف 185
جدول 57: تحديد وتحليل انحرافات التكاليف غير المباشرة الإجمالية لمنتج أزيتروديما- كبسول 186
جدول 58: تحديد وتحليل انحرافات التكاليف غير المباشرة الإجمالية لمنتج ديمالكسين- شراب جاف 187
جدول 59: تحديد وتحليل انحرافات التكاليف غير المباشرة على مستوى نشاط التشغيل لمنتج أزيتروديما- كبسول 188
جدول 60: تحديد وتحليل انحرافات التكاليف غير المباشرة على مستوى نشاط التشغيل لمنتج ديمالكسين- شراب جاف 189
جدول 61: البيانات المجمّعة لتحليل انحرافات التشغيل تحليلاً خماسياً 190
جدول 62: التحليل الخماسي لانحرافات التشغيل للتكاليف غير المباشرة على مستوى نشاط التشغيل لمنتج أزيتروديما- كبسول . 191
جدول 63: التحليل الخماسي لانحرافات التشغيل للتكاليف غير المباشرة على مستوى نشاط التشغيل لمنتج ديمالكسين- شراب جاف 193
جدول 64: تقرير الأداء لإنتاج مستحضر أزيتروديما- كبسول لعام 2021 195
جدول 65: تقرير الأداء لإنتاج مستحضر ديمالكسين- شراب جاف لعام 2021 198

فهرس الأشكال

شكل 1: النموذج الموسّع لتحليل انحرافات التكاليف غير المباشرة 28
شكل 2: تسلسل إجراءات عملية المعايرة المطوّرة 79
شكل 3: نموذج مقترح لتحديد وتحليل الانحرافات 91
شكل 4: إطار مقترح لتدفق البيانات والمعلومات في النظام المعياري المطوّر لتحليل الانحرافات بهدف تقييم الأداء وتخفيض التكلفة 128
شكل 5: الخطوات المعتمدة لبناء معايير التكلفة المطوّرة 135
شكل 6: مراحل تخصيص التكاليف غير المباشرة في المنشأة المدروسة 142
شكل 7: آلية تخصيص تكاليف مراكز الأنشطة بحسب تصنيفها 143
شكل 8: نموذج تتابع تدفق التكاليف غير المباشرة في المنشأة المدروسة (معمل الديماس للصناعات الدوائية) 143
شكل 9: الأنشطة الفرعية لمركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية 155

الملخص

هدفت الدراسة إلى بيان أهمية تطوير نظام التكاليف المعياري وتطبيقه في بيئة الأعمال الحديثة بالتكامل مع تقنيات وأدوات التكلفة الاستراتيجية، وذلك انطلاقاً من الدور الحيوي المنوط بنظام التكاليف المعياري في عملية التخطيط والرقابة، وبيان دوره في تقييم الأداء وتخفيض التكاليف.

تكمن مشكلة الدراسة في أن نظام التكاليف المعيارية التقليدي أصبح غير ملائم في بيئة الأعمال الحديثة ويشوه قياس التكاليف، كما أن المعلومات التكاليفية التي تقدمها التقنيات والأدوات الحديثة غير كافية بمفردها لتلبية احتياجات الرقابة وتقييم الأداء الجاري.

تناولت الدراسة عملية تطوير النظام المعياري على محورين، الأول تناول إعداد معايير التكلفة استناداً إلى التكلفة التنافسية، واعتماد منهجية نظام التكاليف حسب الأنشطة في إعداد معايير التكلفة غير المباشرة، واعتماد التعديل المستمر للمعايير للوصول إلى المعايير الجارية التي تواكب متغيرات البيئة المحيطة، والمحور الثاني تناول تحديد الانحرافات وتحليلها لتصبح على مستوى الأنشطة والمنتجات، وفصل انحرافات تعديل المعايير عن انحرافات التشغيل، وفصل الانحرافات الناجمة عن عوامل خارجية كارتفاع المستوى العام للأسعار عن انحرافات الكفاءة في التنفيذ الناجمة عن عوامل داخلية. وتحديد وتحليل الانحرافات للتكاليف الثابتة والمتغيرة على مستوى أنشطة التشغيل.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي لوصف متغيرات الدراسة، وتم إجراء الدراسة التطبيقية في معمل الديماس للصناعات الدوائية، وهو إحدى منشآت صناعة الأدوية السورية، حيث تم تحديد التكاليف المعيارية وتحديد الانحرافات للمنتجات الدوائية المدروسة وفق النظام المعياري المطوّر وتحليلها، ممّا مكّن من إعداد تقارير الأداء لتلك المنتجات، والوقوف على الأسباب الحقيقية للانحرافات ومسبباتها، الأمر الذي أدى إلى تقييم الأداء بدقة وتسليط الضوء على مواطن الخلل لتحسينها، وزيادة الرقابة على الأداء وعلى مسببات التكلفة من خلال المعايرة على مستوى الأنشطة للتكاليف غير المباشرة، إضافة إلى توفير الرقابة الفعّالة المستمرة على تنفيذ خطط التحسين المستمر في تخفيض الهدر والفاقد في استخدام عوامل الإنتاج من خلال عملية تعديل المعايير. وأظهرت نتيجة الدراسة كفاءة في استخدام عناصر التكاليف وفي تنفيذ العمل في المنشأة المدروسة، بينما أبرزت انحرافات غير ملائمة للأسعار بسبب ارتفاع المستوى العام للأسعار.

توصلت الدراسة إلى أن تطوير النظام المعياري بالتكامل مع تقنيات وأدوات التكلفة الاستراتيجية يسهم في تقييم الأداء من خلال كشف الانحرافات الحقيقية بين الأداء المخطط والأداء الفعلي وتحليلها، وتحديد أسباب الانحرافات ومسبباتها، كما يؤدي إلى تحقيق ريادة التكلفة من خلال تخفيض التكاليف على مستوى المنتجات النهائية وعلى مستوى الأنشطة التشغيلية وحلقات سلسلة القيمة. فأوصت الدراسة بشكل أساسي بتهيئة الظروف والإمكانيات اللازمة للانتقال إلى تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر.

الفصل التمهيدي: الإطار العام للدراسة

أولاً- المقدمة

يعدُّ نظام التكاليف المعيارية إحدى الأدوات الإدارية الهامة والأساسية التي تعتمد عليها الإدارة في عملية التخطيط للمساعدة في تحقيق كفاءة العمليات، واتخاذ الإجراءات الرقابية الفعالة والقرارات الإدارية الرشيدة. ويجب تطبيقه بشكل متكامل مع نظم التكاليف الفعلية لتحقيق أعلى مستوى ممكن من الكفاية في استخدام عناصر الإنتاج والرقابة عليها وتوجيه القرارات الإدارية، نظراً لكون محاسبة التكاليف الفعلية، بالرغم من أهميتها في القياس المحاسبي الفعلي، لا تمتلك بمفردها الأدوات والوسائل الإدارية العلمية الكافية للقيام بوظائف التخطيط والرقابة ومحاسبة المسؤولية واتخاذ القرارات من أجل رفع كفاءة الأداء الإداري، لأنها غير قادرة على إظهار مدى الكفاءة الإنتاجية من عدمها، أو تحديد الأخطاء أو التجاوزات التي تحدث في التشغيل بدون وجود معايير القياس المطلوبة.

وفي ظل التطورات التكنولوجية التي شهدتها بيئة التصنيع الحديثة وما نتج عنها من ارتفاع في التكاليف وتغييرات جذرية في هيكليتها، وتزايد حدة المنافسة بين الوحدات الاقتصادية، ظهرت مداخل ونظم وفلسفات إدارية وإنتاجية ومحاسبية جديدة تكرس الرقابة الشاملة على الأداء، واستراتيجية الجودة الشاملة، ومنهج التكلفة المستهدفة بأداتيها: تقنية هندسة القيمة ومدخل التحسين المستمر، وغيرها من نظم الإنتاج التي تتجاوب مع احتياجات السوق ومتطلبات العملاء، كل ذلك أثر على أهمية وفعالية نظام التكاليف المعيارية المصمم ليتلاءم مع بيئة التصنيع التقليدية التي تميزت بالاستقرار أو الثبات النسبي للعمليات التكنولوجية، واتسمت المنافسة فيها بالمحدودية، مما تطلب العمل على تطوير نظام التكاليف المعيارية التقليدي لكي يعكس متغيرات السوق والبيئة التنافسية ويدعم الأهداف والاستراتيجيات الجديدة، ويلبي احتياجات البيئة التصنيعية الحديثة.

وبهدف تحقيق وفورات عالية في التكاليف وتحسين كفاءة الأداء وترشيد استخدام الموارد الاقتصادية المتاحة، بغرض تقييم أداء المنشآت وتحقيق ريادة التكلفة في البيئة التصنيعية الحديثة، كان لابد من الاستفادة من تكامل الأنظمة والمداخل والفلسفات الحديثة مع بعضها البعض لتشكل منهجاً متكاملاً يشمل عدداً من الأدوات والأساليب التي تؤدي إلى خفض التكلفة من منظور استراتيجي، وبحيث تصبح التكاليف المعيارية متغيرة وتابعة لمعطيات السوق، مع العمل على تخفيضها باستمرار من خلال رؤية استراتيجية تعتمد منهج التحسين المستمر والرقابة الشاملة على الأداء، بحيث تعكس معايير التكلفة أفضل درجات الإحكام في استخدام الموارد الاقتصادية المتاحة.

وانطلاقاً مما سبق برز التساؤل عن مدى أهمية تطبيق نظام التكاليف المعيارية المطوّر بالتزامن مع استخدام أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية بغرض تقييم الأداء وتحقيق ريادة التكلفة.

ثانياً- مشكلة الدراسة

تكمن مشكلة الدراسة في ضعف فعالية نظام التكاليف المعيارية التقليدي وعدم ملاءمته لظروف بيئة التصنيع الحديثة، في ظل تحول المنافسة من محلية وإقليمية إلى عالمية، والاعتماد على تقنيات صناعية ومعلوماتية متقدمة، وظهور عدد من المداخل والنظم والفلسفات التي تشكل بمجموعها أدوات لإدارة التكلفة من منظور استراتيجي، ما

أدى إلى تقادم الأساليب والأدوات المحاسبية التقليدية، ومنها نظام التكاليف المعيارية التقليدي الذي أصبح غير قادر على تحقيق الأهداف والاستراتيجيات الحديثة، فظهرت ضرورة تطويره بشكل جوهري من خلال جعله يعكس متغيرات البيئة الداخلية (عوامل فنية، تنظيمية، ...) والخارجية (المنافسة، رضا العملاء،...)، حتى يمكن استخدامه مع المداخل الحديثة لإنتاج مؤشرات مالية وغير مالية تسهم في إدارة التكلفة من منظور استراتيجي بما يحقق استراتيجية ريادة التكلفة، ويسهم في ترشيد استهلاك الموارد الاقتصادية، ويلبي متطلبات البيئة التصنيعية الحديثة. وعلى ضوء ما سبق، تتبلور مشكلة البحث في الأسئلة التالية:

1) **هل يؤدي تطبيق نظام التكاليف المعياري التقليدي إلى دقة القياس وتقييم الأداء في بيئة الأعمال الحديثة؟**
2) **هل يسهم تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية في تقييم الأداء في بيئة الأعمال الحديثة؟**

ويتفرع عن هذا السؤال السؤالان التاليان:

أ. هل يؤدي تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية إلى كشف الانحرافات الحقيقية بين الأداء المخطط والفعلي وتحليلها؟

ب. هل يؤدي تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية إلى تحديد أسباب الانحرافات الداخلية والخارجية، ومسبباتها؟

3) **هل يسهم تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية في تحقيق ريادة التكلفة؟**

ويتفرع عن هذا السؤال السؤالان التاليان:

أ. هل يؤدي تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية إلى تخفيض التكلفة على مستوى المخرجات (المنتجات)؟

ب. هل يؤدي تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية إلى تخفيض التكلفة على مستوى الأنشطة التشغيلية؟

ثالثاً– أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى تطوير نظام التكاليف المعيارية بالتكامل مع أدوات وتقنيات الإدارة الحديثة وتطبيقه بغرض تقييم الأداء وتحقيق ريادة التكلفة من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

1. دراسة نظام التكاليف المعياري وتحليله وبيان خصائصه وسماته ومزايا تطبيقه في بيئة الأعمال التقليدية، والانتقادات الموجهة إلى النظام وعدم كفاءته في بيئة الأعمال الحديثة.
2. دراسة الأنظمة والفلسفات الحديثة في إدارة التكلفة وتحليلها من حيث إمكانية الاستفادة منها في تطوير نظام التكاليف المعيارية.
3. البحث في إمكانية تطوير نظام التكاليف المعياري من خلال ربطه بأدوات وتقنيات إدارة التكلفة من منظور استراتيجي، وإعادة بناء معايير التكلفة بما ينسجم مع بيئة الأعمال الحديثة.

4. القيام بالدراسة التطبيقية في معمل ديماس للصناعات الدوائية، وتوصيف الواقع المالي والمحاسبي الراهن ومن ثم اقتراح الإجراءات العملية اللازمة لتصميم وتطبيق النظام المعياري المطوّر بالتكامل مع تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية وأدواتها.
5. اختبار نتائج التطبيق والتحقق من فرضيات الدراسة.

رابعاً- أهمية الدراسة

إن نظام التكاليف المعياري لم يبحث في الأدبيات المحاسبية بصورة شاملة وعميقة من الناحية النظرية، أو تم بحثه في كثير من الجوانب بصورة غير دقيقة ولا سيما فيما يتعلق بتحديد مبادئه، وطرق كشف الانحرافات وآلية ضبط المعايير. وفي النطاق العملي لم يطبق النظام المعياري في المنشآت الاقتصادية بصورة متكاملة وعلى أسس ومبادئ علمية، ولم يتم الاستفادة من مزاياه الخلاقة في التخطيط والرقابة وتقييم الأداء، كما يجب، لذلك فإن أنظمة التكاليف المطبقة هي أنظمة التكاليف الفعلية، والموازنات التي تعد هي موازنات تقديرية تخفي مؤشراتها عوامل عدم الكفاءة[1].

أهمية الدراسة العلمية: تنبع من كونها من الدراسات القليلة التي تتناول إمكانية تطبيق النظام المعياري المطوّر في البيئة الصناعية الحديثة، وذلك بالتكامل مع استخدام الأنظمة والفلسفات التكاليفية الحديثة لإضافة بعد استراتيجي لعملية المعايرة، وزيادة درجة إحكام المعايير وإكسابها صفة الديناميكية، بحيث لا تتجاوز معايير التكلفة المحددة التكلفة المستهدفة في السوق، مع العمل على أن تكون المعايير جارية، بمعنى أنه يجب أن يتم تعديلها باستمرار لتواكب التغيرات في بيئة الأعمال، وبما يعكس العمل الدائم من قبل إدارة المنشآت للتحسين المستمر ورفع كفاءة أداء الأنشطة والعمليات، وحذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة، لتقييم الأداء وتحقيق ريادة التكلفة وترشيد استهلاك الموارد الاقتصادية المتاحة.

أهمية الدراسة العملية: تنبع من أنها دراسة تطبيقية في إحدى منشآت صناعة الأدوية في سورية وهي معمل ديماس للصناعات الدوائية، بهدف تصميم وتطبيق نظام التكاليف المعياري الملائم للمنشأة في ظل بيئة الأعمال الحديثة، وذلك بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية، بغرض تقييم الأداء وتحقيق ريادة التكلفة. فهذه الدراسة يمكن أن تساعد المنشأة المدروسة في مواجهة التحديات والتطورات الجارية في بيئة الأعمال الحديثة وتدّعم قدرتها التنافسية، ممّا يسهم في حماية هذا القطاع الحيوي وتعزيز دوره في الاقتصاد الوطني.

خامساً- فرضيات الدراسة

ارتباطاً بمشكلة الدراسة وأهدافها يمكن صياغة فرضيات الدراسة على النحو التالي:

1) **إن تطبيق نظام التكاليف المعياري التقليدي لا يؤدي إلى دقة القياس وتقييم الأداء في بيئة الأعمال الحديثة.**
2) **إن تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية يسهم في تقييم الأداء في بيئة الأعمال الحديثة.**

[1] فخر، نواف، زكي، حسن، وفرحات، منى. (2013). **محاسبة التكاليف-الجزء الثاني**. منشورات جامعة دمشق. ص469.

ويتفرع عن هذه الفرضية الفرضيتان الفرعيتان التاليتان:

أ. إن تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية يؤدي إلى كشف الانحرافات الحقيقة بين الأداء المخطط والأداء الفعلي وتحليلها.

ب. إن تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية يؤدي إلى تحديد أسباب الانحرافات الداخلية والخارجية، ومسبباتها.

3) إن تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية يسهم في تحقيق ريادة التكلفة.

ويتفرع عن هذه الفرضية الفرضيتان الفرعيتان التاليتان:

أ. إن تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية يؤدي إلى تخفيض التكلفة على مستوى المخرجات (المنتجات).

ب. إن تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية يؤدي إلى تخفيض التكلفة على مستوى حلقات سلسلة القيمة (الأنشطة).

سادساً- الدراسات السابقة

الدراسات باللغة العربية:

- **دراسة (سرور، منال جبار وعلي، ميعاد حميد 2017)[2]:**

التكامل بين نظام التكاليف على أساس الأنشطة ونظام التكاليف المعيارية المرنة ودوره في إدارة موارد الأنشطة.

هدفت الدراسة إلى بيان المرتكزات المعرفية لنظام التكاليف على أساس الأنشطة، ولنظام التكاليف المعيارية المرنة، وتحقيق التكامل بين كل من نظامي (ABC, GPK) لابتكار نظام جديد يتجاوز عيوب النظامين ويحقق مميزاتهما، ومن ثم بيان المرتكزات المعرفية للنظام الناتج من الدمج.

وتكمن أهمية البحث في أن التكامل بين نظامي (ABC, GPK) يحقق نظاماً جديداً يساعد على توفير معلومات تتسم بالجودة والدقة والملاءمة لإدارة التكاليف، ويساعد الإدارة على اتخاذ القرارات قصيرة وطويلة الأمد.

وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج، أهمها: أن نظام محاسبة استهلاك الموارد وهو النظام الناتج من دمج نظام التكاليف المعيارية المرنة والتكلفة على أساس النشاط، يجمع بين مميزات كل منهما، ويقدم معلومات أكثر واقعية وذلك من خلال فصل تكاليف الموارد العاطلة وعدم تحميلها على المنتجات، ويقدم معلومات عن إدارة الطاقة العاطلة، وتقسيم الموارد إلى موارد متاحة وموارد مستخدمة. كما أن مدخل محاسبة استهلاك الموارد يوفر أساس أكثر دقة في تحديد التكاليف من خلال تحميل الأقسام الإنتاجية بالتكاليف المستهلكة من قبل مواردها، وأن هذا التحديد يجعل من تكاليف المنتجات أكثر تنافساً لأن عملية تسعير المنتجات تكون بطريقة سليمة.

[2] سرور، منال جبار، وعلي، ميعاد حميد. (2017). **التكامل بين نظام التكاليف على أساس الأنشطة ونظام التكاليف المعيارية المرنة ودوره في إدارة موارد الأنشطة.** مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة. العدد الثالث والخمسون.

- **دراسة (بندقدار، صفاء محمد وليد، 2017)[3]:**

تطوير نظام التكاليف المعياري في ظل البيئة التصنيعية الحديثة لتدعيم الموقف التنافسي–دراسة تطبيقية.

هدفت الدراسة إلى تطوير نظام التكاليف المعياري في ظل بيئة الأعمال التنافسية وبيان أهميته في تدعيم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال. واتبعت الباحثة منهج دراسة الحالة بالتطبيق على شركة الحافظ لصناعة البرادات والمجمدات والأدوات المنزلية.

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها: أن أنظمة التكاليف المعيارية التقليدية بصورتها الحالية عاجزة عن تلبية متطلبات الإدارة العلمية في بيئة الأعمال الحديثة، من حيث مساهمتها في إدارة التكلفة وتدعيم القدرة التنافسية. كما أن تطوير النظام المعياري للتكاليف على أساس التكلفة المستهدفة (التنافسية) وأسلوب التحسين المستمر، يستجيب للأهداف والاستراتيجيات الحديثة في تدعيم القدرة التنافسية.

- **دراسة (عبد المحمود أحمد، سلوى النور و الحسن منصور، فتح الرحمن، 2016)[4].**

نظام التكاليف المعيارية ودوره في الرقابة وتقييم الأداء الإداري بالمنشآت الصناعية السودانية: دراسة ميدانية على قطاعي المشروبات الغازية والسكر.

تناولت الدراسة نظام التكاليف المعيارية ودوره في الرقابة وتقييم الأداء الإداري بالمنشآت الصناعية السودانية، وتمثلت مشكلة الدراسة في أن أغلبية المنشآت الصناعية السودانية تعاني من قياس واختبار أثر التكاليف المعيارية على الرقابة وتقييم الأداء الإداري.

وهدفت الدراسة إلى معرفة مدى تطبيق نظام التكاليف المعيارية بالمنشآت الصناعية وإبراز دوره في كفاءة وفاعلية تقويم الأداء الإداري، بالإضافة إلى تحديد أهمية استخدام نظام التكاليف المعيارية كأداة للرقابة على التكاليف بالمنشآت الصناعية.

وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج، منها: أن التحديد الدقيق لتكلفة المنتج بالمنشآت الصناعية السودانية يسهم في نمو المبيعات، وأن تطبيق نظام التكاليف المعيارية يساعد في الرقابة على عناصر التكاليف من خلال مقارنة التكاليف الفعلية مع المعيارية وتحليل الانحرافات، كما أن إعداد تقارير عن انحرافات التكاليف بالمنشآت الصناعية السودانية يعمل على خفض مستمر لشكاوى العاملين.

دراسة (جديد، غيث محمد، 2015)[5]:

نظام التكاليف المعيارية ودوره في الرقابة وتقييم الأداء في شركات صناعة النفط في سورية– دراسة تطبيقية على شركة مصفاة بانياس.

هدفت الدراسة إلى بحث الأصول والأسس العلمية النظرية والإجراءات التطبيقية لمعايرة عناصر التكاليف، ومدى كفاءة النظام التقليدي للتكاليف المعيارية في تحقيق الرقابة وتقييم الأداء، والانتقادات الموجهة إلى النظام، وإمكانية تطويره بما ينسجم مع المداخل الإدارية والتكاليفية، كما هدفت إلى القيام بدراسة تطبيقية في شركة مصفاة بانياس،

---

[3] بندقدار، صفاء محمد وليد. (2017). **تطوير نظام التكاليف المعياري في ظل البيئة التصنيعية الحديثة لتدعيم الموقف التنافسي-دراسة تطبيقية**، رسالة ماجستير. كلية الاقتصاد، جامعة دمشق.

[4] عبد المحمود أحمد، سلوى النور، والحسن منصور، فتح الرحمن. (2016). **نظام التكاليف المعيارية ودوره في الرقابة وتقويم الأداء الإداري بالمنشآت الصناعية السودانية: دراسة ميدانية على قطاعي المشروبات الغازية والسكر**. مجلة العلوم الاقتصادية، المجلد 17، العدد 1.

[5] جديد، غيث محمد. (2015). **نظام التكاليف المعيارية ودوره في الرقابة وتقويم الأداء في شركات صناعة النفط في سورية- دراسة تطبيقية على شركة مصفاة بانياس**. رسالة دكتوراه. كلية الاقتصاد. جامعة تشرين.

إذ بينت الدراسة كيفية تصميم وتطبيق نظام التكاليف المعيارية الملائم للشركة في ظل بيئة الأعمال الحديثة، والذي يحقق رقابة فعالة على عناصر التكاليف وتقييم الأداء بكفاءة بغرض تدعيم استراتيجيات الشركة.

وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، منها: أن التكاليف المعيارية كنظام، يمكن تطبيقه في مراحل تكرير النفط لأغراض الرقابة وتقييم الأداء، من خلال إطار مقترح لتحليل انحرافات عناصر التكاليف الصناعية يركز على فعالية عمليات الشراء، والإنتاج، والبيع، وتحركات المخزون بكافة أنواعه، كما يركز على انحراف الجودة، والكفاءة، والتميز الاستراتيجي، والمنافسة.

- **دراسة (إسماعيل سعيد، نورا ياسين، 2015)[6]:**

مدخل إدارة التكلفة على أساس العمليات والخصائص المميزة للمنتج لدعم نظم الإدارة الاستراتيجية- دراسة تطبيقية في المنشآت الصناعية.

هدفت الدراسة إلى تطوير نظام قياس التكلفة التقليدي المستخدم في إحدى المنشآت الصناعية اليمنية، (مصنع إسمنت البرج)، إلى نظام قائم على منهج العمليات والخصائص المميزة للمنتج، بحيث يوفر معلومات تفي بمتطلبات نظم الإدارة الاستراتيجية لرفع القدرة التنافسية للمصنع في البيئة التنافسية الحديثة.

وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها إمكانية تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة لتخفيض تكلفة الإسمنت البورتلاندي العادي في المصنع، من دون المساس بخصائصه ومواصفاته، من خلال تكامل أسلوب التكلفة المستهدفة مع سلسلة القيمة في مرحلتي التخطيط والتصميم، والتحسين المستمر في مرحلة الإنتاج، بوجود نظام تكاليفي كفء قائم على أساس العمليات والخصائص المميزة للمنتج، بحيث تضمن تلك النظم توفير بيئة عمل صناعية كفوءة، حتى يمكن السيطرة على التكلفة الحقيقية للمنتجات، وضبطها وتحسينها، في ظل البيئة التنافسية ومتطلبات التغيير. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير نظام التكاليف في مصنع إسمنت البرج بما يحقق مصداقية احتساب التكلفة للمنتجات وعدالتها، والخروج ببيانات ومعلومات وتقارير وسجلات كافية لأغراض القياس والتحليل.

- **دراسة (الدبس، محمد هيثم، 2015)[7]:**

رفع القدرة التنافسية للمنشأة من خلال الكشف عن الطاقة الإنتاجية غير المستغلة باستخدام نظام (TDABC)- دراسة تطبيقية.

هدفت الدراسة إلى تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت (TDABC) في بيئة الصناعات السورية، بهدف التعرف على قدرة هذا النظام في الكشف عن الطاقة الإنتاجية غير المستغلة ضمن موارد المنشأة، وتحديد تكلفة هذه الطاقة، لما لذلك من دور مهم في تخفيض تكاليف الإنتاج ورفع القدرة التنافسية للمنشأة.

وتم تطبيق نظام (TDABC) ضمن إحدى المنشآت الصناعية في محافظة ريف دمشق، وأدى استخدام هذا النظام إلى الكشف عن وجود طاقة إنتاجية غير مستغلة في أحد أقسام المنشأة محل التطبيق، وتمثل ما نسبته 27% تقريباً من إجمالي تكاليف موارد القسم، بالإضافة إلى تحديد تكلفة هذه الطاقة الإنتاجية غير المستغلة، في حين لم

---

[6] إسماعيل سعيد، نورا ياسين. (2015). **مدخل إدارة التكلفة على أساس العمليات والخصائص المميزة للمنتج لدعم نظم الإدارة الاستراتيجية- دراسة تطبيقية في المنشآت الصناعية**. رسالة دكتوراه. كلية الاقتصاد. جامعة دمشق.

[7] الدبس، محمد هيثم. (2015). **رفع القدرة التنافسية للمنشأة من خلال الكشف عن الطاقة الإنتاجية غير المستغلة باستخدام نظام (TDABC)- دراسة تطبيقية**. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية. سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 37، العدد 1.

يظهر نظام محاسبة التكاليف المطبق في المنشأة أي دلالة على وجود طاقة إنتاجية غير مستغلة في أي قسم من أقسام المنشأة الإنتاجية.

وخلصت الدراسة إلى أن نظام (TDABC) يستطيع الكشف بطريقة سهلة ومتطورة عن الطاقة الإنتاجية غير المستغلة، ويقوم بتحديد تكلفتها، إضافة لسهولة تطبيقه في المنشآت الصناعية.

- **دراسة (فخر، نواف وآخرون، 2014)**[8]

مدى فعالية معايير التكلفة المطوّرة في البيئة التصنيعية الحديثة- دراسة تطبيقية.

هدفت الدراسة إلى بحث كيفية تطوير معايير التكلفة في ظل المتغيرات البيئية الحديثة والمتمثلة في عالمية المنافسة وتكنولوجيا التصنيع الحديثة. واعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم إجراء دراسة استقصائية في شركة مصفاة بانياس وصممت استبانة ووزعت على عينة البحث.

وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين البيئة التصنيعية الحديثة والبيئة التقليدية من حيث تأثيرهما في خصائص معايير التكلفة ومنهجية إعدادها، وأن البيئة التصنيعية الحديثة قد أثرت على فعالية معايير التكلفة مما يستوجب تعديل وتطوير معايير التكلفة التقليدية في ضوء التكلفة المستهدفة، وأن تطبيق نظم التصنيع الحديثة لم يقلل من أهمية وفعالية معايير التكلفة المطوّرة في ترشيد التخطيط والرقابة، وكشف انحرافات التشغيل وتحسين وتطوير الأداء.

- **دراسة (الدغيم، عبد العزيز و مخللاتي، حسناء 2010)**[9]:

دور محاسبة التكاليف المعيارية في دعم استراتيجية التحسين المستمر والقدرة التنافسية للمنشأة- دراسة تطبيقية على شركة حلب للأنسجة الحريرية، سجاد حلب.

هدفت الدراسة إلى بيان أهمية نظام محاسبة التكاليف المعيارية في توفير المعلومات التي تسهم في اكتشاف فرص التحسين وخفض تكلفة المنتج وتحسين جودته، مما يؤدي إلى زيادة أرباح المنشأة، وبالتالي بيان ملاءمة نظام التكاليف المعيارية مع تطبيق استراتيجية التحسين المستمر بهدف زيادة الحصة السوقية وبالتالي زيادة الربحية للمنشأة، وذلك من خلال إجراء دراسة تطبيقية على الشركة العامة للأنسجة الحريرية (سجاد حلب).

وخلصت الدراسة إلى أن تطبيق نظام التكاليف المعيارية ساعد المنشأة على اكتشاف أماكن الضعف وعلى معرفة أسبابها، عن طريق تحديد الانحرافات، وتحليلها، ومعرفة أسبابها، واقتراح الحلول لمنع حدوث هذه الانحرافات، وبالتالي إلى تحسين أداء المنشأة.

---

[8] فخر، نواف، وآخرون. (2014). **مدى فعالية معايير التكلفة المطوّرة في البيئة التصنيعية الحديثة- دراسة تطبيقية**. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية. سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية. المجلد 36. العدد 1.

[9] الدغيم، عبد العزيز، و مخللاتي، حسناء. (2010). **دور محاسبة التكاليف المعيارية في دعم استراتيجية التحسين المستمر والقدرة التنافسية للمنشأة- دراسة تطبيقية على شركة حلب للأنسجة الحريرية، سجاد حلب**. مجلة بحوث جامعة حلب. سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية. العدد 65.

الدراسات باللغة الأجنبية:

- **دراسة (Amanda Whitehouse, 2018)[10]:**

Hospital Cost Accounting: Saving Lives and Saving on Costs.

"محاسبة تكاليف المستشفيات: إنقاذ الأرواح وتوفير في التكاليف"

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم نظم التكاليف (التقليدي، نظام التكاليف على أساس النشاط ABC، نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت TDABC، ونظام التكاليف على أساس النشاط من منظور الأداء PFABC وأيهم أفضل لتطبيقه في المستشفيات.

وتوصلت الدراسة إلى جملة من النتائج، أهمها: أنّ المنهج التقليدي يتم استخدامه كثيراً لأنه يحقق الحد الأدنى للاستثمار المالي والزمني المطلوب من الإدارة، إلا أنه لا يوفر التخصيص الدقيق للتكاليف. بينما يرتكز نظام التكاليف على أساس النشاط ABC على منطق أساسي هو أن الأنشطة تستهلك الموارد وأن الخدمات تستهلك الأنشطة، وبالتالي يوفر تخصيصاً أدق للتكاليف مقارنة بنظام التكاليف التقليدي، إلا أنه يتطلب وقتاً وجهداً أكبر لتطبيقه، وكذلك الأمر بالنسبة إلى نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت TDABC. في حين أن نظام التكاليف على أساس النشاط من منظور الأداءPFABC يوفر بالإضافة لذلك مقاييس الانحرافات، فهو يهتم بقياس التكاليف إلى جانب اهتمامه بتقييم الأداء لتعزيز القدرة التنافسية.

- **دراسة (Roxana Maria Marin, 2015)[11]:**

Using Standard Cost Accounting To Modernize The Corporate Information System.

" استخدام محاسبة التكاليف المعيارية لتحديث نظام المعلومات الشامل"

هدفت الدراسة إلى استخدام محاسبة التكاليف المعيارية في تطوير نظام المعلومات في الشركات للمساعدة في اتخاذ القرارات الملائمة والسريعة، والمساهمة في الوقت نفسه باتخاذ قرارات أفضل من حيث انخفاض التكلفة.

وخلصت الدراسة إلى أن استخدام محاسبة التكاليف المعيارية تؤدي إلى إعداد قوائم التكاليف بشكل أسرع، وإنتاج القوائم المالية خلال بضعة أيام بعد نهاية الشهر، مما يسرع من إجراءات تقديم التقارير ويوفر المعلومات المختصة اللازمة لنظام معلومات الشركات

- **دراسة (Rosalie C.Hallbauer, 2013)[12]:**

Standard Costing & Scientific Management

"التكاليف المعيارية والإدارة العلمية"

---

[10]Whitehouse, Amanda. (2018). **Hospital Cost Accounting: Saving Lives And Saving On Costs**. Honors Projects In Accounting Faculty Sponsor.PP1-18.

[11] Marin, Roxana Maria. (2015). **Using Standard Cost Accounting To Modernize The Corporate Information System**, Annals of the Academy of Romanian Scientists. New Series on Economy Law and Sociology. Volume 1, Number 1.

[12]Rosalie C.Hallbauer. (2013). **Standard Costing & Scientific Management**. Accounting Historian Journal. Florida International University. Vo1.7, Issus 8, PP320-330.

هدفت الدراسة إلى البحث عن العلاقة بين محاسبة التكاليف المعيارية والإدارة العلمية، وافترضت وجود علاقة مباشرة بينهما. وخلصت إلى عدم وجود علاقة مباشرة بين الإدارة العلمية من جانب ومحاسبة التكاليف المعيارية من جانب آخر، ولكن هناك علاقة غير مباشرة قائمة بين الإدارة العلمية ومحاسبة التكاليف المعيارية، فالتكاليف المعيارية تعدّ تطبيقاً للإدارة العلمية في جوهرها، حيث نشأت التكاليف المعيارية من خلال عملية مقارنة التكاليف الفعلية لغرض تقييم للأداء، والذي تتزايد أهميته بزيادة مجالات الإدارة العلمية وتطورها وتعقيدها ودقتها. وتعتبر الدراسة محاولة لعرض عدد من المعلومات للمقارنة بين نقاط الالتقاء والتباين بين الإدارة العلمية ومحاسبة التكاليف المعيارية.

- **دراسة (Al-Sanafawy, 2013)[13]:**

Improving Performance Measurement Using TD-ABC /PFABC: Gross Model Approach – A Case Study.

" تحسين قياس الأداء باستخدام :TD-ABC / PFABC نموذج الطريقة الإجمالية – دراسة حالة."

هدفت هذه الدراسة إلى توفير مقاييس أداء أكثر ملاءمة من خلال اقتراح التكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت ونظام التكاليف على أساس النشاط من منظور الأداء، واعتمدت على دراسة الحالة لشركة توشيبا العربي.

وتوصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن تكامل نظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت ونظام التكاليف على أساس النشاط من منظور الأداء يقدم 6 مقاييس لقياس الأداء، وهي: انحراف السعر والكمية والفعالية والكفاءة للموارد المرنة (Flexible Resources)، وانحراف الموازنة والطاقة للموارد الملزمة (Committed Resources).

- **دراسة (Balakrishnan R,et al, 2012)[14]:**

Product Costs as Decision Aids: An Analysis of Alternative Approaches.

"تكاليف المنتج كأدوات مساعدة للقرار: تحليل للنهج البديلة"

هدفت الدراسة إلى بيان مزايا كل من أنظمة محاسبة التكاليف (ABC) و (TDABC) و (RCA) وتطبيق كل من هذه الأنظمة على حالة افتراضية لإجراء مقارنة بين النتائج الحاصلة من هذا التطبيق، فقامت بإعداد جدول يظهر نقاط الاختلاف بين الأنظمة السابقة من حيث صعوبة تصميم النظام، وآلية تطبيقه، ودقة قياسه لتكلفة وحدة المنتج، وقدرته على اكتشاف الطاقة الإنتاجية غير المستغلة وتحديد تكلفتها.

وخلصت هذه الدراسة إلى دقة كل من نظامي (TDABC) و (RCA) في قياس تكلفة وحدة المنتج، وقدرتهما على اكتشاف الطاقة الإنتاجية غير المستغلة وتحديد تكلفتها، في حين عجز نظام (ABC) عن ذلك، وأشارت الدراسة إلى صعوبة تطبيق نظام (RCA) وتعقيده مقارنة بنظام (TDABC).

---

[13] Al-Sanafawy ,Dina Mostafa. (2013). **Improving Performance Measurement Using TD-ABC /FPABC: Gross Model Approach – A Case Study**. Master Thesis , Faculty Of Commerce ,Tanta University

[14] Balakrishnan, R. &Labro, E. &Sivaramakrishnan, K. (2012). **Product Costs as Decision Aids: An Analysis of Alternative Approaches**. Accounting Horizons, Vol. 26 · No. 1, pp. 1-41.

- **دراسة (Morelli and Wiberg, 2002)[15]:**

The Standard Costing System at SKF, A Case Study of A Swedish Manufacturing Company.

"نظام التكاليف المعيارية في شركة SKF، دراسة حالة لشركة تصنيع سويدية"

هدفت الدراسة إلى بيان مدى تطبيق نظام التكاليف المعيارية في شركة التصنيع السويدية SKF، لبيان أهمية نظام التكاليف المعيارية في تحسين الأداء والنتائج، وبينت نتائج الدراسة أن نظام التكاليف المعيارية مستخدم على نطاق واسع ومحسوس في الشركة المذكورة.

وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج منها: أن إعداد نظام تكاليف معيارية بصورة سليمة ومتجانسة، يؤدي إلى اتخاذ قرارات إدارية أكثر دقة وواقعية، وأن تقييم الأداء يجب أن يكون بعد دراسة متأنية لأسباب الانحرافات، فقد تكون المشكلة كامنة في إعداد المعايير وليس في الأداء نفسه.

ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

تعدُّ هذه الدراسة من الدراسات القليلة التي تتناول موضوع نظام التكاليف المعيارية وتطويره في ضوء مستجدات البيئة التصنيعية الحديثة، وهي تضيف بعداً جديداً من خلال تطويره بالتكامل مع مداخل واستراتيجيات التكلفة الحديثة للاستفادة من ميزاتها وتقنياتها لتقييم الأداء وتحقيق ريادة التكلفة للمنشآت، وترشيد استهلاك الموارد الاقتصادية المتاحة، إضافة إلى أن الدراسة التطبيقية تمت في منشأة تنتمي لقطاع الصناعات الدوائية في سورية، وهو من أهم القطاعات الاقتصادية فيها، ويعدُّ تطوير هذا القطاع ودعمه من الأولويات الأساسية للحكومة السورية.

سابعاً- منهجية الدراسة

يقوم البحث على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف البحث، ويتم تغطية جانبين هما:

1) الجانب النظري: تم الاعتماد فيه على المصادر العلمية من خلال الاستعانة بالكتب والدوريات والأبحاث والدراسات المحاسبية العربية والأجنبية، النظرية والتطبيقية، التي تتناول موضوع البحث بصورة مباشرة وغير مباشرة.
2) الجانب العملي (التطبيقي): تم جمع البيانات اللازمة للدراسة التطبيقية من خلال عدة طرق منها: الاطلاع المباشر على المستندات والسجلات في معمل الديماس للصناعات الدوائية، والمقابلات الشخصية، والملاحظة المباشرة. وذلك لتوصيف الواقع الإداري والمحاسبي والجانب الفني المتعلق به في معمل الديماس للصناعات الدوائية، والقيام بالإجراءات العملية اللازمة لتطبيق نظام التكاليف المعيارية المطوّر مع استخدام أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية، واختبار نتائج التطبيق، بهدف الإجابة على أسئلة البحث.

[15] Morelli, Beata & Wiberg, Carl-Joachim. (2002). **The Standard Costing System At SKF, A Case Study Of A Swedish Manufacturing Company**. Master Thesis No 2002:4- Graduate Business School. Göteborg University. 9 December.

ثامناً- أنموذج الدراسة:

يتضح أنموذج الدراسة من خلال عرض المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة للدراسة لمعرفة مدى تأثير كل منهما على الآخر، وذلك ضمن شروط معرّفة في ضوء قيود البيئة المحيطة.

المتغير المستقل	المتغير التابع
1. نظام التكاليف المعيارية المطوّر: • معايرة المواد المباشرة. • معايرة الأجور المباشرة (تكلفة العمل). • معايرة التكاليف الصناعية الأخرى. 2. تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية: • الإنتاج في الوقت المحدد (JIT). • نظام التكاليف حسب الأنشطة (ABC) • مدخل التكلفة المستهدفة وتقنية هندسة القيمة والتحسين المستمر.	1. تقييم الأداء: • تحديد الانحرافات بين الأداء المخطط والأداء الفعلي وتحليلها. • تحديد أسباب الانحرافات ومسبباتها. 2. استراتيجية ريادة التكلفة (ترشيد الإنفاق وتخفيض التكلفة): • تخفيض التكلفة على مستوى المخرجات (المنتج) • تخفيض التكلفة على مستوى حلقات سلسلة القيمة (الأنشطة).

الفصل الأول

نظام التكاليف المعيارية وإجراءات تطبيقه، وتأثير بيئة الأعمال الحديثة في بناء معايير التكلفة وتقييم الأداء

المبحث الأول: مدخل إلى نظام التكاليف المعيارية في بيئة الأعمال التقليدية.

المبحث الثاني: الإجراءات العملية لتطبيق نظام التكاليف المعيارية وتقييم الأداء.

المبحث الثالث: سمات بيئة الأعمال الحديثة وتأثيرها في بناء معايير التكلفة ومقاييس تقييم الأداء.

مقدمة

تعد محاسبة التكاليف إحدى فروع المحاسبة الأساسية التي تهتم بتجميع بيانات التكاليف وتحليلها وتقديمها على شكل معلومات للاستخدام الداخلي من جميع المستويات الإدارية، وبالشكل الذي يعينها على أداء وظائفها بفعالية وبأعلى كفاءة ممكنة. ويعتبر القرن الثامن عشر تاريخ قيام الثورة الصناعية هو الميلاد الحقيقي لمحاسبة التكاليف، حيث شهد بداية قيام المشاريع الصناعية وتطورها.

لقد تطورت محاسبة التكاليف استجابة للتطورات الصناعية والتكنولوجية والإدارية، وأصبحت هناك ضرورة لتنظيمها على أسس علمية. وقد واكب التطور في مفاهيم محاسبة التكاليف ومقوماتها ومداخلها تطور في أهداف محاسبة التكاليف ذاتها، فبعد أن كان الهدف الأساسي والوحيد قياس التكلفة لأغراض تقييم المخزون وقياس الربح، أصبحت هناك منظومة أهداف تشمل الاستخدامات الإدارية، أي لأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات، فلم تعد تقتصر المعلومات التي تنتجها محاسبة التكاليف على المعلومات التاريخية فقط وإنما تشتمل أيضاً على المعلومات المقدرة المستقبلية.

ولعل من أنجح الأدوات أو الأساليب المستخدمة في تخطيط التكلفة على أساس علمي موضوعي، وفي الرقابة عليها وضبطها، تلك الأدوات أو الأساليب المستندة على معايرة التكلفة، إذ تعدُّ البيانات التي يوفرها نظام التكاليف المعيارية المصدر الرئيس للمعلومات التي تحتاجها الإدارة للقيام بوظائفها بكفاءة عالية، في مجالات التخطيط والرقابة وتقييم الأداء واتخاذ القرارات.

وفي ظل الظروف والمتغيرات الحديثة التي تشهدها بيئة الأعمال، أصبح من الضروري توجيه قدر كافٍ من الاهتمام نحو تدعيم النظام المعياري وتطويره لينسجم مع متغيرات البيئة الحديثة ويلبي متطلباتها، بالاستعانة بأساليب وأدوات إدارة التكلفة الحديثة، ليكون ممكناً استمرار الاعتماد على النظام المعياري والاستفادة من المزايا التي يحققها في ضبط ورقابة استخدام الموارد الاقتصادية المتاحة للمنشأة، بهدف ترشيد استخدام هذه الموارد وتدعيم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال بما يحافظ على بقائها ويضمن استمراريتها ونموها.

وقد تم تخصيص هذا الفصل للتعريف بنظام التكاليف المعيارية وإجراءات تطبيقه، وأثر بيئة الأعمال الحديثة على بناء معايير التكلفة وتقييم الأداء، ويتم تناول هذا الموضوع من خلال ثلاثة مباحث هي:

المبحث الأول: مدخل إلى نظام التكاليف المعيارية في بيئة الأعمال التقليدية.

المبحث الثاني: الإجراءات العملية لتطبيق نظام التكاليف المعيارية وتقييم الأداء

المبحث الثالث: سمات بيئة الأعمال الحديثة وتأثيرها في بناء معايير التكلفة ومقاييس تقييم الأداء.

المبحث الأول: مدخل إلى نظام التكاليف المعيارية في بيئة الأعمال التقليدية.

ضرورات ظهور نظام التكاليف المعيارية

ظهرت أنظمة التكاليف الفعلية وتطورت أدواتها ومقوماتها مع التطور الاقتصادي، وكان هدفها الأساسي هو قياس تكاليف الأقسام والأنشطة والمنتجات المختلفة التي أنتجت في الفترة الزمنية الماضية، إلا أن أنظمة التكاليف الفعلية أو التاريخية لم تستطع تقديم المعلومات الملائمة إلى الإدارة لأهداف التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات والمفاضلة بين البدائل المختلفة للأسباب التالية[16]:

1. إن البيانات والمعلومات التي ينتجها نظام التكاليف الفعلية هي بيانات ومعلومات فعلية تسهم في قياس التكلفة الفعلية، وتقدم للإدارة في نهاية الفترة التكاليفية، وبالتالي لا يمكن الحكم عليها نظراً لغياب الأدوات والمقاييس العلمية، وحتى لو تم الحكم عليها من قبل الإدارة فإن أسباب الانحرافات السلبية لا يمكن تلافيها بعد أن تكون قد وقعت في الفترة المحاسبية.
2. إن عملية الحكم على مستويات التكاليف الفعلية في ظل غياب المقاييس العلمية المحددة مقدماً، يمكن أن تتم فقط من خلال المقارنة مع نتائج الفترات السابقة أو مع نتائج المشاريع المماثلة، ولكن هذه المقارنة لا تبعث على الطمأنينة الكافية؛ لأنها من الممكن أن تتضمن عوامل عدم الكفاءة، بسبب تغير مستوى أداء العاملين، ومعدلات الأجور والأسعار وتغير كفاءة استخدام عوامل الإنتاج.
3. إن بيانات ومعلومات التكاليف الفعلية لا تساعد الإدارة في القيام بوظائفها بكفاءة، ولاسيّما فيما يتعلق بالتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات.

ونتيجة للحاجة إلى التعاقد مع العملاء، والدخول في مناقصات مع الموردين، وتقدير نتائج الفترات المحاسبية وغير ذلك، ظهر نظام التكاليف التقديري الذي تبنى مؤشراته على أساس متوسط الأداء التاريخي والخبرة السابقة، ويهدف إلى تقدير التكاليف الفعلية للفترة المحاسبية المقبلة اعتماداً على نتائج الخبرات السابقة والآراء الشخصية دون الارتكاز على منهجية علمية في التقدير تتصف بالدقة والموضوعية وتحليل التكلفة وضبطها.

ولكن بالرغم من أهمية المؤشرات التقديرية في تقدير النتائج مسبقاً وتحديد الأسعار للتعاقد مع العملاء والموردين، فإن النظام التقديري لا يمتلك الأدوات العلمية للرقابة وتقييم الأداء واتخاذ القرارات للأسباب التالية[17]:

1- لا تصلح البيانات الفعلية التاريخية كأساس للتقدير والقياس العلمي نظراً لاحتوائها على عوامل الهدر والتلف والضياع ومسموحات التشغيل وخسائره غير الطبيعية كافة.

2- عدم مراعاتها لاعتبارات الكفاءة الإنتاجية لاستخدام عوامل الإنتاج المختلفة.

---

[16] فخر، نواف، زكي، حسن، وفرحات، منى. (2013). **محاسبة التكاليف -الجزء الثاني**. منشورات جامعة دمشق، كلية الاقتصاد. ص21-22.

[17] المرجع السابق، ص23

3- باعتبار أن الهدف من المؤشرات التقديرية هو تقدير التكلفة الفعلية، لذلك فإن التكاليف الفعلية هي مقياس للحكم على صحة التكاليف التقديرية وليس العكس.

4- تعبر التكاليف التقديرية عن خبرة شخصية تتأسس على الأداء المنصرم، ولا تعبر عمّا ينبغي أن تكون عليه التكاليف في المستقبل، ومن ثم فهي تكاليف لم تتأسس على إجراء التنبؤ السليم بالمستقبل ولم تراعِ المستويات الإنتاجية التي ستسود خلال الفترة المقبلة بل تتأسس أصلاً على بيانات فعلية في فترات سابقة، ولذا لم تتخذ كأداة للرقابة أثناء التنفيذ؛ والتوصل إلى الكفاية الإنتاجية القصوى[18].

إن النظام التقديري للتكاليف يفتقر إلى منهجية علمية في القياس وتحليل التكلفة وضبطها، حيث يتم بناء مؤشراته بصورة إجمالية دون الخوض في التفاصيل، لذلك فإن معطياته غير مفيدة في التخطيط والرقابة وتقييم الأداء واتخاذ القرارات ومحاسبة المسؤولية. وكل هذه الأسباب أدت إلى ظهور نظام التكاليف المعيارية.

إذاً فإن التكاليف المعيارية ظهرت نتيجة لقصور محاسبة التكاليف الفعلية عن مساعدة الإدارة في تحقيق الرقابة، ورسم السياسات واتخاذ القرارات، وهي تعتمد منهجاً علمياً في تقدير التكاليف- لحساب تكلفة المنتجات المراد التعاقد على إنتاجها وبيعها، ومن ثم ساد التفكير العالمي في إعدادها لمعالجة وتشغيل الطاقة المادية والبشرية على أكفأ وجه[19]. وبتطوير الأساليب الإدارية والهندسية ظهرت " التكاليف المعيارية" كأسلوب لتحقيق رقابة أدق في سبيل التوصل إلى الكفاءة الإنتاجية[20]. لقد كان ظهور محاسبة التكاليف المعيارية تلبيةً لاحتياجات الإدارة العلمية، حيث تطور نظامها، ونماذج تطبيقها، واغتنى مضمونها بمبادئ وطرق وأساليب جديدة حتى أصبحت تشكل أدوات إدارية هامة تسهم في رفع فعالية وكفاءة الإدارة في القيام بوظائفها على أكمل وجه[21].

تعريف التكاليف المعيارية

تعرف التكاليف المعيارية بأنها التكاليف المحددة مقدماً بعناية، والتي تستخدم كأساس للمقارنة مع التكاليف الفعلية، وبالتالي فإنه يجب على الإدارة ضرورة العناية والتأكد من أن التكاليف المعيارية مقاييس مناسبة وعادلة لقياس الأداء ودفعه نحو تحقيق أهداف التنظيم[22].

وتُعرّف التكاليف المعيارية أيضاً بأنها تكاليف يتم حسابها على أساس المعايير لحجم محدد من الإنتاج، وتحتسب عن طريق ضرب الحجم الفعلي للإنتاج خلال الفترة المحاسبية بالتكلفة المعيارية لوحدة المنتج (المعيار)، وعلى ذلك فإن عملية حساب التكلفة المعيارية تقتضي استخدام كل من معايير المواد المباشرة والأجور المباشرة والمعدلات

---

[18] أبو الفتوح صالح، سمير. (2004). **نظم التكاليف المعيارية –الاتجاهات المعاصرة**. كلية التجارة. جامعة المنصورة. جمهورية مصر العربية. الطبعة الرابعة. ص45.

[19] الحاروني، محمد كامل "محاسبة التكاليف وإدارة المصانع"، دار المعارف، القاهرة، 1996، ص 5.

[20] أبو الفتوح صالح، سمير. مرجع سابق. ص46.

[21] فخر، نواف، وآخرون. **محاسبة التكاليف – الجزء الثاني**. مرجع سابق، ص26.

[22] هيتجر، ليستراي، ماتولتش، سيرج. (2002). **المحاسبة الإدارية**، ترجمة الدكتور أحمد حجاج. دار المريخ للنشر. المملكة العربية السعودية. ص 290.

المعيارية للتكاليف الصناعية غير المباشرة، وبمعنى آخر يحسب المعيار لوحدة المخرجات من نوع واحد من المدخلات، في حين تحسب التكلفة المعيارية من كافة أنواع المدخلات لقدر محدد من المخرجات.[23]

كما تُعرّف بأنها التكاليف التي يتم تخطيطها لوحدة واحدة من المنتج أو لعدد من الوحدات التي سيتم إنتاجها أثناء فترة معينة في المستقبل القريب في ضوء ظروف تشغيل حالية أو مستقبلية، أي أنه يتم إعدادها قبل عملية الإنتاج. ومن ثم فإن إعداد التكاليف المعيارية يُزوّد الإدارة بأهداف معينة يجب تحقيقها (بمعنى التخطيط) وبأداة لإجراء مقارنات بين المخطط والفعلي (بمعنى الرقابة)[24].

وتُعرّف بأنها التكاليف الُمضمَّنة في الموازنة لوحدة تكلفة واحدة، والتي لا تكون مبنية على أساس الدراسات الهندسية فحسب بل أيضاً على الخبرة الحديثة، ومقابل هذا المعيار يتم قياس التكاليف الفعلية فترة تلو الأخرى. وقد تود الإدارة الحصول على شرح حول التفاوتات المهمة بينهما[25].

وبالتالي تمثل التكلفة المعيارية تكلفة محددة بعناية على أساس عمليات تشغيل كفء، وهي تهدف لاستبعاد عدم الكفاءة التي حدثت في الماضي، وأخذ التغيرات المتوقعة الحدوث خلال فترة الموازنة[26].

كما عُرّفت التكاليف المعيارية بأنها تكاليف نمطية موضوعة مسبقاً بناءً على دراسات وفق أسس علمية لما ينبغي أن تكون عليه تكاليف الوحدة من المنتج، وذلك بهدف قياس الأداء الفعلي وصولاً لتحقيق أعلى قدر من الكفاءة والفاعلية، وهي تمثل مستوى التكلفة الذي تم تقديره وتقرر أنه ضروري لتحقيق هدف محدد في ظل ظروف تشغيل معينة[27].

وقد عرّف الاتحاد الدولي للمحاسبين التكاليف المعيارية (Standard costing) بأنها تكاليف محددة مقدماً، يمكن تطبيقها على الأنشطة، أو الخدمات، أو المنتجات على أساس تكلفة الوحدة. ويوفر نظام التكاليف المعيارية أسلوباً للرقابة على التكاليف، وعن طريقه يتم التقرير عن انحرافات التكلفة بمقارنة التكاليف الفعلية مع معايير التكلفة المحددة مقدماً، أي مقارنة المعلومات الفعلية مع المعدلات المعيارية المحددة مقدماً[28].

وترى الباحثة بأن التكاليف المعيارية تقوم على فكرة تحديد التكاليف التي يجب أن تكون خلال الفترة المقبلة، بالاستناد إلى دراسات علمية وفنية متنوعة، تأخذ بالاعتبار الظروف والمتغيرات الداخلية والخارجية للمنشأة في الفترة الحالية والمستقبلية، وذلك بهدف استخدامها كمقياس يتم المقارنة به لأغراض التخطيط والرقابة وتقويم الأداء، من

---

[23] فخر، نواف، والشحادة، عبد الرزاق. (2021). **محاسبة التكاليف المتقدمة**. دار وائل للنشر والتوزيع. عمان: الأردن. ص29، 30.

[24] صابر، محمد، والحشاش، هدية. (2005). **التكاليف المعيارية والموازنات التخطيطية**. منشورات كلية التجارة جامعة طنطا. مصر. ص17.

[25] لوثيان، نايال، سمال، جون. (2008). **المحاسبة**. منشورات مدرسة الأعمال، جامعة هيريوت واط. بريطانيا. ص436.

[26] هورنجرن، تشارلز وآخرون. (2009). **محاسبة التكاليف- مدخل إدارى، الجزء الأول**. ترجمة الدكتور أحمد حجاج. دار المريخ للنشر. المملكة العربية السعودية. ص 450.

[27] اتحاد المصارف العربية، المحاسبة الإدارية. (1999). عمان. الأردن. ص 267.

[28] الاتحاد الدولي للمحاسبين. (2011). **الإرشادات الدولية للممارسة الجيدة - تقويم نظم التكاليف فى المنشآت وتحسينها**. ترجمة وتعريب الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين. فبراير. ص 58.

خلال تزويد الإدارة بالمعلومات اللازمة عن الأداء المعياري والفعلي والانحرافات بينهما، وأسباب حدوث هذه الانحرافات واتخاذ الإجراءات والتدابير المناسبة لمعالجتها.

تتكون التكلفة المعيارية من جزأين: المعيار والتكلفة. المعيار هو نموذج يتم التعبير عنه من خلال عناصر معينة مثل عدد الكيلوغرامات من المواد الخام، أو عدد ساعات العمل المطلوبة، وعدد ساعات الطاقة الإنتاجية للمصنع التي يجب استخدامها. وحساب التكلفة المعيارية يكون قائماً على معايير مادية[29].

ويعرّف المعيار بأنه تعبير عن أفضل أداء ممكن، أو نمط يستخدم لقياس الأداء، ويمثل ما يجب أن يكون[30].

كما يعرّف بأنه المقدار الأعظمي المسموح به لعناصر التكاليف اللازمة لإنتاج وحدة منتج لها مواصفات محددة، يراد إنتاجها وفقاً لمستوى مخطط للطاقة الإنتاجية في ظل ظروف إنتاجية محددة. وهو يحدد على أسس علمية في ظل الكفاية الجيدة لاستخدام عوامل الإنتاج، ويقام على قاعدة العلاقة النموذجية التي تربط بين عناصر التكاليف وبين وحدة النشاط أو الإنجاز أو الإنتاج، ويعتبر أداة مهمة للتخطيط والرقابة وتقييم الأداء[31].

وترى الباحثة بأن المعايير تمثل مقاييس علمية وأدوات إدارية للتخطيط والرقابة وتقييم الأداء، وهي تعبر عن العلاقة بين كل عنصر من عناصر المدخلات ووحدة المخرجات، وتتحدد المعايير بناء على الدراسات العلمية والعملية والفنية، بينما تمثل التكلفة المعيارية التكلفة التي يتم تحديدها على أساس المعايير لحجم معين من الإنتاج أو النشاط، وبالتالي تمثل ما يجب أن تكون عليه تكلفة المنتج أو النشاط مستقبلاً.

وتؤكد الباحثة على تأصيل الفكرة التي تقول بأن بناء المعيار يجب أن يتم على أسس علمية في ظل مستوى الأداء الجيد لاستخدام عوامل الإنتاج، وأن يتسم بصفات العلمية والدقة والموضوعية والواقعية، بحيث يستوعب المعيار المسموحات الطبيعية التي تقتضيها طبيعة العمليات الإنتاجية، وأن يكون واقعياً بمعنى قابلاً للتحقق في حال توفر الظروف المخططة أو المتوقعة، وأن تكون المعايير شاملة لكل عناصر أو بنود التكاليف وتوضع على المنتجات في نطاق أنواع الأنشطة أو المراحل والمنشأة بشكل عام.

متطلبات إنشاء نظام للتكاليف المعيارية

لكي يقوم نظام التكاليف المعيارية، ويحقق أهدافه، لابد من وجود مجموعة من المتطلبات الرئيسية التالية[32]:

1. إقامة قاعدة معيارية واسعة على أساس المعايير المعلّلة علمياً وفنياً في ظل مستوى الأداء الجيد.
2. إعداد قائمة تكاليف معيارية أو بطاقة معيارية لكل وحدة منتجة.
3. تصميم مجموعة مستندية ودفترية معيارية متكاملة.
4. تنظيم الإجراءات وتحديد الطرق الكفيلة بكشف الانحرافات، قبل وخلال وبعد الانتهاء من العملية الإنتاجية.

---

[29] صابر، محمد، والحشاش، هدية. مرجع سابق. ص18.

[30] عاطف، هاني. **محاسبة التكاليف**. (2016). دار الكتب والوثائق القومية، مصر. ص220.

[31] فخر، نواف، والشحادة، عبد الرزاق. محاسبة التكاليف المتقدمة، 2021، مرجع سابق، ص29.

[32] فخر، نواف، والشحادة، عبد الرزاق. **محاسبة التكاليف المتقدمة**. 2021، مرجع سابق، ص45-46.

5. تسجيل العمليات المالية الفعلية في الدفاتر والسجلات بشكل يبرز التكاليف المعيارية والفعلية والانحرافات لكل بند من بنود التكاليف.
6. تحليل الانحرافات وتحديد طبيعتها وأسبابها ومسبباتها وأماكن حدوثها.
7. إعداد تقارير أداء فورية ودورية ملائمة لقياس كفاءة الأداء.
8. تجديد المعايير أو تعديلها كلما تغيرت الظروف الفنية والتنظيمية والاقتصادية التي أُخذت بعين الاعتبار عند وضعها.

ويتم تحقيق هذه الأهداف من خلال التنظيم المعياري للوحدات الاقتصادية، الذي هو مجموعة الدراسات والإجراءات والأعمال التحضيرية والفنية والاقتصادية اللازمة لتهيئة الظروف المناسبة لإعداد النظام المعياري وإدخاله موضع التطبيق العملي، من خلال إجراءات تشمل المسح الأولي للوحدة الاقتصادية، والإعداد الفني للعمليات الإنتاجية، والإعداد التنظيمي والاقتصادي للوحدة الاقتصادية، ومن ثم تشكيل القاعدة المعيارية أو ما يعرف ببنك المعايير، وإعداد دليل لمعايير الأداء واختبار المعايير وتحديد آلية تعديلها، ومن ثم إعداد بطاقة معيارية لحساب تكلفة كل وحدة منتج، وصولاً إلى تنظيم مجموعة مستندية ودفترية معيارية متكاملة للإنتاج والتكاليف[33].

وترى الباحثة أن نظام التكاليف المعيارية التقليدي لديه الإمكانات التي يمكن تسخيرها لخدمة الوظائف الإدارية المختلفة، ويدفع باتجاه استغلال الموارد الاقتصادية المتاحة لتحقيق أهداف المنشأة واتخاذ القرارات الرشيدة. كما أن وجود نظام التكاليف المعياري أمر هام وأساسي لقياس وتقييم الأداء الفعلي بطريقة فعّالة، وبدون ذلك ستفقد عملية تقييم الأداء معناها وكفاءتها، لأنها ستتم على أساس المقارنات التاريخية التي تخفي عيوب الأداء السابق من جهة، ولا تراعي التغيرات في الظروف التكنولوجية والاقتصادية والإدارية.

تقييم كفاءة تطبيق نظام التكاليف المعيارية

إن كفاءة النظام المعياري تتوقف على إمكانية كشف الانحرافات عند وقوعها قبل أو أثناء أو بعد إنجاز عملية الإنتاج لأصناف المنتجات أو الطلبيات المختلفة بوقت قصير بهدف تحقيق رقابة فعّالة على استخدام الموارد الاقتصادية ورفع كفاءة الأداء. ولقياس كفاءة استخدام النظام المعياري في كشف الانحرافات تستخدم النسبة التالية[34]:

$$100 \times \frac{\text{مقدار الانحرافات المكتشفة أثناء الفترة الجارية (عند حدوثها)}}{\text{إجمالي انحرافات الفترة المحاسبية}}$$

فكلما زادت هذه النسبة واقتربت من الواحد، دلَّ ذلك على ارتفاع كفاءة النظام المعياري في كشف الانحرافات ومعالجتها، وتحقيق رقابة جارية فعّالة على استخدام الموارد الاقتصادية وتقييم الأداء واتخاذ القرارات.

---

[33] يمكن الرجوع إلى: فخر، نواف، وآخرون. (2013). **محاسبة التكاليف – الجزء الثاني.** مرجع سابق، ص30-31.
- الجليلاتي، محمد، وفخر، نواف. **محاسبة التكاليف (3) – التكاليف المعيارية**. مرجع سابق. ص28-31.

[34] الجليلاتي، محمد، وفخر، نواف. **محاسبة التكاليف (3) – التكاليف المعيارية**. مرجع سابق. ص121.

وباعتبار أن الرقابة على التكاليف الثابتة تتم من خلال الموازنة التخطيطية على أساس تخطيطها السليم، وأن التكاليف الثابتة الفعلية تسجل في الدفاتر والسجلات المحاسبية عند إجراء التسويات الجردية، لذلك فإن النسبة السابقة يمكن أن تمتلك دلالة أكبر إن احتسبت بالشكل التالي[35]:

$$100 \times \frac{\text{مقدار الانحرافات المكتشفة أثناء الفترة الجارية (عند حدوثها)}}{\text{إجمالي انحرافات التكاليف المتغيرة في الفترة المحاسبية}}$$

كما ترتبط كفاءة النظام المعياري بإمكانية تعديل وتغيير المعايير عند تغير الظروف الفنية أو الاقتصادية أو البيئية التي كانت سائدة عند إنشاء المعايير، ومن ثمّ إمكانية تحديد انحرافات تعديل المعايير وفصلها عن انحرافات التشغيل (انحرافات قياس الكفاءة)[36]. فكلما كانت الفترة الزمنية الفاصلة بين تغير الظروف المحيطة وبين تعديل المعايير أقصر؛ زاد ذلك من كفاءة النظام المعياري في كشف الانحرافات، وتؤكد الباحثة على أهمية فصل انحرافات تعديل المعايير عن انحرافات التشغيل لتحقيق محاسبة المسؤولية بصورة موضوعية وعادلة.

وهكذا تم استعراض الخطوط العريضة للنظام المعياري في جانبيه النظري والتطبيقي، والتي أُشير إليها في أدبيات محاسبة التكاليف المعيارية المتقدمة، حيث تعكس خصائص ومبادئ وأهداف النظام المعياري متغيرات بيئة الأعمال التقليدية، وتسهم في ترشيد الإنفاق وتخفيض التكاليف، وتوفير البيانات اللازمة للإدارة لرفع كفاءة عمليات التخطيط والرقابة وتقييم الأداء واتخاذ القرارات.

ولكن الانتقال إلى بيئة الأعمال الحديثة – التصنيعية المرنة والتنافسية– وظهور مداخل جديدة تسهم في إدارة التكاليف من منظور استراتيجي، تطلب إعادة النظر والبحث فيه من جديد لكي يعكس متغيرات بيئة الأعمال الحديثة الداخلية والخارجية، ويساهم إلى جانب المداخل الأخرى في تدعيم القدرات والمزايا التنافسية، وهذا ما سيتم تناوله في المباحث والفصول اللاحقة.

[35] فخر، نواف والشحادة، عبد الرزاق. (2021). مرجع سابق، ص57.
[36] الجليلاتي، محمد، وفخر، نواف. مرجع سابق. ص122.

المبحث الثاني: الإجراءات العملية لتطبيق نظام التكاليف المعيارية وتقييم الأداء

يعدُّ نظام التكاليف المعيارية من أهم أدوات المحاسبة الإدارية التقليدية التي تستخدم في الرقابة وتقييم الأداء، فهو أداة فعّالة لقياس الأداء وكشف الانحرافات وتحليلها ومعرفة أسبابها ومسبباتها، وبالتالي تحديد مواقع الخلل والإسراف، مما يسمح للإدارة باتخاذ الإجراءات الفنية والتنظيمية والإدارية اللازمة لمعالجة الظواهر السلبية وتعزيز النتائج الإيجابية. وتختلف إجراءات تطبيق نظام التكلفة المعيارية من شركة إلى أخرى ومن قطاع اقتصادي إلى آخر، وذلك من حيث تصميم المستندات وتقارير الأداء، ودرجة شمول النظام المعياري لعناصر التكاليف، ووسائل وأدوات تنفيذ النظام المعياري وغير ذلك. لكن الأسس المنهجية للنظام واحدة، وأيضاً أهدافه ووظائفه وأدواته ومقدار الاستفادة للأغراض الإدارية[37]. لذلك فإن الإجراءات العملية اللازمة لتطبيق النظام المعياري لابد من أن تمر بالمراحل التالية:

1. إنشاء المعايير وتحديد المستويات المعيارية للتكاليف.
2. تحديد التكاليف المعيارية للمراكز والأنشطة والطلبيات والأصناف المنتجة.
3. تقييم الأداء وكشف الانحرافات.
4. تحليل الانحرافات ومعرفة أسبابها وربطها بمراكز المسؤولية.
5. اتخاذ القرارات الإدارية الملائمة.

وبالتالي فإن تطبيق نظام التكاليف المعياري يستلزم تهيئة البيئة الملائمة لذلك من خلال ما يُعرف بالتنظيم المعياري للوحدات الاقتصادية، والذي يعني القيام بمجموعة من الدراسات والإجراءات والأعمال التحضيرية والفنية والاقتصادية اللازمة لتهيئة الظروف المناسبة لإعداد النظام المعياري وإدخاله موضع التطبيق العملي.

أولاً: إعداد المعايير

إن أول خطوة أو مرحلة في نظام التكاليف المعيارية هي إعداد المعايير التي يمكن استخدامها كأساس لقياس وتقييم الأداء، ويجب أن تلقى هذه الخطوة من العناية والاهتمام ما يضمن وضع معايير يمكن الاعتماد عليها، وذلك لأن كل نتائج نظام التكاليف المعيارية إنما تتوقف في المقام الأول على إعداد المعايير والمقاييس المناسبة للأداء.

1) معايرة المواد المباشرة

نظراً لأن تكلفة المواد المباشرة هي حصيلة جداء كمية المواد بسعر الوحدة من المواد، لذلك فإن معايرة المواد المباشرة تتطلب معايرة كلٍ من كمية المواد وسعر وحدة المواد.

وإن الكمية المعيارية للوحدة من المواد المباشرة تساوي الكمية الصافية في كل وحدة من وحدات الإنتاج بالإضافة إلى المسموحات الطبيعية للفاقد الحتمي في ظل مستوى الكفاءة الجيدة. وترى الباحثة أنه من المفيد جداً الاعتماد على أحدث سعر للمواد المشتراة من الأسواق المحلية، لأنه يحوي ضمناً التغيرات الناتجة عن عوامل التضخم

[37] الجليلاتي، محمد، وفخر، نواف. **محاسبة التكاليف (3) – التكاليف المعيارية**. مرجع سابق. ص331.

النقدي، وتغيرات الأسعار الهيكلية نتيجة لتغيرات قوى العرض والطلب، وهذا ما يقارب مفهوم القيمة الجارية. ولكن في حال تعذر الحصول على تلك البيانات فمن الأفضل الاعتماد على الأسعار المتداولة في الأسواق العالمية مضافاً إليها مصاريف الشحن وجميع المصاريف الأخرى اللازمة لكي تصبح المواد جاهزة للاستخدام في موقع العمل، ومن ثم تحويلها للعملة الوطنية وفقاً لأسعار الصرف الجارية، وبالتالي يعدُّ من أولويات عملية المعايرة للمواد الأولية القيام بالتحديث المستمر لأسعار شراء المواد الأولية وفق الآلية السابقة أو أقل ما يمكن القيام بربط أسعار المواد بتاريخ الشراء بمرجعية القطع الأجنبي.

ولأغراض المعايرة للمواد الأولية يجب استخدام الخرائط المعيارية التي توصف العملية الإنتاجية كاملة بجميع مراحلها في ظل مستوى الأداء الجيد، ويتم إعداد هذه الخريطة بشكل متسلسل بحيث يتم الانطلاق من كمية المواد الأولية الداخلة في إنتاج الوحدة التكاليفية، ثم إضافة كمية المخلفات الطبيعية والعوادم في شروط الكفاءة الجيدة لاستخدام عوامل الإنتاج، والتي تتوقف على طبيعة المواد الأولية المستخدمة ومواصفاتها الفنية من جهة، وطبيعة الصناعة وتكنولوجيا الإنتاج ومواصفات المنتج من جهة ثانية، وصولاً إلى الكمية اللازمة لإنتاج وحدة تكاليفية واحدة.

وتختلف بيانات الخرائط المعيارية للمواد الأولية باختلاف طبيعة تلك المواد وتعدد أصنافها، وتنوع استخداماتها تبعاً لتنوع المنتجات الداخلة فيها، ويمكن إعداد الخريطة المعيارية لبناء معايير التكلفة الكمية لوحدة التكلفة وفق النموذج الآتي المقترح من قبل الباحثة:

اسم المنتج:												توصيف المنتج:			
م	مرحلة الإنتاج	مركز الإنتاج	اسم المادة الأولية	توصيف المادة	كمية المادة الداخلة في وحدة المنتج	الوحدة	كمية الفواقد الطبيعية				كمية المادة اللازمة لوحدة المنتج	سعر الوحدة بالعملة الوطنية	معايير التكلفة الكمية	حجم الوحدة التكاليفية	التكلفة المعيارية للمواد
							الفاقد من عمليات التحضير	الفاقد من اختبارات القبول	الفاقد أثناء عملية التعبئة	العادم الطبيعي[38]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	6+6*(11+10+9+8)=12	13	13*12=14	15	15*14=16

[38]العادم الطبيعي عبارة عن جداء مجموعة من العوامل المرتبطة بطبيعة المادة وبالعملية التكنولوجية مثل: الرفض أثناء الإنتاج، الاختبارات الوظيفية اللاحقة، هامش أمان لا يتجاوز 3%، وغيرها.

2) معايرة الأجور المباشرة

تحتل الأجور المباشرة مكانة متميزة في بيئة الأعمال التقليدية، ومن هنا تبرز أهمية متابعتها والرقابة عليها من خلال نظام التكاليف المعيارية، الذي تُحسب فيه التكلفة المعيارية للأجور المباشرة بجداء الزمن المعياري محتسباً بالنسبة إلى حجم الإنتاج الفعلي بمعدل الأجر المعياري لوحدة الزمن، ولذلك لمعايرة الأجور المباشرة لابد من معايرة كلٍ من زمن العمل ومعدّل الأجر، ويتم ذلك كالآتي:

أ- معايرة الزمن (الكفاءة): يعكس عدد ساعات العمل المباشرة اللازمة لإنتاج وحدة المنتج، ويتم تحديد ساعات العمل المباشرة بالوقوف على قدرة التجهيزات الآلية المستخدمة وخبرة وكفاءة العمال، ويقدر الوقت اللازم إما بدراسة الحركة والزمن، أو بالتشغيل الاختباري[39]. وعند استخدام هذه الأساليب يجب الاعتماد على عمال من ذوي الخبرة الجيدة، وإن معايرة زمن العمل ترتبط بالظروف الفنية والإنتاجية والبيئية والقانونية المتوافرة ولذلك لابد من دراسة الآتي[40]:

- هندسة المنتج: تتناول دراسة حجمه وأبعاده ومواصفاته التكنولوجية والتركيبية ومدى تعقيدها أو بساطتها.
- هندسة العملية الإنتاجية: تتناول دراسة هندسة العملية التكنولوجية للإنتاج، ودرجة أتمتة الآلات وخطوط الإنتاج، وطاقاتها القصوى والمتاحة، وكيفية تحرك وانتقال المنتج.
- تنظيم عملية الإنتاج: تتم عن طريق جدولة الإنتاج وتحديد مساره بشكل نموذجي بما يسمح بتدفق المنتجات بين أقسام ومراحل الشركة المختلفة بانتظام دون توقف أو اختناق.

ويتم تعديل أزمنة العمل وذلك بإضافة نسبة مئوية تمثل المسموحات الطبيعية، وتشمل ما يلي[41]:

- مسموحات فنية: تمثل مسموحات الآلات، وتتضمن الزمن المطلوب للصيانة والتنظيف والتشحيم والتزيت، ولتزويدها بالمواد الأولية أو لتوقيفها أو غير ذلك.
- مسموحات العامل: تتضمن الزمن اللازم لكي يقضي العامل حاجاته الشخصية أثناء فترة العمل المقررة.
- مسموحات أخرى: تعكس إجهاد العاملين وانخفاض كفاءتهم الإنتاجية عند استمرار العمل بسبب التعب والإعياء.

ب- معايرة معدّل الأجر: يمثل معدل أجرة ساعة العمل المباشر. ويتحدد معدل أجر ساعة العمل المباشر بقسمة إجمالي الأجر المباشر على عدد ساعات العمل المعيارية خلال العام، ويشتمل الأجر المباشر على إجمالي الأجر بالإضافة إلى مساهمة المنشأة في التأمينات الاجتماعية. ويمكن أن يتم حساب معدل لكل عامل على حدة أو لكل فئة على حدة أو لكل قسم. وعند استخدام عدة فئات من العمال يتم اعتماد المتوسط المرجح لأجورهم كمعيار لمعدل أجر ساعة العمل المباشرة وبعد تحديد الزمن المعياري والمعدّل المعياري، يمكن تحديد التكلفة المعيارية لأجور أية عملية إنتاجية بضرب الزمن المعياري بالمعدّل المعياري لوحدة الزمن. وبنفس المنهج التحليلي المتبع لحساب معايير المواد باستخدام الخرائط المعيارية، يمكن أن تُشكل خريطة معيارية لحساب معايير الأجور و معايير تكلفة العمل الآلي لوحدة التكلفة كما يلي

---

[39] الرجبي، محمد تيسير عبد الحكيم. (2010). **مبادئ محاسبة التكاليف**. دار وائل للنشر والتوزيع. الطبعة الخامسة. عمان، الأردن. ص 322-323.

[40] الجليلاتي، محمد، وفخر، نواف. مرجع سابق. ص205-206

[41] فخر، نواف والشحادة، عبد الرزاق. 2021. مرجع سابق. ص125.

اسم المنتج:														توصيف المنتج:			
م	مرحلة الإنتاج	مركز الإنتاج	عدد العاملين بحسب الهيئة	الهيئة الوظيفية	زمن العمل (البشري الفردي) الساعي الأساسي للوحدة	معدل زمن التوقف للعامل			معيار الزمن الساعي		متوسط أجر الهيئة		معيار معدل الأجر	الأجر المعياري	حجم الإنتاج	التكلفة المعيارية للأجور
						مسموحات فنية	مسموحات العامل	مسموحات أخرى	الفردي	الكلي	الشهري	الساعي الشهر= 125 سا				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10=(7+8+9)*6+6		11	125/11=12	6*12=13	4*13=14	15	14*15=16
منظم الخريطة:----------								التاريخ:					مدير الإنتاج:----------			

*المصدر: إعداد الباحثة

اسم المنتج:															توصيف المنتج:	
م	مرحلة الإنتاج	مركز الإنتاج	اسم الآلة (رمزها)	نوع العمل الآلي	زمن التشغيل الساعي الأساسي للوحدة	معدل زمن التعطل للآلة			معيار الزمن الآلي بالساعة	الاهتلاك الآلي الساعي/ الشهر=250سا	تكلفة التشغيل الساعي		تكلفة الساعة المعيارية للجهد الآلي	معيار معدل تكلفة العمل الآلي	حجم الإنتاج	التكلفة المعيارية للعمل الآلي
						مسموحات فنية	مسموحات الصيانة	مسموحات أخرى		بالعملة الوطنية	مواد وزيوت و شحوم	نفقات أخرى				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	6+6*(9+8+7)=10	11	12	13	12+13=14	14 *10=15	16	16*15=17
منظم الخريطة:----------							التاريخ:							مدير الإنتاج:----------		

*المصدر: إعداد الباحثة

ويمكن حساب الاهتلاك الآلي انطلاقاً من تكلفة شراء الآلة (الأصل) بمرجعية القطع الأجنبي مضافاً إليها جميع تكاليف وضعه في الخدمة، والتي تشمل إجمالي تكاليف النقل والتخليص الجمركي والتحميل والتثبيت والمعايرة والتدريب وغيرها مما يلزم من نفقات لتصبح الآلة جاهزة للاستثمار والتشغيل.

3) معايرة عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة

تشمل التكاليف الصناعية غير المباشرة جميع عناصر التكاليف التي ترتبط بالعملية الإنتاجية ككل ولا يمكن تخصيصها بشكل مباشر على الوحدات المنتجة، وقد تزايدت أهمية هذا العنصر من عناصر الإنتاج في الآونة الأخيرة بسبب سرعة إيقاع التطور في تقنيات الإنتاج لجهة الاعتماد على الأتوماتيكية والمشروعات الصناعية العملاقة بالغة التعقيد، ويمكن معايرة التكاليف الصناعية غير المباشرة باستخدام الموازنات التخطيطية.

وترى الباحثة أن فعالية نظام التكاليف المعيارية تتوقف على اختيار الأسس الملائمة والعلمية في تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة، وأن معدّلات التحميل المعيارية السليمة تعتمد على إيجاد أدوات ربط ملائمة بين عناصر التكاليف الصناعية وبين أهداف التكلفة. ونظراً لأهمية بنود التكاليف غير المباشرة الأخرى في تحديد التكلفة الإجمالية لوحدة المنتج ينبغي أن يشمل التحميل جميع التكاليف غير المباشرة وعلى مستوى المنشأة ككل، وفق تخصيص ملائم على أسس منطقية وعادلة.

4) إعداد بطاقة التكلفة المعيارية

تشكل البطاقات المعيارية المحطة النهائية لعمليات المعايرة. ويمكن تعريف بطاقة التكلفة المعيارية بأنها مستند يوضح الكميات المعيارية من المواد الخام والعمالة المباشرة والتكاليف غير المباشرة المحملة، وذلك بهدف تحديد التكاليف المعيارية اللازمة لإنتاج وحدة تكاليفية واحدة. ويتم استخدام المعلومات المتاحة ببطاقة التكلفة المعيارية أثناء الفترة لتخصيص التكاليف[42]. فهي عبارة عن قائمة تكاليف معيارية لإنتاج وحدة منتج واحدة لسلعة محددة أو لمجموعة من السلع المتجانسة، وهي تُتخذ أساساً للتخطيط والرقابة وقياس التكاليف[43]. وتعد بطاقة التكاليف المعيارية بناءً على نتائج الخرائط المعيارية والمعايير الكمية والنقدية المحسوبة فيها، وفيما يلي نموذج لبطاقة التكاليف المعيارية المخصصة لصنف محدد من السلع في إطار أقسام ومراحل المنشأة المختلفة:

بطاقة تكاليف معيارية لإنتاج .....

نوع المنتج..... رقم البطاقة.....

البيان	وحدة القياس	الكمية أو الزمن	السعر أو معدّل الأجر	التكلفة المعيارية بالعملة الوطنية
مواد مباشرة				
أجور مباشرة				
تكاليف صناعية غير مباشرة				
متغيرة			معدل التحميل المتغير	
ثابتة			معدل التحميل الثابت	
التكلفة المعيارية لإنتاج الوحدة الواحدة				

[42] صابر، محمد، الحشاش، هدية. مرجع سابق. ص63.

[43] الجليلاتي، محمد، وفخر، نواف. مرجع سابق. ص69.

ثانياً: تجميع وحساب التكاليف الفعلية

إن وجود نظام التكاليف المعيارية لا ينفي الحاجة إلى تجميع التكاليف الفعلية، فهذه التكاليف الفعلية يجب أن تكون متاحة لمقارنتها بالتكاليف المعيارية، وبالتالي تحديد ما قد يوجد من انحرافات، ولهذا فإن نظام التكاليف المعيارية يستخدم في المنشآت الصناعية إلى جانب أنظمة التكاليف الفعلية[44].

ثالثاً: تحديد الانحرافات وتحليلها

يشكّل تحليل الانحرافات نهاية مسار لإجراءات التسجيل الفعلي والمعياري والرقابة ومتابعة التنفيذ، وهي تعدُّ تتويجاً للجهود المبذولة في إطار المعايرة والتخطيط والرقابة وتقييم الأداء. إن موضوع تحليل الانحرافات في أدبيات نظام التكاليف المعيارية التقليدي معلوم ومرّكز عليه أكثر من موضوع منهجية المعايرة والقياس والتعديل والتطوير، لذلك فإن الباحثة هنا، اختصاراً ولتجنب التكرار، ستتناول الموضوع في الفصول التالية بصورة محدّثة في إطار بحث النظام المعياري المطوّر، ولكن لابد من الإشارة إلى النقاط التالية:

- إن عملية تحليل الانحرافات مهمة لأنها ترتبط وتتداخل وظيفياً مع عملية تقييم الأداء ومحاسبة المسؤولية.
- إن دقة إجمالي الانحراف المحتسب بين الأداء المخطط (المعياري) وبين الأداء الفعلي يتوقف على دقة المعايرة وقياس التكاليف المعيارية من جهة، ودقة القياس الفعلي للتكاليف من جهة أخرى، وإلّا فإن الأهمية تقل كثيراً.
- إن توسيع وتعميق تحليل الانحرافات الإجمالية (ثنائياً، ثلاثياً، رباعياً) يرتبط بالجدوى من التحليل، والهدف المنشود منه.

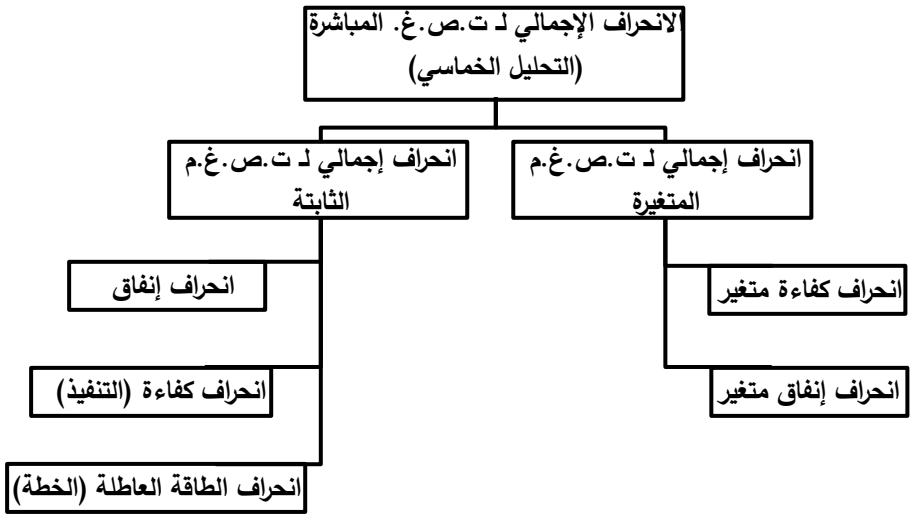
وهنا تؤكد الباحثة على التالي:

- يجب أن يُظهر التحليل مكونات الانحراف التي تعود لأسباب خارجية، أي انحرافات الأسعار أو معدّلات الأجور والإنفاق، ويُظهر انحرافات الكفاءة المرتبطة بزمن التنفيذ أو إنتاجي المواد (نسبة المخرجات إلى المدخلات) وغيرها من الأمور المتصلة بعوامل داخلية، بحيث تُبرز هذه الانحرافات بشكل عام مدى كفاءة التشغيل وكفاءة الجهود الإدارية والإنتاجية المبذولة.
- تتميز بيئة الأعمال التقليدية بأنها بيئة صناعية غير مرنة، أي فيها تنوع محدود من أصناف المنتجات، وهنا فإن تحليل انحرافات المواد في الإنتاج المتماثل أو المتجانس سهل وغير مكلف. ولكن في حال تمايز المنتجات وتنوعها فإن التحليل يتناول كل منتج على حدة، وفي حال وجود تشكيلة من المواد التي تدخل في تصنيع المنتج يمكن إبراز انحرافات المزج وفصلها عن صافي انحراف الكمية، وهذا مهم في إطار تحديد الأسباب ومحاسبة المسؤولية بدقة.
- في إطار تحليل انحرافات الأجور؛ يجب احتساب وفصل انحرافات الزمن الصافي المستغل في التشغيل عن الانحرافات المرتبطة بالمسموحات، مع الإشارة أن المسموحات الطبيعية للزمن تدخل في معيار الزمن، وهذا يستوجب التفصيل لمعرفة الأسباب وتحديد المسؤوليات بدقة.

[44] هيتجر، ليستراي، ماتولتش، سيرج. مرجع سابق. ص 298.

- في إطار تحليل انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة؛ يُفضّل فصل انحرافات التكاليف المتغيرة عن انحرافات التكاليف الثابتة، نظراً لاختلاف المستويات الإدارية المسؤولة عنها من حيث الرقابة والتحكم بها وإدارتها. وذلك لأغراض الدقة وتحديد الأسباب والمسببين. وفي هذا السياق فإن النموذج الموسّع لتحليل الانحرافات للتكاليف الصناعية غير المباشرة والملائم للرقابة ومحاسبة المسؤولية هو التالي:

شكل 1: النموذج الموسّع لتحليل انحرافات التكاليف غير المباشرة



وتؤكد الباحثة على الأهمية البالغة في فصل التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة عن المتغيرة، لأغراض التخطيط والرقابة من جهة ومحاسبة المسؤولية من جهة أخرى، حيث تقع التكاليف الصناعية المتغيرة ضمن مسؤولية المستويات الإدارية التنفيذية وتخضع لإشرافها، بينما التكاليف الصناعية الثابتة تقع ضمن مسؤولية المستويات الإدارية العليا التي تقوم بتخطيطها والإشراف عليها.

لقد عُدّ النظام المعياري الشامل المرتكز على معايير الأداء والموازنات التخطيطية المرنة على مدار سنوات عديدة المصدر الوحيد تقريباً لأغراض قياس التكاليف الحقيقة للإنتاج وأصنافه، وللتخطيط والرقابة وتقييم الأداء والتسعير واتخاذ القرارات، حيث سادت بيئة الإنتاج الصناعية التقليدية، ولكن التطورات التي حدثت في بيئة الأعمال الحديثة وما صاحبها من ظهور العديد من المداخل والنظم والفلسفات، أوجب ضرورة تطوير النظام المعياري بما يلائم متغيرات البيئة الصناعية الحديثة، لكي يقوم بوظائفه ودوره بكفاءة وفعالية وبما يساعد في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنشآت، وهذا ما سنتناوله في الفصول والمباحث اللاحقة.

المبحث الثالث: سمات بيئة الأعمال الحديثة وأثرها في بناء معايير التكلفة ومقاييس تقييم الأداء

شهدت بيئة الأعمال الحديثة[45] في العقود الأخيرة العديد من التطورات والتغيرات السريعة والهائلة وشملت التغيرات النواحي الاقتصادية والتكنولوجية والاجتماعية، ومن أهمها:

1. التغيرات الاقتصادية والصناعية: كظهور التكتلات الاقتصادية الضخمة ذات القدرة التنافسية العالية، والشركات العالمية متعددة الجنسيات؛ فاتسعت ظاهرة العولمة، وانفتحت الأسواق وأصبحت المنافسة عالمية، وظهرت معايير الجودة العالمية، وطبقاً لهذه المعايير لم يعد مفهوم الجودة مقتصراً على مجرد التأكد من مطابقة المنتج للمواصفات، بل امتد ليشمل عملية التطوير والتحسين المستمر للمنتج في كل مراحله، مع تحسين كل عمليات المنشأة ووظائفها وأنشطتها، بما يحقق زيادة كفاءة الأداء وفعاليته، الأمر الذي ينعكس على التكلفة وتحقيق رضا العملاء[46].
2. التغيرات التكنولوجية والمعلوماتية: تتمثل في التطور الكبير في تكنولوجيا المعلومات، واستخدام الآلات والمعدات المتطورة ودخول الحاسوب في مجال التصميم والإنتاج وتقديم الخدمات، واعتماد المنشآت الصناعية على المكننة والأتمتة بدلاً من العنصر البشري وظهر التصنيع المتكامل باستخدام الحاسوب، وظهور التجارة الإلكترونية التي تعتمد على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتبادل البيانات وتنفيذ الصفقات عبر الانترنت.
3. التغيرات الاجتماعية والثقافية: كارتفاع مستوى التعليم في المجتمع، مما ساعد في تأمين المهارات العالية التي تتطلبها المنشآت الصناعية والخدمية المتطورة.
4. التغيرات السياسية والقانونية متمثلة في السياسات الحكومية والتشريعات والقوانين التي تصدرها الدول والمنظّمات الدولّية والتي تشجع استقطاب رؤوس الأموال الأجنبية للاستثمار.

ونتيجة لذلك فإن بيئة الأعمال الصناعية الحديثة تتسم بالسمات التالية[47]:

1. أصبحت بيئة تنافسية عالمية دولية بعد أن كانت بيئة تنافسية ضعيفة تتسم بالطابع المحلي أو الإقليمي، حيث انفتحت الأسواق وتقلصت الحماية الجمركية وأصبح المشروع في البلد الواحد يعمل في ظل منافسة شديدة محلية وإقليمية ودولية.
2. أصبحت بيئة صناعية ومعلوماتية مفتوحة بعد أن كانت بيئة مغلقة وحدث ترتيب جديد لهيكل المنشأة من حيث خطوط الإنتاج وخلايا الإنتاج والأنشطة.
3. ازدادت درجة المعرفة والدراية بالسلع المنتجة وانخفضت درجة وفاء العملاء لسلعة أو علامة تجارية محددة، وارتفعت مطالبة العملاء بمزيد من الجودة والتجديد والابتكار للمنتجات وبأسعار مقبولة وملائمة؛ مما أدى إلى التنوع بأصناف المنتجات بعد أن كانت محدودة، وسادت فلسفة اقتصاد التنوع بدلاً من فلسفة الإنتاج والشراء والمخزون الكبير.

---

[45] المقصود ببيئة الأعمال الحديثة هي بيئة الأعمال الممتدة بدءاً من ثمانينات القرن العشرين.

[46] Barfield, J, Raiborn, A. and Kinney, R. (2003). **Cost Accounting: Traditions and Innovations**, 4th ed, South Western College Pub, p304.

[47] الجليلاتي، محمد، وفخر، نواف. مرجع سابق. ص500-501.

4. أصبحت بيئة تصنيعية مرنة مؤتمتة بعد أن كانت بيئة صناعية غير مرنة في البيئة التقليدية، وظهر نظام التصنيع المتكامل بالحاسوب؛ مما قلل من حجم العمالة والأجور المباشرة التي تميز البيئة التقليدية الصناعية.
5. اتسمت بعدم القبول بالأخطاء والمسموحات (صفر عيوب، صفر أعطال، صفر انتظار، صفر مخزون، صفر أعمال ورقية) بعد أن كانت تسمح بنسب من المسموحات في ظل مستوى الأداء الجيد بما تقتضيه طبيعة مزاولة العمليات الإنتاجية.

وبناءً على ما تقدم ترى الباحثة أن أهم ما يمكن أن تُوصف به بيئة الأعمال الحديثة هي أنها:

- بيئة تنافسية مركبة: ليست على الصعيد المحلي فقط بل على النطاقين الإقليمي والدولي، تتطلب تحليل الوضع التنافسي وسلسلة القيمة (الأنشطة والعمليات) ومسببات التكلفة لتدعيم الميزات والقدرات التنافسية.
- بيئة متعددة ومتنوعة ومتغيرة المنتجات كماً ونوعاً.
- بيئة معلوماتية مفتوحة ومتغيرة وليست مغلقة أو ساكنة.
- بيئة ديناميكية تستدعي: تقليل الأخطاء والمسموحات وصولاً إلى الصفر، وتحسين جودة العمليات والأداء في إطار استراتيجية الجودة الشاملة والرقابة الشاملة على الأداء.

أي أن بيئة الأعمال الحديثة هي (بيئة تنافسية، سريعة التغير، لا تقبل العيوب أو التأخير، وبيئة متزايدة الطلب).

وأدت التطورات المتسارعة في بيئة التصنيع الحديثة إلى حصول النتائج التالية[48]:

1. اختلاف الأهمية النسبية بين عناصر التكلفة: إن الاتجاه نحو أتمتة العمليات الإنتاجية قد أدى إلى حدوث تغيرات في هيكل التكاليف للعديد من الصناعات، حيث انخفضت نسبة تكلفة العمل المباشر إلى التكلفة الكلية، مقابل ارتفاع بنود التكاليف غير المباشرة، فأصبحت تشكل النسبة الأعظم في هيكلية التكاليف، فضلاً عن المشاكل المحاسبية التي رافقتها.
2. التركيز على تخفيض التكلفة لزيادة الربحية والعمل على تدعيم القدرة التنافسية: حيث أدت قوى المنافسة إلى الحد من قدرة المنشآت في التأثير على جانب الإيرادات التي أصبحت خارج نطاق تحكم هذه المنشآت، مما دفعها إلى التركيز على الجانب الخفي للربحية المتمثل في تخفيض التكلفة المرتبطة بالعميل، والبحث عن مجالات جوهرية لتخفيض التكلفة، وترشيد الإنفاق، وتحسين الجودة كمطلب أساسي لتدعيم القدرة التنافسية.
3. ظهور الحاجة إلى ضرورة دمج مسببات التكلفة مثل العملاء والموردين ضمن التكلفة الكلية للإنتاج، ودمج تكلفة اقتناء المدخلات ضمن التكاليف الإجمالية المشتركة مع تكاليف الجودة، وتسليم ما تم إنتاجه للعملاء بالوقت والسرعة المناسبين[49].

---

[48] جاريسون، ري إتش، نورين، إريك. (2006). **المحاسبة الإدارية**، ترجمة الدكتور محمد عصام الدين زايد. دار المريخ للنشر. الرياض. المملكة العربية السعودية. ص 25-27.

[49] الوصابي، هاني علي نصر. (2013). **دور التحليل الاستراتيجي للتكلفة في تدعيم القدرة التنافسية – دراسة تطبيقية في مجمع باجل للصناعات الغذائية بالجمهورية اليمنية**. رسالة دكتوراه. كلية الاقتصاد. جامعة دمشق. ص27.

وبسبب كل ما أشير إليه سابقاً وجب على منظمات الأعمال أن تتسم بالمرونة الكافية لمواكبة التطورات المطلوبة ومواجهة المنافسة الشديدة، كما كان من الضروري أن يواكب هذه التطورات والتغيرات تطورٌ في الفكر الإداري ونوعية المعلومات الواجب توافرها كي تحقق (المنشأة) الاستخدام الأمثل لمواردها المتاحة، وتتكيف وتتلاءم مع هذه المتغيرات والبيئة الجديدة، وتقدم خدماتها ومنتجاتها بأعلى جودة وبأقل تكلفة ممكنة؛ لتحافظ على وجودها واستمرارها في ظل المنافسة العالمية العالية. وبذلك يمكن تحديد أهم متغيرات البيئة التصنيعية الحديثة التي أثرت على نظام التكاليف المعياري التقليدي بما يلي:

1. عالمية المنافسة: إن التغير الذي حدث في مفهوم وخصائص المنافسة تطلب من المعايير أخذ المتغيرات البيئية الداخلية والخارجية معاً بعين الاعتبار، بعد أن كانت تتحدد في ضوء المتغيرات البيئية الداخلية.
2. تطور تكنولوجيا العملية الإنتاجية وتحولها من نظم الإنتاج المستمر إلى نظم الإنتاج المرنة.
3. التصنيع المتكامل بالحاسوب: حيث تتكامل الوظائف من خارج المصنع مع الأنشطة والعمليات داخل المصنع، ويتألف التصنيع المتكامل من المكونات الآتية:
   - نظام المعلومات الإدارية MIS
   - التصميم بمساعدة الحاسوب CAD
   - نظام التصنيع المرن FMS
4. التطورات في الفكر الإداري: ظهور فلسفات واستراتيجيات وتقنيات حديثة في إدارة التكلفة مثل فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) التي تتطلب شراكة مع المورد، وإعادة ترتيب المصنع بشكل خلايا تصنيع، وتخفيض المخزون وصولاً إلى الصفر وإلغاء وقت الانتظار والأخطار والعيوب بكافة أشكالها، واتباع أسلوب التحسين المستمر والرقابة الشاملة على الأداء في ظل استراتيجية الجودة الشاملة[50]، حيث ترتب على التطورات التي تشهدها بيئة الأعمال الحديثة ظهور أفكار إدارية جديدة، تعد بمثابة أهداف وإرشادات لأنشطة الإدارة، وتتناول الأفكار والمفاهيم الإدارية الحديثة: أولوية إرضاء العميل – عوامل النجاح الرئيسية التي تشمل الابتكار، الوقت، الجودة، التكلفة، عامل مرونة العمليات الإنتاجية وسرعة التسليم– التركيز المزدوج الداخلي/الخارجي – سلسلة القيمة – التحسين المستمر[51].

أولاً: تأثير بيئة الأعمال الحديثة في معايير التكلفة

ظهرت معايير التكلفة منذ فترة طويلة واكتسبت خصائصها من المتغيرات البيئية السائدة في ذلك الحين. وقد نجحت هذه المعايير على مدار السنوات الطويلة التي ظلت خلالها تلك المتغيرات البيئية قائمة دون تغيير في تأدية وظائفها الهامة، واعتبرت الأداة الفعالة لقياس الأداء الأمثل أو الاستخدام الأمثل للموارد. وأدت دوراً هاماً في بناء الاستراتيجيات الفعالة وفي الرقابة على التنفيذ بما يضمن تحقيق الأهداف الاستراتيجية[52].

---

[50] فخر، نواف، وآخرون. **محاسبة التكاليف – الجزء الثاني**. مرجع سابق. ص470.

[51] سعيد، نورا ياسين. مرجع سابق. ص 39-40.

[52] عاشور، عصافت سيد أحمد. (1998). **معايير التكلفة في بيئة التصنيع الحديثة: إطار مقترح لتطوير معايير التكلفة**. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة. كلية التجارة. جامعة عين شمس. مصر. العدد الأول. ص 108.

وقد استجدت متغيرات بيئية أخرى لها تأثيرها على الخصائص الفعالة لمعايير التكلفة، واندثرت متغيرات بيئية اكتسبت منها المعايير واحداً أو أكثر من خصائصها الفعالة. وحتى يمكن لمعايير التكلفة أن تسترد فاعليتها في خدمة أهدافها، كان لابد من أن تستجيب تلك المعايير للمتغيرات البيئية الجديدة، وتغير من خصائصها بالشكل الذي يعكس تلك المتغيرات. وبما يدعم استراتيجية منشآت الأعمال في تدعيم قدراتها التنافسية وزيادة حصتها السوقية وتخفيض تكاليفها وزيادة أرباحها، مما يستوجب إعادة بنائها بالشكل الذي يسقط عنها خصائصها التقليدية ويكسبها خصائص أخرى جديدة مستقاة من المتغيرات البيئية الحديثة والمتمثلة في عالمية المنافسة وتكنولوجيا التصنيع الحديثة. ونظراً لصعوبة استجابة خصائص معايير التكلفة التقليدية للمتطلبات الإدارية الجديدة، فقد ضعف تأثيرها وقلت فعاليتها وأدى ذلك إلى تقادمها.

ويمكن القول إنَّ كل التغيرات التي طرأت على بيئة الأعمال الحديثة قد انعكست سلباً على معايير التكلفة وأدت إلى تقويض فعاليتها في تأدية وظائفها والدور المناط بها للأسباب التالية:

1. إن المعايير في بيئة الأعمال التقليدية تُبنى على أساس المتغيرات الداخلية، ولابد من إعادة النظر في بنائها لكي تعكس المتغيرات الداخلية والخارجية، أي تعكس متغيرات المنافسة والسوق.
2. إن الانتقال إلى عمليات تكنولوجية مؤتمتة ومرنة يمكن من خلالها إنتاج عائلة من المنتجات المتنوعة (تنوع كبير)، يتطلب التركيز على معايرة العمل المؤتمت بدلاً من العمل المباشر، والذي أخذت نسبة أجوره بالتناقص إلى حدٍ كبير داخل الهيكل التكاليفي للوحدة.
3. لابد من أن تعكس مستويات المعايير الجديدة رؤية المنافسين والأسواق، وأن تسهم في تدعيم الاستراتيجيات الحديثة إلى جانب المداخل والنظم التي برزت في بيئة الأعمال الحديثة.
4. إن أهمية الرقابة الشاملة على الأداء قد أصبحت جلية في بيئة الأعمال الحديثة، وذلك في ظل استراتيجية الجودة الشاملة وأسلوب التحسين المستمر والإدارة الاستراتيجية للتكلفة، الأمر الذي اقتضى تطوير منظومة المعايير المالية ذات التأثير قصير الأجل إلى جانب مقاييس الأداء غير المالية، التي تشكل في معظمها محركاً للأداء الاستراتيجي، وعوامل نجاح تقود إلى التغيير والتأثير على النتائج التكاليفية والمالية.

وتجدر الإشارة إلى أنه من الضروري الأخذ بعين الاعتبار أن خصائص المعايير المتمثلة في علميتها، وشموليتها، وواقعيتها، وتقدميتها...، لا تتغير من حيث الجوهر، ولكن تغيرت استراتيجية المنشآت وأهدافها وبيئة التصنيع والطرق الإنتاجية والمفاهيم والمداخل والنظم الإدارية والتكاليفية مما يتطلب بناء المعايير وتحديد مستوياتها ومنهجية تعديلها وتغييرها بما يخدم أهداف المنشآت الاستراتيجية[53]. وبالتالي يمكن تحديد أهم الخصائص التي يجب أن تتصف بها معايير التكلفة المطورة في بيئة التصنيع الحديثة، كما يلي[54]:

[53] الجليلاتي، محمد، وفخر، نواف. مرجع سابق. ص506.
[54] المرجع السابق، ص525-530.

1. الاستجابة للبيئة التنافسية: وهذا يتطلب تقييمها بالقياس على رؤية المنافسين وعلى درجة الإحكام التي يقرها المنافسون، فإذا كانت مستويات معايير التكلفة أعلى من مستويات معايير التكلفة للمشاريع المماثلة، أي أنها أقل إحكاماً منها فهذا يتطلب إعادة النظر في إحكامها واتخاذ كافة الإجراءات الفنية والإدارية لتحقيق ذلك، أما إذا كانت درجة إحكام المعايير أكبر من درجة إحكام مثيلاتها في المشاريع المنافسة فهذا يعني أنها فعالة وقادرة على تحقيق الاستراتيجيات والأهداف المرسومة.
2. وبالنظر إلى الدور المطلوب من معايير التكلفة تأديته لتحقيق الاستراتيجيات في ظل المنافسة العالمية، يظهر أن هذا الدور ينبثق من الخيارات الاستراتيجية المتاحة لتحقيق المركز التنافسي، والذي يمكن أن يتحقق من خلال استراتيجية "القدرة التنافسية التكاليفية" أو ما يسمى بـ "التميز التكاليفي"، وتستطيع منشأة الأعمال تحقيق قدرة تنافسية تكاليفية إذا أمكنها استخدام حجم أقل من الموارد مقارنة بالمنافسين في إنتاج نفس القدر من السلع والخدمات وبنفس الجودة، وقد تكتسب منشأة الأعمال هذه القدرة عندما تحقق مركزاً تنافسياً تكاليفياً بالنسبة لأحد عناصر الإنتاج، إذا نتج عن المنافسة التكاليفية وفورات في استخدام الموارد لهذا العنصر تفوق الزيادة في استخدام الموارد اللصيقة بعناصر الإنتاج الأخرى، وذلك بالمقارنة مع المنافسين[55].
3. الاستجابة للمرونة الكاملة في العملية الإنتاجية: تتعلق هذه المرونة بمواصفات المنتج التي يمكن أن تتعدّل وتتطوّر نتيجة إخضاع المنتج إلى هندسة القيمة، وأيضاً التعديلات الهندسية التي تطال أنشطة القيمة عند إعادة تحليل سلسلة القيمة ومسببات التكلفة.

ثانياً: تأثير البيئة التصنيعية الحديثة في مقاييس تقييم الأداء التقليدية

واجهت النظم التقليدية في محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية جملة من الانتقادات التي ترتبت على التغيرات الجذرية التي طرأت على بيئة الأعمال الحديثة، ولاسيما فيما يتعلق بتوفير المعلومات الملائمة لاتخاذ القرارات الإدارية السليمة التي تضمن للمنشأة استمراريتها وبقاءها. وقد انسحبت هذه الانتقادات لتطال مقاييس الأداء التي تعتمد على النظم المحاسبية والتكاليفية التقليدية في توفير بياناتها وصياغة مخرجاتها، وقد أشار كابلان (Kaplan,1983,1984) إلى أن المقاييس المالية وحدها لا تكون ملائمة ولاسيّما في البيئات التي تتسم بالابتكار والاستجابة السريعة للعملاء والجودة العالية[56]. وكان من أهم هذه الانتقادات التي تعرضت لها مقاييس الأداء التقليدية ما يلي:

- تستند مقاييس الأداء التقليدية إلى الأداء التاريخي للمؤسسة (أي الأداء الفعلي عن الفترة الماضية) والأنشطة التي حدثت في الفترة السابقة، وقياس الأداء بعد إتمامه، مما يجعلها مقتصرة على تقييم أداء فترة ماضية، وهذا غير مناسب في بيئة التصنيع الحديثة التي تتطلب الاعتماد على مقاييس دورية وفورية، فالإدارة لا تستطيع الانتظار حتى نهاية السنة

[55] عاشور، عصافت سيد أحمد. مرجع سابق. ص120-121.
[56] صالح، علي جابر. (2007). **مدى ملائمة مقاييس الأداء المحاسبية في بيئة JIT مع التطبيق على الشركات الصناعية المصرية**. مجلة التجارة والتمويل. كلية التجارة- جامعة طنطا. مصر. العدد 1، ص115.

لتقييم الأداء[57]. وبالتالي فإن نظم تقييم الأداء التقليدية لا تساعد على التنبؤ بالأداء المستقبلي، حيث إنها تعبر عن الأداء الماضي الذي لا يتلاءم مع مستجدات البيئة المحيطة والتي تتسم بالتطور في أساليب الإنتاج والتصنيع وزيادة حدة المنافسة[58].

- تركز مقاييس الأداء التقليدية على قياس الأداء المالي قصير الأجل مثل انحرافات التكاليف، وتتجاهل النتائج طويلة الأجل، مما يشكل خطراً مباشراً على القرارات الاستراتيجية للإدارة العليا الخاص بتنمية المنتجات والأسواق، فضلاً عن إهمالها للأهداف التشغيلية كالجودة والمرونة[59].
- تتجاهل أساليب تقييم الأداء التقليدية النواحي المتعلقة بالابتكار والتعلم، من خلال عدم الاهتمام بالبحوث والتطوير التي تعتبر ضرورية ومصاحبة لبيئة الأعمال الحديثة التي تشهد تطورات تكنولوجية مرتفعة، كما أنها تتجاهل أداء الوحدة الاقتصادية المتعلق بأصولها المعنوية غير الملموسة[60].
- تشجع على تعظيم المخرجات حتى لو كان ذلك على حساب زيادة المخزون والأعباء المالية المرتبطة بها، أو على حساب زيادة الجودة، لأن قياس الأداء وفقاً لتلك المعايير يعطي الأولوية للمخرجات على حساب الجودة[61].
- تعطي أهمية كبيرة لعنصر العمل عند تقييم الأداء الذي يكون ثابتاً في بيئة التصنيع الحديثة، لذا فإن انحرافات العمل تصبح غير ذات قيمة للإدارة، وإن التركيز على انحرافات كفاءة العمل قد يؤدي إلى زيادة المخزون بدون داع، بالإضافة إلى قصور تحليل الانحرافات عن الوفاء بمتطلبات بيئة التصنيع الحديثة[62].
- لا تعكس الوضع التنافسي للمنشأة حيث في ظل بيئة التصنيع الحديثة تشتد المنافسة وتتسع وتنطلق من المحلية إلى العالمية، بما يحتم أن تشتمل مقاييس الأداء الحديثة على مقاييس جديدة لقياس الموقف التنافسي للمنشأة[63].
- عدم إدخالها للبعد الاستراتيجي في تقييم الأداء، حيث يفترض عدم قبول نظام قياس وتقييم الأداء في بيئة التصنيع الحديثة كمعطيات بل يجب التفكير بما هو أحسن، لأن أغلب الشركات الصناعية في بيئة التصنيع الحديثة تضع برامج للتجديد والابتكار والتحسين المستمر بهدف رفع الجودة وتخفيض زمن الإنتاج وزيادة المرونة في التصنيع[64].

---

[57] Corrign, John, " The Balanced Scorecard: The new approach to performance measurement", Australian Accounting, .August, 1995 p47.

[58] Hussain MD and Hoque, Zahirul " Understanding non-financial Performance Measurement Practices in Japanese Banks", Accounting Auditing & Accountability Journal. Vol15, No2, 2002, pp 163-166

[59] Lee, Heeseok. Kwak, Wikil & Han, incoo, " Developing Abusing Performance Evaluation system an analytic, hierarchical" The engineering economist, Vol. 40, No. 4, summer, 1995,p38.

[60] Brasky Naah & Bremser Wayne," Performance Measurement, Budgeting and Strategic Implementation in the Multinational Enterprise", Managerial Finance, Vol25,No 2 ,1999,pp 3-5

[61] Mclihattan, R.D., "How Cost Management System can support the Jit philosophy", Management Accounting, September, 1987, P58

[62] المشهداني توفيق، عمر إقبال. (2011). **دور بيئة التصنيع الحديثة في تطوير مقاييس الأداء الصناعية دراسة ميدانية لاتجاهات المديرين في بعض الشركات اليمنية**. المجلة العربية للإدارة. المجلد 31. العدد 2. ديسمبر (كانون أول). ص88.

[63] أبو خشبة، عبد العال. (2001). **مدخل مقترح لتقييم الأداء في ظل بيئة التصنيع الحديثة من خلال التكامل بين المقاييس المالية وغير المالية**. مجلة البحوث المحاسبية. الجمعية السعودية للمحاسبة. الرياض. السعودية. المجلد 5. العدد 2. سبتمبر. ص117.

[64] المشهداني توفيق، عمر إقبال. (2009). **دور بيئة التصنيع الحديثة على تطوير مقاييس الأداء دراسة تطبيقية في الشركات الصناعية التحويلية اليمنية**. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية. جامعة تكريت. المجلد 5، العدد 15. 2009. ص60.

- عدم وجود ارتباط بين مقاييس الأداء التقليدية واستراتيجية التصنيع، حيث تركز استراتيجية التصنيع الحديثة على الجودة والدقة في مواعيد التسليم وزيادة الإنتاجية، ومن ثم فإن مقاييس الأداء يجب أن تكون مرتبطة ارتباطاً مباشراً بهذه الاستراتيجية، هذا بالإضافة إلى أن الشركات الصناعية تواجه بيئة متغيرة تتصف بالتعقيد في رغبات الزبائن والمتمثلة في جودة عالية وتكلفة منخفضة وتسليم أسرع، وتعدد وتنوع أكثر في المنتجات[65].

وإذا كانت الرقابة الشاملة على الأداء تتطلب في أحد جوانبها المقارنة المالية للتكاليف المعيارية مع التكاليف الفعلية لتحديد الانحرافات، فإن هذه المقارنة في البيئة الجديدة المتغيرة، قاصرة بمفردها عن تقييم الأداء بكافة جوانبه استجابة لمتطلبات الجودة الشاملة، لذلك ظهرت إلى الوجود مقاييس أداء جديدة (غير مالية) إلى جانب المقاييس المالية (المعايير والموازنات التخطيطية)، وهذه المقاييس تناسب البيئة الصناعية الجديدة التي تأخذ بفلسفة الإنتاج الفوري وأسلوب التحسين المستمر، والتي تهدف إلى زيادة الجودة وليس تدنية التكاليف فقط[66].

وترى الباحثة أنه في ظل بيئة الأعمال الحديثة لابد من تكامل استخدام مقاييس الأداء غير المالية مع استخدام التكاليف المعيارية لإنتاج مقاييس أداء مالية، من أجل الوصول إلى قياس متكامل لأداء الوحدة الاقتصادية، بحيث تركز مقاييس الأداء غير المالية على العديد من الجوانب التي لا تغطيها المعايير (مثل شكاوى العملاء والتسليم في الوقت المحدد ودورة التسليم وغير ذلك).

وبعد أن عرضت الباحثة في هذا الفصل توصيفاً لنظام التكاليف المعيارية بمفهومه وأهدافه وأهميته، واستعرضت متغيرات بيئة الأعمال الحديثة وانعكاساتها السلبية المتمثلة بإلحاق بعض جوانب القصور في نظام التكاليف المعيارية التقليدي ومقاييس تقييم الأداء بشكلها المالي، ترى الباحثة أنه من الأهمية بمكان إعادة النظر في بناء معايير التكلفة ومن ثم النظام المعياري لكي يتوافق مع متغيرات السوق ومتغيرات البيئة التصنيعية المرنة المؤتمتة وبما يخدم تدعيم استراتيجية القدرة التنافسية، وهذا ما سيتم بحثه في الفصل التالي.

---

[65] المشهداني، توفيق، عمر، إقبال. (2011). مرجع سابق. ص87.

[66] فخر، نواف، وآخرون. **محاسبة التكاليف – الجزء الثاني.** مرجع سابق. ص474.

الفصل الثاني

تطوير نظام التكاليف المعيارية بالتكامل مع تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية

المبحث الأول: توصيف تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية.

- **فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)**
- **نظام التكاليف حسب الأنشطة (ABC)**
- **مدخل التكلفة المستهدفة وتقنيتا هندسة القيمة والتحسين المستمر.**

المبحث الثاني: دور تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية في توفير مؤشرات الأداء غير المالية وتكاملها مع المقاييس المالية.

المبحث الثالث: بناء نظام التكاليف المعيارية المطّور.

مقدمة

زاد الاهتمام في الآونة الأخيرة من قبل الأكاديميين والمحاسبين بتطوير الطرق والمداخل التقليدية لمحاسبة التكاليف، واقتراح طرق وأساليب جديدة لمواكبة التحديات والتغيرات الجوهرية التي شهدتها وتشهدها بيئة التصنيع الحديثة، وبما يدعم ويزيد قدرة المنشأة على الصمود والمنافسة، وذلك نظراً للدور الأساسي الذي تلعبه محاسبة التكاليف في خدمة الأغراض الإدارية المتعددة كالتخطيط والرقابة وتقييم الأداء واتخاذ القرارات.

ولم يعد هدف الإدارة ينحصر في تحقيق أكبر قدر من الأرباح، بل اتسعت جهودها وتشعبت لتشمل ترشيد استهلاك الموارد وتخفيض التكاليف، وتحسين جودة الأداء الشاملة وزيادة رضا الزبائن والمستثمرين، وبالتالي إدارة التكلفة من منظور استراتيجي لتحقيق الأهداف الاستراتيجية وتدعيم القدرات التنافسية، وخاصة في مجال التكاليف.

وتتعدد الأساليب والأدوات التي تستخدم في الإدارة الاستراتيجية للتكلفة التي تشمل القياس والأداء والجودة، ويجب الفصل بين مفاهيم الإدارة الاستراتيجية للتكلفة وقياس التكلفة وتقييم التكلفة، حيث تُعنى الإدارة الاستراتيجية للتكلفة بدراسة هيكل التكاليف في المنشأة وفهم سلوكها والتخطيط لها بتحديد الآليات والأساليب مثل سلسلة القيمة، والإنتاج في الوقت المحدد، والتحسين المستمر...إلخ، بهدف خفض التكلفة والرقابة عليها مع الحفاظ في نفس الوقت على الجودة وكفاءة الأداء ورضا العملاء وتحسين الإنتاجية والربحية لمنشآت الأعمال في الأجلين القصير والطويل معاً.

ويتناول هذا الفصل أهمية تطوير نظام التكاليف المعيارية ليلائم مستجدات بيئة التصنيع الحديثة، وكيفية تطوير نظام التكاليف المعيارية بالتكامل مع تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية، بما يزيد من فعالية هذا النظام في تحقيق أفضل استغلال ممكن للموارد المتاحة للمنشأة، وتوفير البيانات والمعلومات اللازمة للإدارة لكي تمارس وظائفها المختلفة، من تخطيطٍ ورقابةٍ وتقييمٍ للأداء من المنظور الجاري والاستراتيجي لتدعيم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال في بيئة الأعمال الحديثة.

وقد تم تخصيص هذا الفصل لبحث **تطوير نظام التكاليف المعيارية بالتكامل مع تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية**. ويتألف هذا الفصل من ثلاثة مباحث، هي:

المبحث الأول: توصيف تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية.

- فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)
- نظام التكاليف حسب الأنشطة (ABC)
- مدخل التكلفة المستهدفة وتقنيتا هندسة القيمة والتحسين المستمر.

المبحث الثاني: دور تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية في توفير مؤشرات الأداء غير المالية وتكاملها مع المقاييس المالية.

المبحث الثالث: بناء نظام التكاليف المعيارية المطّور.

المبحث الأول: توصيف تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية

لقد تعرضت بيئة التصنيع في العقود الأخيرة لمجموعة من التغيرات الجذرية ترتب عليها تغير طرق الإنتاج والتخزين وأساليب الإدارة والتسويق، فظهرت نظم ومداخل حديثة مثل نظام الإنتاج في الوقت المحدد JIT، نظم الإنتاج المرنة (FMS) ، نظم الإنتاج المتكاملة باستخدام الحاسب (CIMS)، إدارة الجودة الشاملة (TQM) وغيرها، مما أدى إلى تغيير في طبيعة التصنيع وتركيبة تكلفة المنتج، فانخفضت الأهمية النسبية لتكلفة العمل المباشر، وزادت أهمية تكاليف التحويل التي تتضمن تكلفة الأجور والمصاريف الصناعية غير المباشرة، واحتلت تكاليف الجودة مكانة بارزة بين عناصر التكاليف.

ويركز مفهوم قياس التكاليف على تحديد عناصر التكاليف وتجميعها وتحليلها طبقاً لسلوكها ثم تخصيصها على أغراض التكلفة المختلفة بدقة وموضوعية. أما مفهوم تقييم الأداء التكاليفي فإنه يتم من خلال المقارنة بين التكاليف الفعلية للمنتجات وبين التكاليف المخططة لتلك المنتجات لتحديد الانحرافات ومعرفة أسبابها ومسبباتها، ممّا يتيح إمكانية اتخاذ القرارات الجارية والاستراتيجية الملائمة بشأنها. ويمكن القول إن الإدارة الاستراتيجية للتكلفة يجب أن تعمل بشكل متوازي ومتكامل مع قياس وتقييم التكلفة[67].

وفي هذا المبحث نلقي الضوء على أهم المداخل والتقنيات الحديثة في إدارة التكلفة وقياسها وهي:

- فلسفة الانتاج في الوقت المحدد (JIT).
- نظام التكاليف حسب الأنشطة (ABC).
- مدخل التكلفة المستهدفة وتقنيتا هندسة القيمة والتحسين المستمر.

[67] سرو، عاصم محمد. (2012). **نظام مقترح للإدارة الاستراتيجية للتكلفة لدعم الموقف التنافسي للمنشآت الإنتاجية في بيئة التصنيع الحديثة**. مجلة البحوث التجارية المعاصرة. المجلد 26. العدد 2. ص134.

أولاً: توصيف فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)

تعتبر اليابان رائدة لمفهوم الوقت المحدد منذ عقود، وقد اتسع هذا المفهوم للتحكم في المخزون ورقابته إلى ما يعرف بفلسفة الإنتاج في الوقت المحدد. حيث ظهرت هذه الفلسفة في الثمانينيات من القرن العشرين بفعل التطور التقني الهائل الذي شهدته الصناعة، وقد استخدمت لأول مرة من قبل شركة تويوتا اليابانية ثم استخدمت بعد ذلك من قبل الكثير من الشركات الصناعية في اليابان والولايات المتحدة الأمريكية[68].

مفهوم وفلسفة نظام الإنتاج في الوقت المحدد:

يعتمد هذا المفهوم بشكل جوهري على مدخل الجذب للمنتجات المصنعة بدلاً من مدخل الدفع المستخدم في أنظمة الإنتاج التقليدية، وتتلخص القاعدة الأساسية في ألا يتم إنتاج أي سلعة في أي قسم أو مرحلة إلا إذا كانت مطلوبة من الزبائن، حيث ينطلق مدخل الجذب من الطلب الصادر من الزبون والذي يحدد مواصفات السلع أو الخدمات المطلوبة، بعد ذلك يتم انتقاء الأنشطة التي ستقوم بعملية الإنتاج، ويختلف كلياً عن مدخل الدفع المطبق في نظم الإنتاج التقليدية، حيث يتم تجميع المخزون من المواد الخام والأجزاء النصف مصنعة ثم دفعها إلى المرحلة التالية حتى لو كانت هذه المرحلة مشغولة حالياً ولا تحتاج إلى هذه المواد والأجزاء إلا بعد أيام أو حتى أسابيع، ومن هنا يتراكم المخزون من المواد والأجزاء نصف المصنعة أمام مراحل الإنتاج المختلفة[69].

وترتكز فلسفة الإنتاج في الوقت المحدّد على الأداء الفوري لعمليات الشراء أو الإنتاج لتلبية احتياجات الطلب الخارجي، وتتميز هذه الفلسفة في استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج النهائي، والالتزام بأعلى مستوى من الجودة، ومحاولة تبسيط إجراءات العمل لمراحل الإنتاج، مع توصيف الأنشطة التي تحدث إضافة للمنتج. ويهدف مدخل الإنتاج في الوقت المحدد إلى تحقيق مفهوم المخزون الصفري، أي أن فلسفة هذا المدخل تتبلور في التطوير المستمر، الذي يعتمد على وسيلة رئيسية هي الاستغناء عن كل أنواع المخزون ليصبح مساوياً للصفر – أو يكاد يقترب من الصفر– في كل وقت، حيث يعد المخزون السلعي تعطيلاً لا مبرر له للموارد الاقتصادية، ويؤدي إلى زيادة التكاليف، وخلق العديد من المشاكل[70].

وتعتبر نظم الإنتاج المصممة للحد من الفاقد وفقاً لتقنية ضبط الوقت JIT، بمثابة ثورة في نظم رقابة المخزون السلعي، سواء كان على شكل مواد خام أو إنتاج نصف مصنع أو إنتاج تام. وقد احتاجت المنشآت الإنتاجية إلى فترات زمنية طويلة لكي تطور مثل تلك التقنية، أي تقنية ضبط وقت الشراء، وضبط وقت الإنتاج، ويقصد بضبط الوقت الالتزام بالوقت المحدد تماماً والسعي نحو تخفيض الوقت بصورة مستمرة، أو عدم وجود فترة زمنية تفصل بين تاريخ إصدار أوامر التوريد (الشراء)، وتاريخ استلام المواد من الموردين (مرحلة ما قبل الإنتاج) والتي تسمى فترة التوريد، وبين تاريخ إتمام الإنتاج وتاريخ تسليم

---

[68] فخر، نواف، زكي، حسن. (2005). **محاسبة التكاليف2**. منشورات جامعة دمشق. كلية الاقتصاد. ص412.

[69] حسين علي، أحمد حسين. (1997). **المحاسبة الإدارية المتقدمة – تسعير المنتجات –تقييم الأداء- نظم الإنتاج الحديثة**. مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر والتوزيع. مصر. ص287.

[70] أبو الفتوح صالح، سمير. (2004). **المحاسبة الإدارية الاستراتيجية لدعم الإدارة في البيئة التنافسية**. كلية التجارة. جامعة المنصورة. مصر. ص117.

المنتجات التامة إلى العملاء، أو ما يسمى بفترة التسليم. أي تقليل أو منع وجود فترات انتظار –إن أمكن– مما ينجم عنه خفض تكاليف الإنتاج نتيجة خفض فترات الإنتاج خلال دورة حياة المنتج[71].

المعايير المطلوب الوصول إليها في ظل نظام الإنتاج في الوقت المحدد:

هناك خمسة معايير يطلب الوصول إليها في ظل نظام الإنتاج في الوقت المحدد، وتمثل خمسة أصفار[72]:

- صفر مخزون: يعني ذلك التخلص من المخزون بأنواعه كافة للوصول إلى أقل تكلفة ممكنة.
- صفر عيوب: يتم ذلك من خلال تطبيق إدارة الجودة الشاملة التي تتناول جوانب الأداء كافة من شراء المواد والإنتاج، وتسليم المنتج النهائي إلى الزبون.
- صفر تأخير: يتحقق ذلك من خلال إلغاء الأنشطة غير المنتجة التي لا تضيف أية قيمة أو التخلص منها، مما يؤدي إلى اختصار دورة التصنيع وبالتالي الاستجابة لطلبات الزبائن بأقل وقت ممكن.
- صفر أعطال: يتحقق من خلال التجهيز الجيد والصيانة الجيدة للآلات والمعدات.
- صفر وثائق وأوراق: لا يتم هذا إلا عن طريق الحوسبة الكاملة، فالزبون يرسل طلبه بالبريد الالكتروني، والمنشأة تخاطب المورد للحصول على الطلبية من المواد عبر الحاسوب.

ويتحقق ذلك –كما سبقت الإشارة إليه– من خلال التخلص من الأنشطة غير الضرورية بدءاً من عملية الشراء ولغاية عملية البيع. فالشراء يتم بالكميات المحددة عند الطلب على الإنتاج، والإنتاج يكون مرناً ومتقطعاً بحسب تسلسل طلبات الزبائن، وعملية الإنتاج تتم بدون تأخير ودون انتظار حتى يتسنى تسليم الإنتاج إلى الزبون في الوقت المناسب.

الركائز الأساسية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد:

يقوم نظام الإنتاج في الوقت المحدد على مجموعة من الركائز الأساسية والضرورية اللازمة لنجاح تطبيقه وتحقيق أكبر استفادة ممكنة وتخفيض التكاليف اللازمة لأداء العمليات، ويمكن تلخيص أهم تلك الركائز بما يلي[73]:

1. الإنتاج حسب الطلب: حيث يتم الإنتاج فور تلقي أوامر الشراء، وعليه فإن المنتجات التامة لا تخزن ولا تتحمل أية تكاليف تتعلق بالمخزون.
2. الإنتاج على دفعات صغيرة: يعني إنتاج كميات صغيرة نسبياً من المنتج أولاً بأول لمقابلة الطلبيات الفعلية، وذلك بتطبيق مدخل المراكز المتعددة المهام أو ما يسمى بتكنولوجيا المجموعات.
3. تحسين تدفق المنتج باستمرار: يعني في المقابل تحسين أو زيادة الإنتاجية، من خلال إزالة الاختناقات أثناء تأدية العمليات المختلفة والتنسيق فيما بينها، والتخلص من بعض الأعمال غير الضرورية والمعيقة. ويمكن القول بأن الوقت اللازم لإتمام منتج يتكون من جزأين هما وقت العمل أو التشغيل الفعلي على المنتج، ووقت حركة أو تنقل المنتج، وإن تكلفة الوقت الأول تضيف قيمة للمنتج، بخلاف تكلفة الوقت الثاني الذي يجب التقليل منه إلى أدنى حد ممكن.

---

[71] أبو الفتوح صالح، سمير. **المحاسبة الإدارية الاستراتيجية لدعم الإدارة في البيئة التنافسية**. مرجع سابق. ص122.
[72] فخر، نواف، وآخرون. **محاسبة التكاليف – الجزء الثاني**. مرجع سابق. ص412.
[73] أبو الفتوح صالح، سمير. **المحاسبة الإدارية الاستراتيجية لدعم الإدارة في البيئة التنافسية**. مرجع سابق. ص124-127.

4. الشراء بكميات صغيرة وحسب الطلب: تتحدد كمية المواد الخام والأجزاء ومكونات المنتج المطلوبة في ضوء حجم الإنتاج المقرر، ومواعيد استخدامها في العمليات الإنتاجية، وهذا يؤدي إلى تخفيض الاستثمار في المواد بمبالغ كبيرة من رأس المال، ويوفر الحاجة إلى مخازن ضخمة لاستيعاب المخزون الهائل ويوفر تكاليف حمايته. مع التأكيد على أهمية التزام الموردين بتسليم الكميات المطلوبة في مواعيدها المحددة وبالجودة المطلوبة.
5. الصيانة الوقائية ومرونة التسهيلات: هذا الأمر ضروري حتى تتجنب المنشأة التعرض لحدوث وقت ضائع نتيجة لتعطل الآلات، الأمر الذي يؤدي إلى تأخير في مواعيد تسليم المنتجات التامة للعملاء. كما يقتضي ذلك ضرورة أن تكون الآلات المستخدمة ذات مرونة كبيرة، ويمكنها القيام بعدة عمليات مختلفة بدلاً من القيام بعملية واحدة.
6. تحقيق أعلى مستويات الجودة: وذلك بتخفيض عدد الوحدات التالفة أو المعيبة وصولاً إلى الصفر، عن طريق الرقابة المستمرة والشاملة للجودة في مختلف مراحل العمليات الإنتاجية.

متطلبات تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد:

إن التطبيق الناجح لنظام الإنتاج الفوري يتطلب الاعتماد على عدد محدد من الموردين المستعدين للتوريد المتكرر على فترات صغيرة وبكميات صغيرة، وإلزامهم بعقود توريد طويلة الأجل ووجود خط اتصال دائم ومباشر بينهم وبين الشركة، ووجود قوى عاملة تتصف بتعدد المهارات وتنوعها، ووجود نظام مرن للإنتاج، وتحليل أنشطة الإنتاج بحيث يتم اكتشاف الأنشطة غير الضرورية والتخلص منها[74]. كما يجب على الشركة أن تنشئ نظاماً لرقابة الجودة الشاملة، وتعني رقابة الجودة الشاملة أنه لا يسمح بوجود أي عيوب في المواد الخام والقطع المستلمة من الموردين، ولا في الإنتاج تحت التشغيل، ولا في الإنتاج التام. والحاجة إلى نظام رقابة الجودة الشاملة ملحّة حيث إن كل نقطة إنتاج تنتج فقط القطع والمواد التي تطلبها أو تسحبها النقطة التالية لها، وبالتالي فإن وجود قطعة أو قطعتين بهما عيوب قد يؤدي إلى توقف خط التجميع كله[75]. وإن التطبيق الناجح لنظام الإنتاج الفوري أو في الوقت المحدد يستلزم توفر مجموعة من المتطلبات أو المقومات وهي تشمل بالإضافة لما سبق ذكره: تحسين ترتيب خطوط تدفق الإنتاج بالمصنع وتطويرها، والقيام بأتمتة خطوط الإنتاج (خلايا التصنيع) في إطار ما يُسمى نظام التصنيع المرن، و تحقيق لامركزية الخدمات من أجل ضمان تدفق الخدمات المدعّمة للنشاط الإنتاجي بشكل جيد وبالتالي ضمان سير تدفق الإنتاج بشكل مستمر، واعتماد نظام التكاليف للإنتاج في الوقت المحدد لتدعيم النشاط الإداري من أجل مواجهة ظروف المنافسة واحتياجات المستهلك المتغيرة[76].

مزايا تطبيق نظام الإنتاج في الوقت المحدد:

يشير (Garrison, Noreen & Brewer) إلى أن الشركات التي طبقت نظام الإنتاج في الوقت المحدد، أجمعت على أن الفوائد التي انعكست عليها تتجسد في النقاط الرئيسية التالية[77]:

---

[74] حسين علي، أحمد حسين. مرجع سابق. ص287-290.

[75] جاريسون، ري إتش، نورين، إريك. (2002). **المحاسبة الإدارية**، ترجمة الدكتور محمد عصام الدين زايد. دار المريخ للنشر. الرياض. المملكة العربية السعودية. ص215.

[76] يمكن الرجوع إلى: فخر، نواف، وآخرون. **محاسبة التكاليف – الجزء الثاني**. مرجع سابق. ص415-417.

[77] Garrison, R, Noreen, E, & Brewer, P. (2006). **Managerial Accounting**. McGraw Hill. (2006). New York. p13.

- توفير رأس المال العامل المستثمر في المخزون واستخدام السيولة التي كانت محتجزة بالمخزون في استثمارات أخرى.
- زيادة كفاءة استخدام المساحة المستعملة في المصنع، واستثمار المساحات المخصصة للتخزين في أنشطة أخرى ذات طبيعة إنتاجية.
- انخفاض زمن الإعداد، وإجمالي زمن الإنتاج، مما أدى إلى استجابة أسرع في مقابلة احتياجات الزبائن.
- انخفاض العيوب من خلال رقابة الجودة الشاملة، مما ساعد على تخفيض في التكاليف وإرضاء الزبائن.

إن نظام الإنتاج الآني أو الفوري يقدم منظوراً جديداً ومفاهيم وأساليب جديدة تساهم بكفاءة وفعالية في الوصول إلى الموقع التنافسي والحفاظ عليه بين المنشآت الرائدة، كما أنه يسهم في تحقيق المزايا التنافسية وتقليل حجم الموارد المستعملة في التصميم والتصنيع، وهو يُحدث تغييرات في مجال المعلومات الواجب توفرها وفي مجال محاسبة التكاليف[78].

وبناءً على ما سبق فإن فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد ترتكز على ثلاث أفكار رئيسية، وهي:

- استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج أو الخدمة قدر الإمكان.
- تطبيق استراتيجية الجودة الشاملة في جميع أنشطة الشركة لتجنب كل أشكال الإسراف والضياع.
- الالتزام بالتحسين المستمر في كل أنشطة الشركة لتحقيق تخفيض معدل العيوب وصولاً إلى الصفر، من خلال تحديد المشاكل وأسبابها والعمل على إنهائها وعدم تكرارها مستقبلاً.

وترى الباحثة أن الأهداف الاستراتيجية لنظام الإنتاج في الوقت المحدد، والمتمثلة في تخفيض تكاليف الإنتاج، وتحسين جودته، وتوفير الإنتاج للسوق في أقصر زمن ممكن تسهم في تقديم قيمة مضافة أعلى للزبائن. ولكن ذلك لا يمكن تحقيقه بشكل فوري، بل على خطوات ومراحل متتابعة تؤدي كل منها إلى تحسين الأداء وتطويره وتخفيض الطاقة العاطلة، وتسهم في تخفيض حجم المخزون تدريجياً، والاقتراب من تحقيق الأهداف باستمرار حتى بلوغها كاملة والحصول على جميع المكاسب المنشودة.

كما ترى أن نظام الإنتاج في الوقت المحدد قد هيأ الأرضية الخصبة والقاعدة الأساسية التي قامت عليها المداخل والأنظمة الحديثة اللاحقة، والتي استمدت منه أهم مبادئها، ومن أبرزها تبسيط أنشطة الإنتاج والعمل على اكتشاف الأنشطة غير الضرورية والتي لا تضيف قيمة والتخلص منها، وفي المقابل تعزيز الأنشطة المضيفة للقيمة.

ثانياً: توصيف نظام التكاليف حسب الأنشطة (ABC)

ظهر نظام التكاليف حسب الأنشطة خلال عقد الثمانينات من القرن العشرين بوصفه منهجاً حديثاً لتخصيص التكلفة حسب الأنشطة المسببة لحدوثها بدلاً من التخصيص وفقاً للمنتجات، وكان أول ظهور رسمي لهذا النظام من خلال مقال نشر في مجلة مدرسة الإدارة التابعة لجامعة هارفارد قسم المحاسبة والإدارة للباحثين Robin Cooper and Robert Kaplan بعنوان "كيف تقوم محاسبة التكاليف بالتوزيع المنظم لتكاليف المنتجات"، ثم تتالت بعده المقالات والدراسات. ويمكن القول

[78] فخر، نواف، زكي، حسن. **محاسبة تكاليف 2.** مرجع سابق ص430.

إن تحديد التكلفة على أساس النشاط يرجع إلى (Staubus,1971)[79] إلا أن التطور الحالي له يرجع إلى كل من (Cooper & Kapan)[80] حيث بُني على الدراسة المقدمة منهما، والتي اقترحا فيها نظاماً جديداً للتكاليف غير المباشرة (الإضافية) يؤدي إلى وجود علاقات جديدة بين تلك التكاليف وبين المنتجات النهائية، وقد أطلق على هذا النظام نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط Activity Based Costing (ABC).[81]

مفهوم وفلسفة نظام التكاليف بحسب الأنشطة ABC

يُعرّف نظام ABC وفقاً للاتحاد الدولي لشركات التصنيع المتقدم CAM–I بأنه[82]:

منهج يقيس تكلفة وأداء الأنشطة Activities والموارد Resources وأغراض التكلفة Cost Objects، ويوزع تكلفة الموارد على الأنشطة، ويوزع تكلفة الأنشطة على أغراض التكلفة بالاعتماد على استخدامها، ويميز العلاقات السببية لمسببات التكلفة بالأنشطة.

وتستند فلسفة هذا النظام إلى استخدام الأنشطة كأساس لحساب التكلفة، حيث تستخدم الأنشطة الموارد المتاحة، وتقوم الوحدات المنتجة باستهلاك تلك الأنشطة، وبالتالي فإن نظام ABC يقوم على مبدأ رئيس يتمثل في الربط بين الموارد المستخدمة والأنشطة التي تستهلك تلك الموارد، ثم الربط بين تكاليف الأنشطة والمنتج النهائي سواء كان وحدات منتجة أم خدمات أم عملاء أم مشروعات[83].

وبالتالي فإن فلسفة الـ ABC تقوم على مجموعة من الافتراضات هي:

1. إن الأنشطة تستهلك الموارد، واقتناء الموارد يسبب التكاليف.
2. إن المنتجات تستهلك الأنشطة.
3. إن المنشأة تقسم إلى أنشطة، وهناك إمكانية لجمع بعض الأنشطة المتجانسة من حيث مسبب التكلفة ومعدل استهلاك الموارد من قبل الأنشطة فالمنتجات.
4. إن جميع التكاليف في كل نشاط مستقل أو مجمع أنشطة تكون متغيرة، أي متناسبة مع مستوى النشاط.

وبهذا يختلف منهج تخصيص التكاليف حسب الأنشطة الذي يستخدم محركات تكلفة متعددة وملائمة عن المنهج التقليدي الذي يقوم على تحميل تكاليف مراكز التكلفة على المنتجات النهائية باستخدام أساس تحميل وحيد مرتبط بالحجم مثل عدد ساعات العمل المباشر أو عدد ساعات التشغيل الآلي، والذي لا يأخذ بالاعتبار عدم وجود علاقة بين ذلك الأساس ومعظم عناصر التكاليف غير المباشرة الموزعة على الأنشطة والمنتجات، وبالنتيجة يؤدي إلى تشويه قياس تكلفة المنتجات واتخاذ قرارات خاطئة.

---

[79] Staubus, G.T, Activity Costing: Twenty Years On, Management Accounting Research 1, 1990, pp249-253.

[80] Cooper, R & R.S .Kaplan (1988)**. Measure Costs Right Make The Right Decisions**. Harvard Business Review. Sep – Oct, pp96-103.

[81] أبو الفتوح صالح، سمير. **المحاسبة الإدارية الاستراتيجية لدعم الإدارة في البيئة التنافسية.** مرجع سابق. ص58.

[82] فرحات، منى خالد. (2004). **نظام التكلفة حسب الأنشطة ABC دراسة تطبيقية في إحدى الوحدات الاقتصادية في سورية**. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية الاقتصاد. جامعة دمشق. ص16.

[83] فخر، نواف، زكي، حسن. **محاسبة التكاليف2.** مرجع سابق. ص501-502.

إجراءات تطبيق نظام تكاليف الأنشطة ABC:

إن المنهجية العملية لتتبع التكاليف غير المباشرة وقياسها بصورة صحيحة بحسب نظام تكاليف الأنشطة ABC يتم على مرحلتين أساسيتين على النحو الآتي:

المرحلة الأولى: يتم فيها تخصيص عناصر التكاليف غير المباشرة على الأنشطة أو مجمعات الأنشطة وفق الخطوات التالية[84]:

1) **تحديد الأنشطة الملائمة:** هي الخطوة الأساسية الأولى في عملية تصميم النظام وتتطلب مراجعة الخرائط الفنية والتنظيمية للمنشأة وتحليل الأنشطة والعمليات الأساسية والفرعية بهدف تحديد الأنشطة وتبويبها وإعداد مخطط الأنشطة[85].

ويبدأ نظام محاسبة تكاليف الأنشطة الجيد بتحليل قيمة العملية (PVA)[86] ويعني: التحليل النظامي للأنشطة المطلوبة لإنتاج منتج أو خدمة. ويتم تحديد جميع الأنشطة التي تستهلك الموارد والتي يمكن تصنيفها من حيث طبيعتها إلى أنشطة تضيف قيمة وأنشطة لا تضيف قيمة. فالأنشطة التي تضيف قيمة هي الأنشطة الجوهرية التي تقوم بها المنشأة لتحقيق أهدافها، وتشمل نوعين من الأنشطة هما: أنشطة إنتاجية داخل المنشأة مثل أنشطة الإنتاج، مراقبة الجودة. وأنشطة خارجية وهي عبارة عن تقديم خدمات مباشرة للعملاء مثل أنشطة البيع والتسويق وخدمة العملاء. والأنشطة التي لا تضيف قيمة هي عبارة عن الأنشطة غير المؤثرة والتي لا تضيف قيمة للمنتج مثل: أنشطة تحريك المنتجات والفحص والانتظار والتخزين.

ويمكن إنجاز تحليل القيمة العملية (PVA) على النحو التالي[87]:

- إعداد خريطة تدفق تفصل كل خطوة في العملية التصنيعية بدءاً من استلام المواد إلى الخطوة النهائية التي تتمثل في الاختبار النهائي للمنتج التام، ويتطلب هذا متابعة سلسلة الأنشطة على مسار التصنيع، وجمع المعلومات، وأن تشتمل خريطة التدفق على الأشكال البيانية التي تقدم صورة واضحة مرئية للعمليات باستخدام رموز خاصة ذات دلالات معينة كالمربعات والمثلثات والدوائر وغيرها. كما يجب تسجيل الزمن الذي يتطلبه النشاط على خريطة التدفق.
- تحليل كل نشاط يتم تحديده وبيان هل يحقق قيمة مضافة أم لا؟ فإذا كان استبعاد النشاط لا يؤدي إلى التقليل من رضا المستهلك فإن النشاط لا يكون مضيفاً للقيمة، بل ربما يكون حذفه عاملاً لزيادة رضاه.
- التعرف على الطرق التي تؤدي إلى استبعاد الأنشطة التي لا يترتب عليها إضافة للقيمة أو تقليلها. وهذا يفترض تطبيق الأسس الحديثة للإنتاج التي تعمل على تخفيض المخزون حيث يتحرك الإنتاج إلى مواقع الاستهلاك مباشرة مثل JIT.

---

[84] يمكن الرجوع إلى فخر، نواف، زكي، حسن. **محاسبة تكاليف 2**. مرجع سابق. ص480- 501.
Cooper, Robin. (1990). **Five Steps to ABC System Design.** Accountancy. Nov. p78-80.

[85] فخر، نواف، زكي، حسن. **محاسبة التكاليف2**. مرجع سابق. ص480.

[86] تعني PVA: Process Valve Analyses

[87] وبمكن الرجوع إلى المصادر التالية:
أبو زيد، كمال، والدهراوي، كمال الدين. مرجع السابق، ص370-372.
فخر، نواف، زكي، حسن. **محاسبة التكاليف2**. مرجع سابق. ص480-482.

وبالتالي فقد يتطلب الأمر نتيجة تحليل قيمة العمليات، تبني إجراءات أو متطلبات الـ /JIT/ من حيث إعادة ترتيب المصنع، وجدولة السحب وتخفيض زمن الإعداد، وعدم التخزين والانتظار وتقليل العيوب...وغير ذلك.

وبانتهاء عملية تحليل قيمة العملية يتم ما يلي[88]:

أ- إعداد خريطة تدفق: حيث تبين بالتفصيل كل خطوة في عملية التصنيع بدءاً من استلام المواد حتى فحص المنتج النهائي، مع توثيق ذلك في خريطة التدفق وإثبات الوقت اللازم لذلك.

ب-تحليل كل نشاط موثق وبيان فيما إذا كان يضيف قيمة أو لا يضيف قيمة بالرغم من استهلاكه الموارد.

ت-تحديد الطرق من أجل تخفيض أو إلغاء الأنشطة التي لا تضيف قيمة من أجل تحقيق وفورات في تكلفة الصنع.

2) **تحديد مراكز الأنشطة:** بعد إكمال خطوة تحليل قيمة العملية وتحديد الأنشطة وتبويبها، يجب توثيق الأنشطة وتسجيلها على خريطة تدفق العمليات. ونظراً لصعوبة التعامل مع العدد الكبير من الأنشطة التي تم تحديدها؛ فسيكون من الأفضل أن يتم تجميع ملائم لهذه الأنشطة في مجمعات الأنشطة إذا توفرت العوامل الملائمة لذلك والمشار إليها سابقاً.

3) **تتبع التكاليف إلى مراكز الأنشطة:** بعد تحديد الأنشطة وتجميعها في مراكز أنشطة، وإثبات عناصر التكاليف، لابد من تحديد العلاقة بين الأنشطة وعناصر التكاليف المختلفة، أي تحديد استفادة كل نشاط من عنصر التكلفة، حيث تعد الاستفادة الحقيقية هي المحدد لتخصيص عناصر التكلفة على الأنشطة.

<u>المرحلة الثانية:</u> يتم فيها تخصيص تكلفة الأنشطة على المنتجات أو الخدمات المنتجة وفق الخطوات التالية:

1) **اختيار مسببات التكلفة:**

عند اختيار مسبب التكلفة لأي مركز نشاط يجب أن يتأكد محاسبو التكاليف أنها تقيس الاستهلاك الفعلي للنشاط بواسطة المنتجات المختلفة للشركة. وإذا لم توجد درجة ارتباط عالية بين مسبب التكلفة والاستهلاك الفعلي فلن تتاح بيانات تكاليفية دقيقة[89]. وكلما كان مسبب التكلفة المستخدم ملائماً كانت النتائج أكثر دقة.

2) **تخصيص تكاليف الأنشطة على المنتجات:** بعد أن يتم تجميع الأنشطة في مجمعات التكلفة وتحديد مسببات التكلفة الملائمة يتم احتساب تكلفة الوحدة الواحدة من العامل المسبب لنشاط معين أو ما يعرف بمعدل تكلفة النشاط وذلك من خلال قسمة إجمالي تكاليف النشاط المعين على إجمالي عدد وحدات العامل المسبب المرتبط بهذا النشاط. وبالاعتماد على معدل التكلفة لكل نشاط يمكن تحديد نصيب المنتج من تكاليف الأنشطة التي استهلكها بعد تقدير حجم مسببات التكلفة المستهلكة من قبل ذلك المنتج، بحيث يحتسب كما يلي:

نصيب المنتج من تكاليف النشاط = معدل تكلفة وحدة المسبب × عدد وحدات المسبب التي احتاجها المنتج.

إن التصميم الجيد لإجراءات تطبيق نظام التكلفة حسب الأنشطة ABC يجب أن تؤدي إلى إعداد مصفوفتين هما:

---

[88] فخر، نواف، زكي، حسن. **<u>محاسبة التكاليف2</u>**. مرجع سابق. ص482.

[89] أبو زيد، كمال، والدهراوي، كمال الدين. مرجع سابق. ص383.

أ- **مصفوفة الموارد – الأنشطة:** هي مصفوفة تربط بين الموارد (التكاليف) وبين الأنشطة أو مراكز الأنشطة وتبين استفادة كل نشاط أو مركز نشاط من كل نوع من أنواع التكاليف غير المباشرة.

ب- **مصفوفة الأنشطة – أغراض التكلفة:** هي مصفوفة تربط بين الأنشطة أو مراكز الأنشطة وبين أصناف المنتجات أو الخدمات وذلك بالاعتماد على العلاقة السببية المباشرة أو غير المباشرة بين النشاط والمنتج أو الخدمة، مع ملاحظة أيضاً أن بعض المنتجات يستهلك موارد من كل الأنشطة والبعض الآخر يستهلك بعض الأنشطة فقط، وهذا يرتبط بطبيعة عمل المنشأة وعدد المنتجات وتركيبها الهندسي ودرجة مرونة خطوط الإنتاج وغير ذلك.

يرى هورنجرن أن نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط (ABC)هو أحد أفضل أدوات تحسين نظام تحديد التكلفة، لأنه يُحسن قياس التكلفة من خلال التركيز على الأنشطة الفردية كأغراض تكلفة أساسية، ويحسن عملية تخصيص الموارد على الأقسام والعمليات والمنتجات وأغراض التكلفة الأخرى. حيث يسعى نظام تحديد التكلفة على أساس النشاط (ABC) لتحقيق مستوى أكبر من التفصيل لبيان كيفية استخدام المنظمة لمواردها من خلال تحديد الأنشطة وتكاليف أداء كل نشاط[90].

في هذا السياق تؤكد الباحثة على أن تطبيق نظام الـABC يساعد في تخفيض التكاليف بصورة ملموسة عن طريق استبعاد وحذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة والحد من جوانب الهدر والإسراف، ويكون ذلك من خلال تحليل سلسلة القيمة ومسببات التكلفة والجهود المبذولة لإعادة هندسة المنتجات والعمليات الإنتاجية، مما يؤدي إلى توفير قاعدة بيانات ومعلومات كمية ونقدية تساعد في القياس والتحليل والتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات، ويسهم عند تطبيقه في ظل استراتيجية الجودة الشاملة وأسلوب التحسين المستمر في تحقيق الرقابة الشاملة على الأداء بشكل أكبر.

ثالثاً: توصيف مدخل التكلفة المستهدفة وتقنيتا هندسة القيمة والتحسين المستمر

في ظل بيئة الأعمال الحديثة لم تعد المداخل التقليدية للتكلفة ملائمة لتلبية احتياجات هذه البيئة لأنها أنظمة مغلقة تهمل العلاقة بين المنشأة والبيئة المحيطة بها، وتتخذ الإجراءات التصحيحية بعد حدوث المشاكل، لأنها تعمل على حلها بأسلوب تراكمي وليس بأسلوب شامل، وتقوم بمراقبة التكلفة والتحكم بالجودة بعد الانتهاء من عملية الإنتاج، كل ذلك أدى إلى ظهور مدخل التكلفة المستهدفة، حيث ساعد على ذلك عدد من العوامل أبرزها:

1. حاجة المنشآت الاقتصادية إلى اتخاذ العديد من الإجراءات لمواجهة التغيرات في بيئة الأعمال الحديثة منها تجنب المشاكل قبل حدوثها بدلاً من تصحيح الأخطاء بعد وقوعها، والتركيز الخارجي على احتياجات الزبائن وتهديدات المنافسين الحاليين والجدد.
2. ضعف قدرة المنشآت الاقتصادية على التحكم الكافي بالأسعار في السوق الخاضعة لتأثير قوى العرض والطلب، حيث أضحت السوق هي التي تحدد مستوى الأسعار.

[90] هورنجرن، تشارلز وآخرون. مرجع سابق. ص266.

3. ضعف القدرة على إجراء تغييرات مهمة في مجال تخفيض التكاليف أثناء الإنتاج والتصنيع، نظراً لأن معظم التكاليف تتحدد في مرحلة تصميم المنتج، ولأن معظم الفرص لتخفيض التكاليف والتحكم بالربح تتركز في هذه المرحلة حيث تتوافر الإمكانية لإضافة مواصفات ووظائف جديدة للمنتج تشكل قيمة مضافة بالنسبة للزبون.

ونتيجة لذلك نشأ مدخل التكلفة المستهدفة كمدخل شامل لتخطيط الأرباح وتحديد التكلفة، يستمد أساسه العلمي من مفهوم النظم المفتوحة المتفاعلة مع البيئة المحيطة حيث يعتمد على عوامل ومتغيرات السوق، وينطلق من تحديد التكلفة التنافسية للمنتج، ويهدف إلى رفع القدرات التنافسية للمنشأة من خلال تخفيض تكاليف المنتج وتحسين جودته بالإضافة لتقليل الوقت اللازم لتسويقه.

مفهوم وفلسفة مدخل التكلفة المستهدفة

يقوم مدخل التكلفة المستهدفة على فكرة مفادها أنه لا يتم تصميم المنتجات في ضوء الإمكانيات والتقنيات الصناعية المتاحة بهدف تحقيق الاستخدام الأمثل لتلك الإمكانيات فقط، ولكن يتم تصميم المنتجات التي سوف تقابل السعر المطلوب والذي يحقق نجاحاً في السوق بغض النظر عمّا إذا كان مدعمّاً بممارسات الصناعة الجارية أم لا[91].

وقد صيغت تعريفات عديدة للتكلفة المستهدفة. عرّفها Yoshikawa بأنها عملية تتم لتحقيق مستويات التكلفة التي تعبر عن تكاليف المنتج، والتي سوف تسهم بفعالية في تحقيق الأداء المالي المخطط للمنشأة[92].

بينما عرفّها Kato بأنها ليست مجرد تقنية لتقدير التكاليف وتخفيضها، وإنما هي نظام شامل للإدارة الاستراتيجية للأرباح. ويرى بأنها مخطط متكامل يهدف إلى تخفيض التكاليف يبدأ حتى قبل وجود التصاميم الأولى للمنتج، وبأنها نشاط يرمي إلى تخفيض التكاليف خلال دورة حياة المنتجات الجديدة، مع الوفاء بمتطلبات المستهلك من نواحي الجودة والاستخدام وباقي المتطلبات، من خلال دراسة كل الأفكار الممكنة لتخفيض التكاليف أثناء مراحل التخطيط والتطوير وإنتاج النماذج[93].

وعرفها Cooper & Slagmulder على أنها برنامج كامل لخفض التكلفة، فهي ليست أسلوباً بسيطاً لقياس التكلفة، ولكنها نظام استراتيجي متكامل لإدارة الأرباح المستقبلية مع التركيز على إدارة التكلفة في مراحل تطوير وتصميم المنتج[94].

وقد تم تعريفها من المجلس الاستشاري للتصنيع الدولي المتقدم CAM–I بأنها نظام لتخطيط الأرباح وإدارة التكلفة يعتمد على سعر البيع والتركيز على العميل وتصميم المنتج ووجود فريق عمل متكامل ملتزم بتطبيق النظام، ويتيح تطبيق هذا النظام ممارسة إدارة التكلفة في المراحل المبكرة لتطوير المنتج وتستمر خلال دورة حياة المنتج وذلك من خلال التعامل مع أنشطة سلسلة القيمة الكلية[95].

---

[91] أبو الفتوح صالح، سمير. **المحاسبة الإدارية الاستراتيجية لدعم الإدارة في البيئة التنافسية**. مرجع سابق. ص101.

[92] Yoshikawa وآخرون، نقلا عن: عبد الدايم، صفاء محمد. (2001). **نحو إطار مقترح لإدارة التكلفة المستهدفة في بيئة التصنيع الحديثة: دراسة تطبيقية**. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة. مصر. العدد 3، يوليو. ص470.

[93] Kato, yutaka نقلاً عن أ.ذوادي مهيدي. **مدخل التكلفة المستهدفة كأداة للإدارة الاستراتيجية للتكلفة ودوره في تحقيق المركز التنافسي**. مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، العدد 9، 2009، ص210.

[94] Cooper,R, Slagmulder,R. (2002). **Target Cost for New Product Development: Product Level Target Costing**. Journal of Cost Management, Vol 16, No 3. May/June. pp5-11.

[95] عيسى، حسين محمد. (2001). **إطار مقترح لتطبيق أسلوب التكاليف المستهدفة – دراسة تحليلية مقارنة للتجربة اليابانية**. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة. عين شمس. مصر. العدد 2. ابريل. ص510.

لذا يمكن اعتبار مدخل التكلفة المستهدفة مدخلاً داعماً لإدارة التكلفة والتحكم فيها في جميع مراحل دورة حياة المنتج، مع المحافظة على الجودة المطلوبة، لتحقيق رضا الزبائن وتدعيم الموقف التنافسي للمنشأة وزيادة الحصة السوقية لها. ويتم تحقيق التكلفة المستهدفة باستخدام تقنية هندسة القيمة في مرحلة تخطيط وتصميم وتطوير المنتج قبل البدء في تصنيعه، والمتابعة بأسلوب التحسين المستمر باستخدام مدخل التكلفة المطورة في مرحلة التشغيل لتحقيق خفض إضافي في التكاليف ودون التقليل من خصائص أو جودة المنتج.

وترى الباحثة أن مدخل التكلفة المستهدفة يعدُّ من أهم الأدوات الاستراتيجية لإدارة التكاليف في المراحل المبكرة من دورة حياة المنتج لكونه يسهم في تدعيم المزايا التنافسية من خلال خفض التكاليف وتحسين الجودة والوظائف والتوقيت والابتكار والتحكم بالربحية من منظور استراتيجي. ولابد من التأكيد على أن مدخل التكلفة المستهدفة لا يستطيع تحقيق أهدافه النهائية إلا من خلال تقنيتي هندسة القيمة في مرحلة التصميم، والتحسين المستمر في مرحلة الإنتاج أو التشغيل.

تقنية هندسة القيمة

إذا كانت التكلفة المستهدفة هي الهدف الذي يجب أن تحققه المنشأة لمقابلة أهدافها الاستراتيجية، فإن مدخل هندسة القيمة يختص بتحقيق هذه التكلفة أثناء التخطيط والتطوير والتصميم التفصيلي للمنتجات الجديدة، ويسعى إلى تقليل الفجوة التي قد توجد بين التكلفة التقديرية للمنتج والتكلفة المسموح بها (سعر البيع – هامش الربح المستهدف). فبمجرد الانتهاء من التصميم المبدئي للمنتج يتم تقدير تكلفة تنفيذه ومقارنتها بالتكلفة المسموح بها، فإذا ما تبين أن التكلفة المقدرة لتنفيذ هذا التصميم تزيد على التكلفة المسموح بها تبدأ أنشطة هندسة القيمة، حيث يتم تعديل التصميم والبحث عن بدائل تصميم أخرى تلبي احتياجات العملاء وتحقق التكلفة المستهدفة[96].

كما يمكن لهندسة القيمة تحقيق التكلفة المستهدفة باستبعاد الوظائف غير الضرورية التي تزيد من تكلفة ودرجة تعقيد المنتج، وخفض أو الحد من الأنشطة التي لا تضيف قيمة، وتركز على تحقيق كفاءة أكبر في أداء الأنشطة المضيفة للقيمة من حيث خفض التكاليف.

مفهوم هندسة القيمة

هي مصطلح يُستخدم بشكل أساسي في التكلفة المستهدفة لتخفيض تكلفة المنتج من خلال تحليل العلاقة بين خصائص وميزات متنوعة للمنتج وبين التكلفة الإجمالية له[97]. وهي تقنية مكمّلة لمدخل التكلفة المستهدفة، إذ تقوم بالبحث عن المناطق المحتملة لخفض التكلفة أثناء مرحلة تصميم وتخطيط المنتج مع المحافظة على الحالة الوظيفية وجودة الأداء للمنتج[98].

مراحل تطبيق هندسة القيمة

يمكن تطبيق هندسة القيمة من خلال أربع مراحل، هي[99]:

---

[96] عبد الدايم، صفاء محمد. مرجع سابق. ص475-476.

[97] فخر، نواف، وآخرون. **محاسبة التكاليف – الجزء الثاني**. مرجع سابق. ص512.

[98] Hilton.W. (2005). **Managerial accounting creating value in a dynamic business environment**. 5th ed. New York. McGraw-hill. p233.

[99] Ansari, Shahid, Bell, Jan, and The CAM-I Target Cost Core Group. **Target Costing**. Management Accounting. 1997.

1. تحليل الخصائص الوظيفية للمنتج: من خلال تجميع خصائص المنتج التي يرغب بها الزبائن، وتبويبها في خريطة معينة، وترتيبها حسب أهميتها وتكلفة تنفيذها.
2. التفكير البناء: باتجاه فحص خصائص المنتج التي يمكن التخلص منها أو تبسيطها بهدف تخفيض التكلفة.
3. التحليل: من خلال التركيز على فحص واستعراض جميع البدائل والحلول المتاحة لتخفيض التكلفة.
4. تحويل البدائل إلى منهج مخطط لتخفيض التكلفة: باختيار أفضل البدائل المتاحة ووضعها في شكل خطة أو منهج محدد، تمهيداً لإعداد مشروع التخفيض وخطوات التنفيذ اللازمة، مقروناً بالبرنامج الزمني لجدولة التخفيض.

أنماط هندسة القيمة

يتم التمييز بين نوعين من التحليل المُستخدم في هندسة القيمة لتخفيض التكاليف، هما:

أ. التحليل الوظيفي للمنتج: يقصد به تحليل المنتج إلى عناصره أو صفاته الوظيفية، وتحديد قيمة تلك الوظائف بقدر ما يكون العميل مستعداً لدفعه مقابلها، وتتم مقارنة تكلفة الوظيفة مع قيمتها واتخاذ الإجراء المناسب للتعديل أو التحسين في حالة التجاوز[100].

ب. تحليل التصميم للمنتج: بموجب هذا التحليل يقوم فريق التصميم بإعداد العديد من النماذج الممكنة للمنتج، ولكل منها ميزات وخصائص وظيفية متشابهة بمستويات مختلفة من الأداء والتكلفة. وتساعد المقارنة المرجعية وتحليل سلسلة القيمة في توجيه فريق التصميم في إعداد تصاميم تنافسية منخفضة التكلفة[101].

أدوات هندسة القيمة

تستخدم هندسة القيمة في تحقيق أهدافها الأدوات الآتية:

أ- جداول التكاليف: تتضمن تبويباً شاملاً لمحركات التكلفة مثل حجم الإنتاج والمواد المستخدمة وخصائص المنتج والمكونات الهندسية له...إلخ، وعلاقة كل محرك أو مسبب تكلفة بالتكلفة الإجمالية للمنتج، وكل ذلك في إطار استراتيجية الجودة الشاملة [102]. وتكون بشكل قواعد بيانات حاسوبية تُستخدم لإظهار فروقات التكلفة للأحجام المختلفة من الأجزاء المصنعّة من نفس التصميم وللأنواع المختلفة من المواد المستخدمة[103].وتوفر جداول التكلفة المعلومات عن أثر استخدام الموارد الإنتاجية المختلفة وطرق التصنيع البديلة على التكلفة، من خلال تحليل التكاليف بكل بديل وتوفير قاعدة معلومات تكاليفية[104].

ب- تقنية التوحيد (التنميط أو التجميع): هي طريقة لتحديد أوجه التشابه في أجزاء المنتجات المصنعة بحيث يمكن استخدام نفس الأجزاء في منتجين أو أكثر وبالتالي تقليل التكاليف[105]. وتعني تحديد الأجزاء المتشابهة من حيث التصميم

---

[100] اسماعيل سعيد، نورا ياسين. مرجع سابق. ص87-88.

[101] Blocher. Edward J., & Stout. David E, & Others .2019. OP-Cit..p532

[102] فخر، نواف، وآخرون. **محاسبة التكاليف – الجزء الثاني**. مرجع سابق. ص512

[103] Blocher. Edward J., & Stout. David E, & Others. 2019.. OP-Cit. p533.

[104] عبد الرحمن، عاطف عبد المجيد. (2000). **مدخل التكلفة المستهدفة في مجال رقابة وخفض التكلفة كهدف استراتيجي لتدعيم القدرة التنافسية للشركات المصرية**. مجلة البحوث التجارية المعاصرة. العدد الأول. يونيو. ص29.

[105] Blocher. Edward J., & Stout. David E, & Others. OP-Cit. 2019. p533

والمكوّنة للمنتجات والعمل على توحيدها وجعلها متماثلة بالرغم من اختلافها بالوظائف والهدف من ذلك هو تخفيض التكاليف. ولكن يجب أن يتم استخدام هذه التقنية بالتكامل مع إدارة الجودة الشاملة لتجنب حالات استخدام مكون غير جيد في نماذج متعددة، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة تكاليف الخدمة والضمان.

ت- الهندسة المتزامنة: هي وسيلة لتخفيض زمن تطوير المنتج، حيث تبدأ الأعمال الجزئية في التنفيذ في توقيتات زمنية متوازية وبحيث تنتهي جميعها في نفس التوقيت، حيث تقضي الهندسة المتزامنة على الاختناقات التي تحدث في عملية التطوير أو الإنتاج[106]. وهي طريقة هندسية يتكامل فيها تصميم المنتج مع التصنيع والتسويق خلال دورة حياة المنتج. وتكون عملية الهندسة للتصميم طوال دورة حياة التكلفة باستخدام فرق متعددة الوظائف حيث يتم استجداء المعلومات واستخدامها في كل مرحلة من مراحل سلسلة القيمة لتحسين تصميم المنتج.

وترى الباحثة أن تقنية هندسة القيمة تلعب دوراً بارزاً في عملية تخفيض التكاليف حيث إن النسبة الأكبر من تكاليف المنتج يتم تحديدها في مرحلة التصميم التي تختص بها، كما تعتبر أن الجزء الأهم في هندسة القيمة يتمثل في تحديد وتقدير وتتبع التكاليف المتعلقة بتوفير كل ميزة أو وظيفة أو خيار تصميم مرتبط بالمنتج، وبذلك يمكن لتحليل قيمة العملية أن يساعد في تقديم الفهم العميق للأنشطة والوظائف المختلفة واستبعاد الأنشطة غير الضرورية وتكاليفها.

تقنية التحسين المستمر (كايزن)

تعني تقنية التحسين المستمر أو كايزن البحث المستمر عن طرق جديدة لتخفيض التكاليف في عملية التصنيع لمنتج بتصميم ووظيفة معينة[107]. ويعتبر التحسين المستمر المرحلة والخطوة الأخيرة في تطبيق مدخل التكلفة المستهدفة من خلال الاستمرار في إجراء التحسينات على المنتج ومراحل إنتاجه، مما يؤدي إلى خفض التكلفة عما هو متوقع عند تصميم المنتج[108].

مفهوم التحسين المستمر

يعرف التحسين المستمر بأنه تحسين تدريجي على المنتج من خلال أنشطة التحسين الصغيرة بدلاً من الأنشطة الكبيرة، وتتم تلك التحسينات من خلال الابتكار أو الاستثمار الكبير في التقنيات، والتحسين هدف تقع مسؤولية تنفيذه على الإدارة العليا والإدارة التنفيذية ولجميع الأنشطة[109]. ويشير التحسين المستمر إلى التخفيض المستمر والتدريجي للتكلفة أثناء مرحلة تصنيع المنتج من خلال إجراءات التحسين الصغيرة بدلاً من التغيير الجذري الممكن من خلال الابتكار أو الاستثمار الكبير في التكنولوجيا والتقنيات، وهو هدف تقع مسؤولية تنفيذه على الإدارة العليا والإدارة التنفيذية ولجميع الأنشطة وبشكل دائم[110]. لذا فإن تقنية التحسين المستمر تعني البحث المستمر عن طرق جديدة لتخفيض التكاليف في عملية التصنيع لمنتج بتصميم ووظيفة معينة[111]. وهذا البحث المستمر يهدف للتخلص من الهدر والضياع، وتحسين جودة أداء الأنشطة، وزيادة رضا

---

[106] عبد الرحمن، عاطف عبد المجيد. مرجع سابق. ص29.

[107] Blocher. Edward J., & Stout. David E, & Others. OP-Cit. 2019. p534

[108] عبد الدايم، صفاء محمد. مرجع سابق. ص484.

[109] Ronald w. Hilton. (1999). **Managerial Accounting**. 4th edition, McGraw-Hill. p220.

[110] Ronald w. Hilton, David E. Platt. (2017). **Managerial Accounting**.11 editions. McGraw-Hill. P186.

[111] Blocher. Edward J.,& Stout. David E,& Others. OP-Cit. 2019.p534.

العملاء[112]. كما يتطلب التحسين المستمر جهداً مستمراً لتخفيض زمن الاستجابة، وتبسيط التصميم لكلٍ من المنتجات والعمليات، وتحسين الجودة وخدمة الزبائن[113].

وتعتبر الباحثة هندسة القيمة والتحسين المستمر تقنيتين متممتين لبعضهما بعضاً، وهما أداتان أساسيتان لتحقيق تخفيضات مستمرة في تكلفة المنتج وصولاً إلى التكلفة المستهدفة التي تحقق أهداف المنشأة الاستراتيجية، وبتطبيقهما تكون المنشأة قادرة على تحقيق إدارة التكلفة الكلية خلال دورة حياة المنتج ككل، من خلال التخلص من الأنشطة والوظائف التي لا تضيف قيمة، وترشيد استهلاك موارد المنشأة من قبل الأنشطة التي تضيف قيمة، مع المحافظة على مستوى جودة المنتج وخصائصه الوظيفية التي ترضي الزبائن وتلبي رغباتهم، بمنتجات ذات جودة عالية وبأقل تكلفة ممكنة، وهذا بدوره يعزز المركز التنافسي للمنشأة ويزيد من حصتها السوقية، وتحقق الأرباح المطلوبة.

وبهذا تكون الباحثة قد استعرضت أهم تقنيات وأدوات إدارة التكلفة الاستراتيجية في بيئة الأعمال الحديثة، وسلّطت الضوء على منهجيتها وإجراءاتها العملية، تمهيداً لدراسة تأثيرها على عملية تقييم الأداء في المبحث التالي من خلال إفرازها لمقاييس ومؤشرات أداء غير مالية تتكامل مع المقاييس المالية التي كانت سائدة في بيئة الأعمال التقليدية وتطورها.

[112]Drury, Colin. (2021). **Management and Cost Accounting**. 11th Edition. Cengage Learning. United Kingdom. P22.
[113] Ronald w. Hilton, David E. Platt. OP-Cit, 2017. P794.

المبحث الثاني: دور تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية في توفير مؤشرات الأداء غير المالية وتكاملها مع المقاييس المالية

يحظى موضوع تقييم أداء المنشآت بأهمية كبيرة ومتزايدة في الوقت الراهن، باعتباره يمثل جوهر عملية الرقابة الإدارية ومطلباً أساسياً لدعم وترشيد القرارات، ويشكل العامل الأكثر إسهاماً في تحقيق هدف المنشأة الرئيسي ألا وهو البقاء والاستمرار والوقوف على وضعها الحالي بشكل سليم وتحديد نقاط ضعفها ومركز قوتها. ويتصف الأداء بكونه مفهوماً واسعاً ومتطوراً، وأن محتوياته تتميز بالديناميكية نظراً لتغير وتطور ظروف المنشأة وعوامل بيئتها الداخلية والخارجية، الأمر الذي يحتم عليها الاهتمام أكثر فأكثر بالبعد الاستراتيجي الذي يعني إدراك مختلف عناصر هاتين البيئتين وتحليلهما، وكذلك قدرات المنشأة للاستفادة منها في بناء استراتيجيات تتماشى مع احتياجاتها[114].

لقد بات تطوير الأداء المالي ضرورة لا مفر منها في ظل بيئة التصنيع الحديثة. ولمّا كانت مقاييس الأداء تشتق من استراتيجية المنشأة، فإن التغير في هذه الاستراتيجية والناجم عن التغير في بيئة العمل يتطلب تغيراً في مقاييس الأداء، وإلا تصبح نظم قياس الأداء معوقة بدلاً من كونها محفزة[115]. وقد أدى ذلك إلى تغير أهداف الأداء التي توضح مدى مساهمة كل عملية أو نشاط في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركة. فتم تحديد خمسة أهداف للأداء لكي تكون الشركة قادرة على المنافسة، هي: الجودة والتوقيت والاعتمادية والمرونة والتكلفة، مع ملاحظة أن الأولوية بالنسبة لكل هدف من أهداف الأداء تتأثر بكيفية ترجمة احتياجات العميل بشكل جيد بحيث تعكس تلك الاحتياجات الحالية والمستقبلية. وكذلك فإن الاستراتيجية التنافسية التي يتبعها المنافسون تؤثر في اختيار وترتيب أولويات أهداف الأداء، كما تختلف هذه الأهداف في كل مرحلة من مراحل حياة المنتج، ففي كل مرحلة تواجه الشركة تحديات مختلفة[116].

لذلك كان لابد من تطوير المقاييس والنماذج التي تستخدم في تقييم الأداء، لتمد الإدارة بمعلومات توضح مدى تحقيق المنشأة لأهدافها الخمسة بصورة حقيقية، في ظل المتغيرات البيئية والضغوط التنافسية التي تتعرض لها المنشآت، والاستراتيجيات الحديثة التي تتبناها في تحقيق أهدافها. ويمكن تصنيف المقاييس الحديثة في تقييم الأداء التي ظهرت لتلائم احتياجات الإدارة في بيئة الأعمال الحديثة إلى خمس مجموعات عامة تتكون من: رقابة الجودة، رقابة المواد، رقابة المخزون، أداء الآلات، أداء التسليم، ويندرج ضمن كل مجموعة عدد من المقاييس الخاصة بها والتي يمكن استخدامها حسب احتياجات وطبيعة عملية الإنتاج في كل شركة على حدة[117].

---

[114] محاريق، هاني أحمد. (2016). **أثر التكامل بين بطاقة القياس المتوازن للأداء ونموذج التخلي عن الموازنة على تحسين فعالية نظم إدارة الأداء وزيادة القدرة التنافسية للمنشأة- دراسة نظرية وميدانية**. مجلة البحوث المحاسبية. كلية التجارة-جامعة طنطا. مصر. المجلد1. العدد1. ص3.

[115] المشهداني، عمر إقبال. مرجع سابق. 2011. ص87.

[116] صالح، علي جابر. مرجع سابق. ص 109-111.

[117] يمكن الرجوع إلى:

- حسين علي، أحمد حسين. **المحاسبة الإدارية المتقدمة – تسعير المنتجات –تقييم الأداء- نظم الإنتاج الحديثة**. مرجع سابق. ص326-335.
- جاريسون، ري إتش، نورين، إريك. مرجع سابق. ص 504-508.
- فخر، نواف، وآخرون. **محاسبة التكاليف – الجزء الثاني**. مرجع سابق. ص476-484.

أولاً: دور تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية في تقييم الأداء

أدى التوسع في استخدام تقنيات التصنيع المتقدمة بالتزامن مع تقنيات الإدارة الاستراتيجية إلى ظهور العديد من المشكلات المتعلقة بتقييم الاستثمارات وكيفية حساب تكاليف الإنتاج، وكيفية تعديل أنظمة الرقابة ومقاييس الأداء في ظل بيئة الأعمال الحديثة المتغيرة باستمرار[118].

لقد أدخلت التقنيات والفلسفات والمداخل الاستراتيجية في التكلفة أبعاداً ونماذج جديدة في مفاهيم تقييم الأداء في البيئة الحديثة، من خلال إحداث تطوير نوعي في المعلومات الممكن توفيرها بما يتلاءم مع التغيرات في الاحتياجات الإدارية [119]. حيث أصبح المديرون يبحثون بشكل حثيث عن المعلومات حول مختلف الأنشطة الخاضعة لقيادتهم بما يدعم قراراتهم المتنوعة، الأمر الذي انعكس بصورة أو بأخرى على مقاييس ومؤشرات الأداء.

ويرى العديد من الباحثين ضرورة مراجعة مؤشرات ومقاييس الأداء المعمول بها في ظل طرق التصنيع الحديثة والأساليب المتقدمة من التقنيات، وإيجاد مقاييس ومؤشرات لتقييم الأداء تنسجم مع تلك التطورات وتلبي متطلبات الإدارة الاستراتيجية[120].

يرى كابلان أن التغيرات في بيئة التصنيع الحديثة وما صاحبها من زيادة في احتياجات الزبائن والمنافسة قد تطلب ضرورة إيجاد مقاييس جديدة للأداء التشغيلي للمنشأة (غير مالية) تلائم الأهداف الجديدة مثل: مقاييس الجودة وأداء المخزون والإنتاجية والمرونة والابتكار تحقق التكامل مع المقاييس المالية وتقدم معلومات غير مالية تدعم وتعزز قدرة مستخدمي المعلومات على التقييم والتنبؤ بالأداء المالي طويل الأجل[121].

كما تتمتع مقاييس الأداء التشغيلي في بيئة الإنتاج المعاصرة بأهمية كبيرة، ففي ظل فلسفة الإدارة القائمة على النشاط، يكون الهدف هو التركيز على التحسين المستمر لكل نشاط من أنشطة المنشأة. ونتيجة لذلك؛ تركز مقاييس الرقابة التشغيلية المنبثقة عنها على العمليات والأنشطة الرئيسية التي تقوم بها المنشأة، في إطار تحقيق أهداف الإدارة وتوجهاتها في التحسين المستمر لجميع الجوانب المفصلية في العملية الإنتاجية[122].

وبالتوافق مع ذلك فقد تركز التوجه في مجال تطوير قياس الأداء منذ أواخر القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين على اتجاهين متكاملين هما[123]:

---

[118] يمكن الرجوع إلى:
Drury, C. (1997). Management accounting for business decisions. London: international Thomson Business Press.

[119] الكاشف، محمد يوسف (2007). **مدخل مقترح لقياس التكاليف وتقييم الأداء في ضوء اتجاهات التغيير ومجالات التطوير في المحاسبة الإدارية**. مجلة الفكر المحاسبي. مصر. المجلد 11. العدد 2. ديسمبر. ص53.

[120] See, for example, Otley (1980), Drucker (1990), Banker et al. (1993), CIMA (1993), Kaplan (1993), Bruggemman and Slagmulder (1995), Drury and Tayles (1995), Ittner and Larcker (1995), Otley (1997), Chenhall and Langfield-Smith (1998a, 1998b), and Jazayeri and Hopper (1999).

[121] Kaplan, Robert. "Measuring Manufacturing Performance: A New Challenge for Managerial Accounting Research", The Accounting Review, October, 1983, p689.

[122] Hilton. Ronald W& Platt. David E. (2017). **Managerial Accounting-Creating Value in a Dynamic Business Environment**. Eleventh Edition. McGraw-Hill Education. p522

[123] Ittner, C., & Larcker, D. (1998). Innovations in performance measurement: Trends and research implications. Journal of Management Accounting Research, 10, 205–238.

- تطوير مقاييس مالية جديدة تتجاوز بعض قيود ومحددات مقاييس الأداء المالي التقليدية وتتلاءم مع احتياجات بيئة الأعمال الحديثة.
- زيادة التركيز على المقاييس غير المالية التي تملك قدرة تنبؤية مستقبلية مثل رضا العملاء ورضا العاملين ومعدلات العيوب في الإنتاج.

فالتغييرات الجوهرية في طبيعة وحدة المنافسة تجبر الشركات على تحديد وقياس "محركات الأداء" غير المالية، التي تقود إلى النجاح في البيئة التنافسية الجديدة[124]. مما أوجب على المنشآت التي ترغب في البقاء والاستمرار في المنافسة أن تقوم بإجراء تغييرات جذرية في عملياتها التصنيعية وتطبيق الفلسفات الإدارية الجديدة، وإيجاد مقاييس جديدة للأداء التشغيلي قادرة على قياس الأهداف التشغيلية الجديدة (الجودة، المرونة، الابتكار، وقت الإنتاج، والتسليم) وتغطي النقص الموجود في مقاييس الأداء المالية التقليدية[125].

وتتنافس المنشآت المعاصرة على أربعة عوامل (مقاييس) تعرف بعوامل النجاح الرئيسية، حيث يتوقف مدى نجاح المنشأة في السوق وقدرتها على الاستمرار في المنافسة على مدى التحسين المستمر الذي تحققه في مستويات الأداء المتعلقة بهذه العوامل الأربعة، وهي كما يلي:[126]

أ- الابتكار: يقصد به استمرار المنشأة في تقديم منتجات أو خدمات جديدة إلى السوق، ويعتبر هذا العامل مطلباً أساسياً لاستمرار نجاح معظم المنشآت لسببين، الأول: زيادة شدة المنافسة، والثاني: سرعة التقلبات في أذواق وتفضيلات المستهلكين مما أدى إلى قصر في دورة حياة المنتجات الحالية وبالتالي الحاجة إلى منتجات جديدة.

ب- الوقت: يؤثر الوقت على نجاح المنشأة من عدة نواحي تشمل السرعة في تطوير وتقديم منتجات أو خدمات جديدة إلى السوق، والسرعة في الاستجابة لطلبات العملاء، والثقة في الوعود الخاصة بمواعيد التسليم. لذلك تقع المنشآت الآن تحت ضغط الإسراع في أداء الوظائف أو الأنشطة المختلفة حتى يمكنها الوفاء بالمطلوب منها في المواعيد المحددة.

ت- الجودة: يقصد بها مدى توافق المنتجات والخدمات في المواصفات والأداء مع المعايير والمتطلبات المحددة لها مقدماً.

ث- التكلفة: أصبحت الميزة التنافسية الآن للمنشأة التي تستطيع تقديم منتجاتها وخدماتها إلى السوق بأقل تكلفة ممكنة. ومن ناحية أخرى وجدت المنشآت أن زيادة الأرباح عن طريق تخفيض التكاليف يكون أسهل بكثير من تحقيق نفس الزيادة في الأرباح من خلال زيادة المبيعات التي تحكمها عوامل المنافسة في السوق والتي لا تستطيع المنشأة التحكم فيها.

---

[124] Ittner, C., Larcker, D., & Randall, T. (2003). Performance implications of strategic performance measurement in financial services firms. Accounting, Organizations and Society, 28, 715–741.

[125] المشهداني، عمر إقبال. مرجع سابق.2011. ص81-82.

[126] علي، أحمد حسين. نور، أحمد محمد. (2004). **مبادئ المحاسبة الإدارية**. ص24-25.

إن التحدي الحقيقي الذي يواجه المسؤولين عند قياس الأداء في منشآت الأعمال في ظل بيئة الأعمال الحديثة يتمثل في كيفية توفير مقاييس غير مالية ملائمة وكيفية استخدامها بالتكامل مع المقاييس المالية في عملية تقييم الأداء، حيث يمكن القول أنه إذا لم ينجح مقياس الأداء في التمييز بين الأداء الجيد والأداء غير الجيد، فإن هذا يعني فشل مقياس الأداء[127].

ثانياً: المقاييس والمؤشرات غير المالية وخصائصها وميزاتها

يجب أن ترتكز مقاييس الأداء غير المالية على استراتيجية المنشأة وأن تشتمل عوامل النجاح الرئيسية للتصنيع والتسويق والبحث والتطوير، فعلى سبيل المثال بالنسبة للجودة يمكن قياس مؤشرات الفشل الداخلية (التالف والمعيب والمرتجع)، ومؤشرات الفشل الخارجية (شكاوى العملاء ومكالمات الخدمة)[128].

تتسم المقاييس غير المالية بمجموعة من الخصائص أهمها[129]:

1. تميل إلى الحكم الشخصي أكثر من التكاليف المعيارية (المقاييس المالية).
2. يتم حسابها بشكل فوري، مما يساعد الإدارة على مراقبة العمليات والأنشطة بصورة مستمرة، واكتشاف الأخطاء عند حدوثها بدلاً من الانتظار حتى يتم إعداد تقرير الأداء. كما يتم حسابها بصورة روتينية وسريعة من المديرين باستخدام الحواسب الشخصية.
3. يتم حساب الكثير من مقاييس الأداء غير المالية على مستوى المنشأة ككل، وهذا مهم بسبب ضرورة التشغيل المتكامل والمتسق والمعتمد على تعاون الجميع.
4. يتم التركيز في هذه المقاييس بصورة أكبر على الاتجاهات التي تظهر مع مرور الزمن، بدلاً من التركيز على رصيد الانحرافات لفترة محاسبية محددة، لقياس إجراءات التحسين المستمر في بيئة التصنيع المرنة المؤتمتة، لتحقيق الأهداف الاستراتيجية المخططة.

وبالتالي تتمتع المقاييس غير المالية (مؤشرات الأداء) بالمقارنة مع مقاييس الأداء المالية بالمزايا التالية[130]:

- سهلة التحديد والفهم وهذه ميزة هامة ونوعية لبناء نظام رقابة تشغيلية فعّال.
- موجهَة للاهتمام بشكل مباشر بعمليات الأعمال الأساسية، وبالتالي تركز على المشاكل الدقيقة التي تحتاج إلى العناية والمعالجة.
- متاحة ومتوفرة عادة على أساس الزمن الحقيقي (أو شبه الحقيقي) وبوقت أبكر بكثير من مؤشرات الأداء المالي المتوفرة.
- مفيدة للأداء المالي المستقبلي، حيث يمكن اعتبار هذه المقاييس محركات (أو مؤشرات قيادية) للأداء المالي المستقبلي.

---

[127] Meyer, Marshall. (2002). **Rethinking Performance Measurement: Beyond the Balanced Scorecard**. Cambridge University Press. p79.

[128] يمكن الرجوع إلى Johnson, H., & Kaplan, R. S. (1987). Relevance lost: The rise and fall of management accounting. Boston: Harvard Business School Press.

[129] الجليلاتي، محمد، فخر، نواف. **محاسبة التكاليف (3) – التكاليف المعيارية**. مرجع سابق. ص511.

[130] Blocher. Edward J., & Stout. David E, & Others. (2019). p599.

- مرتبطة بشكل وثيق بجهود المديرين فيمكن أن تعكس أداء الإدارة بدقة أكبر[131]، وبصورة أوسع.
- مرتبطة بشكل أوثق بالاستراتيجيات التنظيمية طويلة الأجل، وتقدم معلومات كمية غير مباشرة عن الأصول غير الملموسة للمنشأة، كما يمكن أن تسهم في تحسين أداء المديرين من خلال توفير تقييم أكثر شفافية لأعمالهم[132].

ثالثاً: أهم مقاييس الأداء غير المالية المتعلقة بعمليات المنشأة

لقد أشارت بعض الدراسات إلى أن جميع المنشآت الاقتصادية التي تعمل على تطبيق التقنيات الإدارية الحديثة تركز بشكل أكبر على استخدام مؤشرات الأداء غير المالية، ومن ضمنها ما يلي[133]:

- مقاييس خدمة العملاء مثل التسليم في الوقت المحدد وبشكل كامل.
- مقاييس الحفاظ على جودة المنتجات النهائية وصيانتها.
- مقاييس النجاح في تقديم منتجات جديدة وتحسين الروابط مع الزبائن.
- مقاييس زمن إنتاجية المواد أو زمن الدورة الإنتاجية.
- مقاييس الجودة (مثل العيوب).
- مقاييس موثوقية واستجابة الموردين.
- مقاييس الإنتاجية والمخزون.

ويمكن عرض أهم مقاييس ومؤشرات الأداء غير المالية من خلال استعراض أهم المجالات في العملية الإنتاجية التي تتطلب استخدام العديد منها لقياس الأداء التشغيلي وهي[134]:

- المواد الخام: تشكل المواد الخام عنصر تكلفة بالغ الأهمية في أي عملية تصنيع سواء أكانت مؤتمتة بشكل كامل أم معتمدة على العمالة البشرية، وفي ظل ظروف المنافسة الشديدة اكتسبت وظيفة الشراء أهمية أكبر في العديد من المنشآت فازداد الاهتمام بقياس أداء الشراء كمجال مهم من مجالات القياس، وتشمل المقاييس المتعلقة بالمواد الخام: إجمالي تكلفة المواد الخام، وجودة المواد الخام، وأداء التسليم للموردين، وأعداد الموردين ونسبة المواد الخام إلى إجمالي التكلفة، وزمن التسليم، ونسبة الطلبيات التي اسُتلمت في الوقت المحدد ونسبة التالف الطبيعي (البواقي–الخردة) من المواد الخام.

وفي ظل نظم الإنتاج الحديثة يكون الهدف هو تخفيض فترة توريد المواد، بحيث تكون المواد متاحة فوراً وعند الحاجة إليها على الخط الإنتاجي، وهذا يتطلب تركيز التعامل مع عدد محدد من الموردين الذين أثبتت الممارسة إمكان الاعتماد عليهم وإلزامهم بعقود طويلة الأجل، ومعرفة الموردين الذين لا يمكن الاعتماد عليهم واستبعادهم.

---

[131] Horngren. Charles T, Bhimani. Alnoor, And others. (2019). **MANAGEMENT AND COST ACCOUNTING**. Seventh Edition. Pearson Education. p600

[132] Horngren. Charles T, Bhimani. Alnoor, And others. 2019. p586

[133] Chenhall, R. (1997). **Reliance on manufacturing performance measures, total quality management and organizational performance**. Management Accounting Research, 8, P197.

[134] Hilton. Ronald W& Platt. David E. (2017). p522-524 يمكن الرجوع إلى

- المخزون: يعد المخزون استثماراً مهماً لأي منشأة اقتصادية. وفي ظل بيئة الإنتاج في الوقت المحدد التي تقوم بجوهرها على مبدأ خفض المخزون بجميع أشكاله في كل مرحلة من مراحل الإنتاج، فإن الرقابة على المخزون يكون لها أهمية قصوى في تحقيق مزايا فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد JIT. وتشمل مقاييس الرقابة على المخزون: متوسط قيمة المخزون، ومتوسط الزمن الذي يتم فيه الاحتفاظ بأصناف المخزون المختلفة، ومقاييس دوران المخزون الأخرى مثل نسبة قيمة المخزون إلى إيرادات المبيعات وغيرها.

إن تطبيق فلسفة JIT تقوم على محاولة التخلص من الأسباب الرئيسية التي تؤدي إلى وجود المخزون، ومراقبة عملية التحسين والتقدم في تحقيق هذا الهدف من خلال حساب معدل دوران المخزون لكل نوع من المواد ولكل منتج، وإن زيادة معدل دوران المخزون يعد مؤشراً إيجابياً للتقدم نحو خفض كمية المخزون المحتفظ بها[135].

- الآلات والمعدات (خطوط وخلايا الإنتاج): يتطلب تحقيق هدف تخفيض مستويات المخزون إلى أدنى حد ممكن مع الحفاظ على رضا الزبائن، أن تكون العملية الإنتاجية قادرة على إنتاج وتسليم المنتجات والخدمات بسرعة. ويستلزم ذلك أن تعمل الآلات عند الحاجة إليها، مما يعني أنه يجب الالتزام بمواعيد الصيانة الروتينية بدقة، ومن الضروري أن تكون الآلات متاحة بنسبة 100% من الوقت باستثناء وقت الصيانة الروتينية المطلوبة ويتم ذلك بالتوافق مع فلسفة الإدارة المعتمدة على نظرية القيود (TOC)، والتي تسعى إلى تعظيم الربح على المدى الطويل من خلال الإدارة السليمة للاختناقات التنظيمية أو الموارد المحدودة. تتضمن مقاييس الرقابة على الأداء في هذا المجال: مقاييس زمن تعطل الآلات وتوافرها، وزمن الإعداد والتبديل للآلات، وسجلات الصيانة التفصيلية.

وتسعى غالبية المنشآت الصناعية إلى محاولة تقليل زمن التجهيز وإعداد الآلات للإنتاج والاتجاه به نحو الصفر، وهذا لا يمكن أن يحصل إلا من خلال الأتمتة الكاملة التي توفر مرونة عالية في إنتاج طلبيات ومنتجات متنوعة وذات حجوم مختلفة.

ومن الضروري لقياس التحسين المستمر القيام بقياس وتحليل زمن تجهيز وإعداد الآلات للإنتاج في كل عملية إنتاج داخل المصنع، والتركيز على جعل زمن توقف الآلات أقل ما يمكن بحيث تكون الآلات جاهزة ومتاحة للاستخدام أطول وقت ممكن[136].

- جودة المنتج والخدمة: يتطلب السوق التنافسي الالتزام بمعايير الجودة الصارمة للمواد الأولية (الخام) والمكونات المصنعة والمنتجات والخدمات المباعة. وتعد البيانات غير المالية المتنوعة ضرورية لتقييم فعالية الشركة في الحفاظ على جودة المنتج والخدمة، وتركز معايير رضا الزبائن على مدى اعتبارهم لمخرجات المنشأة بأنها عالية الجودة. تشمل مقاييس الأداء النموذجية عدد شكاوى العملاء، وعدد مطالبات الضمان (عدد الإصلاحات خلال فترة الضمان)، وعدد المنتجات المرتجعة، وتكلفة زيارات الخدمة (خدمة ما بعد البيع) المتكررة. تشير ضوابط الجودة أثناء العمليات التشغيلية إلى

[135] المشهداني، عمر إقبال. (2011). مرجع سابق. ص97.
[136] المرجع السابق. ص97.

الإجراءات المصممة لتقييم جودة المنتج والخدمة قبل اكتمال الإنتاج، حيث يتم فحص الوظائف المكتملة جزئياً في مراحل الإنتاج المختلفة وقياس معدلات الخلل واقتراح الإجراءات التصحيحية المناسبة.

إن مؤشرات الرقابة على الجودة لابد أن تتسم بالآنية حتى يمكن تعديل العيوب في التصميم، وحل المشكلات المسببة لشكاوى الزبائن، والعمل على تلافي عيوب الإنتاج قدر الإمكان. ويتطلب برنامج تحسين الجودة العمل في ثلاثة اتجاهات[137]:

1. التركيز على بناء جودة المنتجات عند التصميم بدلاً من التركيز على فحص الجودة عند انتهاء الإنتاج
2. إلزام الموردين بعقود طويلة الأجل وتقديم مواد وأجزاء على درجة عالية من الجودة.
3. التركيز على ميكانيكية الرقابة أثناء العمليات بدلاً من الانتظار حتى الانتهاء من الإنتاج لتخضع المنتجات للفحص النهائي.

ويكتمل برنامج تحسين الجودة بتحسين عملية القياس أيضاً بما يضمن توافر مقاييس ملائمة تشجع على تحقيق الجودة، وتشمل أربع فئات، هي: مقاييس جودة المدخلات، ومقاييس الرقابة أثناء التشغيل، ومقاييس رضا الزبائن، ومقاييس التلف الداخلي والخارجي.

ترى الباحثة أن كل ما سبق يصب باتجاه تحقيق الجودة الشاملة التي تتضمن التركيز على الجوانب التالية: جودة التصميم، جودة المدخلات (مواد، عمالة ماهرة، إعداد الآلات)، جودة التشغيل (العمليات الداخلية)، جودة المخرجات (المنتجات والخدمات)، جودة خدمات ما بعد البيع.

- الإنتاج والتسليم: تسعى الشركات المنافسة جاهدة لتحقيق هدف تلبية جميع طلباتها في الوقت المحدد، ويتطلب تسليم المنتجات في الوقت المحدد أن يتم إنتاجها في الوقت المحدد. تشمل المقاييس الشائعة لأداء التسليم: النسبة المئوية للتسليم في الوقت المحدد، والنسبة المئوية للطلبات التي تم تنفيذها، بالإضافة لوقت دورة التسليم، ومتوسط الوقت بين استلام طلب الزبون وتسليم المنتجات. كما تم تطوير العديد من مقاييس الأداء التشغيلي لتقييم توقيت عملية الإنتاج. على سبيل المثال وقت دورة التصنيع: هو المقدار الكلي لوقت الإنتاج أو وقت الإنتاجية المطلوب لكل وحدة، ويمكن حسابه بقسمة إجمالي الوقت المطلوب لإنتاج دُفعة (لا يشمل الوقت الذي يقضيه الأمر في الانتظار قبل بدء الإنتاج) على عدد الوحدات في الدُفعة. سرعة العملية الإنتاجية وتُقاس بعدد الوحدات المنتجة في واحدة الزمن المعينة. ويعتبر المقياس الأكثر أهمية هو كفاءة دورة التصنيع (MCE) ويمثل النسبة المئوية لوقت التشغيل الفعلي بعد بدء عملية الإنتاج. وتكمن قيمة مقياس MCE في المقارنة بين وقت التشغيل ذي القيمة المضافة وبين الوقت الذي لا يضيف قيمة (وقت الفحص والانتظار والمناولة) أثناء عملية الإنتاج، حيت تعمل المنشآت في ظروف المنافسة لتحقيق أعلى قيمة ممكنة لمقياس MCE.

[137] المرجع السابق. ص95.

- الإنتاجية: تسعى جميع المنشآت في ظل المنافسة الحادة لزيادة إنتاجيتها، وأحد مقاييس الإنتاجية المالية هو الإنتاجية الإجمالية (الكلية)، الذي يعرَّف على أنه إجمالي قيمة المخرجات مقسوماً على إجمالي تكلفة المدخلات. ويتوفر مقياس مالي آخر هو مقياس الإنتاجية الجزئي (أو للمكوّن)، حيث يتم قسمة قيمة الإنتاج الإجمالي على تكلفة مُدخل معين أو مكوّن (جزء) محدد. وإلى جانب ذلك يفضل استخدام مقاييس مادية غير مالية متعددة لتسجيل أهم محددات إنتاجية المنشأة، وهذه المقاييس التشغيلية (أو المادية) هي أيضاً مقاييس إنتاجية جزئية، حيث يركز كل منها على مدخل معين. على سبيل المثال: إنتاجية العامل باليوم أو بالساعة، وعدد الأمتار المربعة من المساحة المطلوبة لكل منتج في اليوم. ويمكن أن تستخدم مقاييس الإنتاجية المادية (الكفاءة) عندما تكون المدخلات والمخرجات متجانسة وتحسب عادة بنسبة المدخلات إلى المخرجات، وإن مثل هذه المقاييس تزود الإدارة بمعلومات أكثر أهمية من مقياس مالي موجز مثل الإنتاجية الإجمالية والذي يُستخدم كمقياس للكفاءة عندما تكون المخرجات غير متجانسة مع المدخلات.
- المرونة: تمثل المرونة ركناً أساسياً لاستراتيجية التصنيع الحديثة، ويقصد بالمرونة القدرة على سرعة تغيير تشكيلة المنتجات وتقصير زمن دورة الإنتاج بما يحقق استجابة سريعة لمتطلبات الزبائن، ويمكن أن تشتمل مقاييس المرونة على عدد الأجزاء وعمليات التشغيل المستخدمة، وعدد المستويات الفرعية في قائمة المواد، وسرعة تغيير تشكيلة المنتجات وكفاءة الإنتاج بكميات صغيرة، ونسبة التسليم في الوقت المحدد[138]. ويؤدي التحول إلى النظم التصنيعية المرنة المؤتمتة (الخلايا التصنيعية الإنتاجية) إلى تحقيق المزيد من القدرة على تغيير تشكيلة المنتجات المقدمة للزبائن.
- الابتكار والتعلم: تتطلب بيئة الأعمال الحديثة أن تستمر الشركات في التحسين والابتكار حيث يتوجب دائماً تطوير وتقديم منتجات جديدة ومبتكرة. ويتطلب ذلك تطوير وتحديث العمليات الإنتاجية باستمرار لجعلها أكثر كفاءة. ففي المنشآت الحديثة الشيء الوحيد الأكثر ثباتاً هو التغيير. ومن أمثلتها نسبة مبيعات المنتجات الجديدة أو المطورة، عدد التحسينات التي تم إجراؤها على العمليات، والوفورات في التكلفة الناجمة عن هذه التحسينات.

ترى الباحثة أنه على الرغم من فرضية عدم وجود مقاييس أداء محددة يمكن تطبيقها على جميع المنشآت في جميع الظروف المحيطة، إلا أنه يوجد شبه اتفاق في الأدبيات المحاسبية على ضرورة أن تشمل نظم تقييم الأداء في بيئة التصنيع الحديثة على مجموعة من المؤشرات والمقاييس غير المالية السابق ذكرها.

وتؤكد على الأهمية الكبيرة للمعلومات التي تقدمها مؤشرات الأداء غير المالية من خلال مساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات والإجراءات اللازمة وفي التوقيت المناسب بما يضمن استمرارية تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة في بيئة الأعمال الحديثة.

رابعاً: تكامل المقاييس والمؤشرات غير المالية مع المقاييس المالية

يتمثل دور مقاييس ومؤشرات الأداء في منشآت الأعمال في توفير المعلومات التي تساعد في عملية الرقابة التشغيلية والاستراتيجية، الأمر الذي يتطلب استخدام كلٍ من مقاييس ومؤشرات الأداء المالية وغير المالية.

[138] المشهداني، عمر إقبال. 2011. مرجع سابق. ص98.

ويتم استخدام المقاييس غير المالية بشكل متزايد لدعم أنظمة التخطيط والتحليل المالي، حيث تساعد مقاييس الأداء التشغيلي الإدارة في تحقيق هدفها في توجيه برامج التحسين المستمر للعمليات والأنشطة لكي تكون أكثر فاعلية، من خلال ربط المقاييس التشغيلية بالأهداف الاستراتيجية للمنشأة. ويمكن وضع أهداف تحسين محددة لمقاييس متنوعة لتوفير الدافع للتحسين في المجالات التي تعدُّها الإدارة الأكثر أهمية. هذا وتعتبر المقارنة المرجعية إحدى التقنيات الهامة المستخدمة على نطاق واسع لتحسين الكفاءة التشغيلية، عن طريق مقارنة الأساليب والطرق الحالية ومستويات الأداء مع تلك الخاصة بالمنشآت المنافسة الأخرى أو مع الوحدات الفرعية الأخرى داخل نفس المنشأة، بغرض البحث المستمر عن الطريقة الأكثر فاعلية لإنجاز مهمة ما أو عملية معينة[139].

وتجدر الإشارة إلى أن التوجه الحالي لاستخدام المؤشرات غير المالية في تقييم الأداء لا يعني أن المؤشرات المالية قد تقادمت، وإنما ينبغي التكامل بين استخدام المقاييس المالية وغير المالية في أي نظام لتقييم الأداء. حيث إن مقاييس الأداء المالية ستبقى أداة إدارية هامة نظراً لطبيعتها الإجمالية وعلاقتها المباشرة بالأهداف الأساسية للمنشآت الاقتصادية الساعية للربح[140]. ويمكن عرض أهم جوانب التكامل بين مقاييس الأداء المالية وغير المالية كما يلي:

- تعد المؤشرات المالية ببعدها التاريخي امتداداً طبيعياً للمؤشرات غير المالية ببعدها المستقبلي، حيث تعتبر مؤشرات الأداء المالية إحدى أهم الأدوات الأساسية في تحديد أوجه القوة والضعف للوحدة الاقتصادية، إضافة إلى دورها في عملية اتخاذ القرارات الإدارية المتعلقة بإدارة الأموال ضمن الوحدة الاقتصادية، لأنه لا يمكن اتخاذ القرارات دون القيام بدراسة تحليلية للمؤشرات المالية، وتحديد البدائل وتقييمها، واختيار البديل المناسب الذي يتلاءم مع طبيعة الموقف وظروف الوحدة الاقتصادية، وعلى أن يكون هدف هذه القرارات تعظيم قيمة الوحدة الاقتصادية[141].
- تتسم المقاييس المالية بالموضوعية حيث تتوافر فيها ثلاث صفات هي: قابلية التحقق، وعدم التحيز، وأمانة العرض. لأنها تهتم بقياس الأداء السابق أو التاريخي الموثق ويمكن الحصول على البيانات المتعلقة بها بسهولة، أما المؤشرات غير المالية فهي غالباً ما توصف بأنها شخصية (حكمية) أي تتأثر بواضعيها وقد توجد صعوبة في تجميع البيانات المتعلقة بها.
- تُعنى مقاييس الأداء المالية بتقييم نتائج القرارات والإجراءات السابقة (التاريخية) بدلاً من الإشارة إلى الأداء المستقبلي، لذلك تعرف هذه المقاييس بالمؤشرات التابعة (اللاحقة)، إلى جانب ذلك تحتاج الإدارة إلى مؤشرات قائدة، وهي مقاييس الأداء غير المالية التي تتنبأ بالأداء المستقبلي[142]، حيث يدعو البعض إلى استخدام مقاييس الأداء غير المالية كمؤشرات "رائدة أو قائدة" بهدف تأمين معلومات عن الأداء المستقبلي لا توفرها مقاييس المحاسبة الحالية. وتستخدم المؤشرات

---

[139] Hilton. Ronald W& Platt. David E, OP-Cit, 2017.p524

[140] Bourguignon, A., Malleret, V., & Norreklit, H. (2004). The American balanced scorecard versus the French tablueau de bord: The ideological dimension. Management Accounting Research, 15, 107–134.

[141] فخر، نواف، شيخ محمد، حسين، وجديد، غيث محمد. (2013). **نظام التكاليف المعيارية كأداة لتقويم الأداء في البيئة التصنيعية الحديثة-دراسة حالة**. مجلة تشرين للبحوث والدراسات العلمية- سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 35، العدد 5. ص 155.

[142] Braun. Karen Wilken & Tietz. Wendy M. (2018). **Managerial Accounting**. Fifth Edition. Pearson Education. USA. p609

القائدة عادة لقياس أداء العمليات والأنشطة فهي بمثابة محركات أداء تقود إلى تحقيق المؤشرات التابعة التي لا تتمتع بقدرة تنبؤية استشرافية للأداء المستقبلي.

- تعدُّ مؤشرات الأداء غير المالية مؤشرات أداء أساسية تحرك أو تقود الوحدة الاقتصادية نحو تحقيق أهدافها، وتعرف بمؤشرات النجاح الأساسية وتساعد الوحدة الاقتصادية في تحديد وقياس مدى تقدمها تجاه أهدافها، وتعتبر رسائل لقياس الأداء أو التقدم تجاه تحقيق أهداف المنظمة أو الوحدة.
- يمكن تقسيم المقاييس تبعاً لمدخل النتائج– المسببات (المحددات) إلى نوعين: مقاييس النتائج ومقاييس المسببات، ومن الجدير بالذكر أنه لا يمكن الاعتماد على مقاييس النتائج (المالية والمعلومات الخارجية) فقط في توجيه أداء الوحدة الاقتصادية حيث إنه في هذه الحالة لا يتم توضيح كيفية وأسباب تحقيق هذه النتائج، وكذلك إن الاعتماد على مقاييس المسببات أو محركات الأداء (المعلومات التشغيلية ومعلومات التطوير) فقط لا يستطيع بيان النتائج التي تم تحقيقها من اتخاذ تصرف ما، ولذلك يمكن القول أن كلا النوعين ضروري في كل مستويات المنظمة لفهم العلاقة بين النتائج والفعل (المسبب)، ومن أفضل أساليب قياس وتقييم الأداء التي تعتمد على كلا النوعين من المقاييس أسلوب قياس الأداء المتوازن[143].
- يمكن للمقاييس المالية مثل العائد على الاستثمار والدخل المتبقي أن تكشف جوانب مهمة عن أداء الإدارة، ومع ذلك وفي كثير من الحالات، يتم استكمال هذه المقاييس بمقاييس أداء غير مالية مثل تلك المتعلقة بزمن خدمة العملاء وعدد العيوب الإنتاجية لتعكس أداء الإدارة بشكل أفضل[144]. ويرى Charles Horngren وآخرون أنه عندما يتم ربط مقاييس الأداء المالية وغير المالية على نحو صحيح، فإن العديد من المقاييس غير المالية تعمل كمؤشرات رائدة للأداء المالي في المستقبل[145].
- توفر مؤشرات الأداء غير المالية معلومات عن تقييم الأداء بزمن قصير نسبياً ويكاد يكون فورياً، بعكس مقاييس الأداء المالية التي تحتاج لفترة زمنية أطول حتى تكتمل البيانات المالية التي يُعتمد عليها في حسابها. وهذا يعني أن المقاييس غير المالية تمكّن من الرقابة الجارية وكشف الخطأ فور حدوثه، وبالتالي اتخاذ الإجراءات المناسبة بشأنه قبل تكريسه، وهذا يدعم مبدأ صفر عيوب لتخفيض التكاليف وتدعيم القدرة التنافسية.
- تعتبر مقاييس الأداء المالية مقاييس إجمالية وشاملة لأنها تهتم بالأداء المالي للمنشأة ككل، في حين أن مؤشرات الأداء غير المالية يمكن اعتبارها جزئية حيث تركز على أداء الأنشطة والأقسام المختلفة للمنشأة، وهي بذلك تقدم معلومات أكثر تفصيلاً ووضوحاً من المعلومات الملخصة والمجمعة التي توفرها مقاييس الأداء المالية.

---

[143] شهيد، رزان حسين كمال. (2007). **التكامل بين أسلوب قياس الأداء المتوازن والأدوات الحديثة لإدارة التكاليف بهدف تحسين الأداء- دراسة تطبيقية على قطاع تصنيع المنتجات الزراعية في سورية.** رسالة دكتوراه. كلية التجارة. جامعة عين شمس. مصر. ص46.

[144] Horngren. Charles T, Bhimani. Alnoor, And others. OP-Cit, 2019. p607

[145] Horngren. Charles T, Bhimani. Alnoor, And others. OP-Cit, 2019. p629

إن التكامل بين المقاييس المالية وغير المالية للأداء قد أوجد الحاجة إلى توفر مجموعة متوازنة من المقاييس تشمل كلاً من مقاييس الأداء قصيرة الأجل ومؤشرات الأداء المالي المستقبلي، ونتيجة لذلك ظهرت بطاقة الأداء المتوازن (BSC) في التسعينيات من القرن الماضي كمثال على الاتجاهات الحديثة التي تؤكد على أهمية التكامل بين مقاييس الأداء المالية ومؤشرات الأداء غير المالية في أي نظام لقياس الأداء.

فعند بناء نظام شامل للمحاسبة والرقابة الإدارية، لابد من الاعتماد على كلا النوعين من المقاييس المالية وغير المالية، ويمكن دمجهما في نظام الإدارة الاستراتيجية للمنشأة كما في حالة بطاقة الأداء المتوازن. حيث تتحقق الرقابة المالية من خلال استخدام الموازنات المرنة والتكاليف المعيارية وما يرتبط بها من انحرافات لإعداد التقارير وتفسير النتائج المالية قصيرة الأجل للعمليات التشغيلية، ويشمل نظام الرقابة التشغيلية الشامل أيضاً مؤشرات الأداء المرتبطة بعمليات الأعمال الأساسية مثل العمليات التشغيلية والزبائن والابتكار والبيئة التنظيمية والاجتماعية[146].

ترى الباحثة ضرورة الاهتمام بصورة أكبر بمحركات ومسببات الأداء لأن التأثير على الأداء من خلال العوامل الحاكمة (محركات الأداء القيادية) سيؤدي حتماً إلى تحسين النتائج المالية في الأجل القصير والطويل، مما يعظّم الربحية والعائد على رأس المال المستثمر ويدّعم الموقف التنافسي للمنشأة، وهذا بدوره يتطلب ضرورة استخدام مقاييس متعددة ومتنوعة تغطي أداء الأنشطة والمنشأة عموماً، حيث إن مقاييس الأداء لا يمكن أن تؤدي دورها المطلوب إن تم استخدامها بشكل منفصل عن بعضها بعضاً، بل ينبغي توظيفها في إطار منهجي يجمع بين مقاييس الأداء المالية وغير المالية بشكل مترابط ومتكامل وفق نظرة تحليلية عميقة ورؤية استراتيجية شاملة، للحصول على الأثر المطلوب والمتوازن بين الأداء التشغيلي والاستراتيجي، الداخلي والخارجي، المالي وغير المالي، في إطار الإدارة الاستراتيجية للتكاليف وتقييم الأداء، ممّا يحقق الأهداف الاستراتيجية ويدّعم المزايا والقدرات التنافسية.

وترى الباحثة أن التكلفة التنافسية هي مقياس مرجعي عام ومهم على مستوى المنشأة ككل؛ وأن التكاليف المعيارية المحددة وفق النظام المعياري المطوّر هي انعكاس ومقاربة منهجية لتلك التكاليف التي تعكس رؤية المنافسين، ولكن يجب أن تتوسع المقاربة المنهجية لتكون في إطار أنشطة سلسلة القيمة، لكي تكون أساساً في تحليل سلسلة القيمة ومسببات التكلفة لمعرفة نقاط القوة والضعف وتوجيه أسلوب التحسين المستمر لتقوية أو تطوير المواضع أو النقاط التي تتطلب ذلك، على أن يترافق كل ما سبق بالمتابعة الحثيثة واتخاذ الإجراءات اللازمة وفي الوقت المناسب. وبهذا تتحقق الاستفادة الفعّالة من المعلومات التي تقدمها مؤشرات ومقاييس الأداء من خلال التغذية العكسية لتدعيم عملية اتخاذ القرار في مختلف المستويات الإدارية بما يضمن الاستمرارية ويعزز القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال في بيئة الأعمال الحديثة.

[146] Blocher. Edward J., & Stout. David E, & Others. OP-Cit. (2019). p599.

المبحث الثالث: بناء نظام التكاليف المعيارية المطّور.

تمهيد: ضرورات التعديل والتطوير

برز منذ منتصف ثمانينيات القرن الماضي اتجاهٌ واضحٌ وقويٌ بقيادة Kaplan ينتقد بشدة المحاسبة الإدارية بشكلها المتعارف عليه ويتهمها بأنها تصدعت وتقادمت وفقدت فاعليتها في ظل بيئة التصنيع الحديثة، لذلك لابد من إعادة النظر فيها وتطويرها لتعكس خصائص ومتغيرات البيئة الحديثة وتستجيب للاستراتيجيات والأهداف الجديدة، وفعلاً هذا ما حصل حيث ظهرت المحاسبة الإدارية مؤخراً تحت عناوين جديدة مثل المحاسبة الإدارية الاستراتيجية. ولكن هناك من يرى وجود فارق بين تقادم المحاسبة الإدارية باعتبارها أحد فروع المعرفة الإنسانية الهادفة إلى توفير المعلومات المدعمة لعملية اتخاذ القرار، وبين تقادم أدوات المحاسبة الإدارية كالتكاليف المعيارية وتحليل التعادل والقياس الفعلي للتكاليف ...إلخ. فالقضية ليست قضية تقادم هذا الفرع من فروع المعرفة الإنسانية كما يتصور البعض، وإنما تقادم الأدوات التي يرتكز عليها كلياً أو جزئياً. فالمحاسبة الإدارية الاستراتيجية هي في جوهرها المحاسبة الإدارية ولكن بالاعتماد على أدوات جديدة أو بإعادة صياغة الأدوات التقليدية بالشكل الذي يكسبها الفاعلية اللازمة عند استخدامها في بيئة التصنيع الحديثة.[147] وتعتبر التكاليف المعيارية من أدوات المحاسبة الإدارية الهامة التي جرى الحديث عن أنها فقدت فاعليتها وتقادمت في بيئة التصنيع الحديثة، مما يستوجب التحول عنها لأدوات أكثر فاعلية[148].

ويرى جاريسون ونورين أن هناك العديد من الأسباب التي تجعل التكاليف المعيارية (التقليدية) لا تناسب الشركات التي تعمل في بيئة مؤتمتة، أولها أن أهمية العمل البشري تقل في هذه البيئة، لذلك تصبح انحرافات العمل المباشر غير ذات قيمة للإدارة، كما أن الهدف الرئيسي في البيئة الصناعية الجديدة هو تحسين الجودة وليس فقط مجرد تخفيض التكاليف. فقد يؤدي شراء المواد بسعر أقل إلى الحصول على مواد قليلة الجودة أو زيادة المخزون في سبيل الحصول على خصم الكمية. هذا بالإضافة إلى أن الانحراف المحتسب هو انحراف كمية، لأن انحراف سعر المواد أصبح قليل أو غير موجود نتيجة لارتباط الشركة بعقود محددة الأسعار مع المجموعة المختارة من الموردين[149].

إذاً نتيجة للظروف الجديدة في بيئة الأعمال الحديثة –التي سبق التنويه لها– من زيادة حدة المنافسة والتغير المستمر في التكنولوجيا ولا سيما في مجالات الاتصالات والمعلومات، والتركيز على الجودة وعلى الربحية والتركيز على الأنشطة، وقصر دورة حياة المنتج وظهور منتجات جديدة لتلائم التغير المستمر في أذواق الزبائن، فقد أثر كل ذلك في النظام المعياري بشكله

---

[147] عاشور، عصافت سيد أحمد. **معايير التكلفة في بيئة التصنيع الحديثة: إطار مقترح لتطوير معايير التكلفة**. مرجع سابق. ص 102-104.

[148] يمكن الرجوع إلى:

- Lyall, David, Kwasi Okoh & Anthony Puxty, "Cost control into the 1990s", Management Accounting, February, 1990, pp44-45.
- Maskell, Brian.H, "Performance Measurement For World Class Manufacturing-4", Management Accounting, Sep, 1989, PP44-46.
- Kaplan, Robert s. "Measuring Manufacturing Performance, A New Challenge for Managerial Accounting Research", Accounting Review, 1983, PP686-705.

[149] جاريسون، ري إتش، نورين، إريك. 2002. مرجع سابق. ص503-511.

التقليدي وجعله قاصراً على أن يقوم بالدور المنوط به في بيئة الأعمال الحديثة، مما يستوجب ضرورة تعديل وتطوير هذا النظام وجعله يتكامل مع المداخل الحديثة للتكلفة ويدعم استراتيجية القدرة التنافسية. وبهذا الصدد لابد من إعادة بناء المعايير والنظام المعياري نفسه، وإكسابه خصائص البيئة التصنيعية المستقاة من المتغيرات البيئية المستحدثة، لكي يكون أداة علمية وإدارية تدعم استراتيجية المنشآت في تحقيق أهدافها الاستراتيجية الجديدة في هذه البيئة التكنولوجية والتنافسية العالمية.

أولاً: ملامح النظام المعياري المطور وخصائصه

لبيان تأثير بيئة الأعمال التصنيعية المرنة والتنافسية في إعداد المعايير والنظام المعياري للتكاليف نورد فيما يلي أفكاراً تمثل ملامح التطوير للنظام المعياري:

- مراعاة استراتيجية تدعيم القدرة التنافسية: هدفت معايير التكلفة التقليدية إلى تحقيق استراتيجية الاستخدام الأمثل للموارد من منظورٍ داخليٍ مغلق على الإمكانات الاقتصادية لكل منشأة وقدرتها على استثمارها بالشكل الأمثل، وقد فرض التحول نحو بيئة التصنيع الحديثة استراتيجيات جديدة لتحقيق أهداف المشاريع الاقتصادية، فلم تعد استراتيجية الاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية كافية وفقاً لمفهومها الداخلي المحدود، بل توسع هذا المفهوم وانفتح ليأخذ في الاعتبار الإمكانات المادية والبشرية للمنشآت المنافسة وكيفية توظيفها. فأصبحت الاستراتيجية هي تدعيم القدرة التنافسية في الجودة والسعر من أجل النفاذ إلى الأسواق الخارجية، ومن ثم فإن مستويات المعايير وخصائصها لا بد أن تراعي ذلك، بحيث يجب أن تكون التكاليف المعيارية بحدود التكاليف التي تفرضها الأسواق الخارجية، وأن تعكس هذه الحدود أفضل درجات الإحكام في استخدام الموارد بين المنشآت المتنافسة[150].
- استيعاب متغيرات السوق الخارجية: يجب أن تعكس المعايير ليس فقط المتغيرات الداخلية وخصائصها ووظائفها ومستوياتها – كما في بيئة الأعمال التقليدية– وإنما يجب أن تستوعب متغيرات السوق حتى تدعم الاستراتيجيات الحديثة في بيئة الأعمال التنافسية، وتتكامل مع المداخل والنظم والفلسفات الحديثة التي تنتج مؤشرات أداء غير مالية لها علاقة بأداء الآلات والجودة ورضا العملاء ودورة التصنيع ودورة التسليم ومرونة العمليات الإنتاجية وغيرها.
- انخفاض الأهمية النسبية لعنصر العمل البشري المباشر في البيئة التصنيعية المؤتمتة: لقد صممت نظم التكاليف التقليدية على أساس أن العمل البشري يمثل جزءاً أساسياً وكبيراً من إجمالي تكلفة الإنتاج، ليس ذلك فحسب بل إن جزءاً كبيراً من التكاليف الإضافية كانت مرتبطة بالعمل المباشر الذي اتخذ أساساً لتوزيع وتحميل التكاليف الإضافية. ولكن في ظل بيئة التصنيع الحديثة تحولت معظم تكلفة الإنتاج من العمل اليدوي إلى العمل المؤتمت، حيث قلت نسبة تكلفة العمل المباشر بسبب أتمتة خطوط الإنتاج وعملية التصنيع بحيث أصبحت العديد من المنشآت تنتج أنواعاً متعددة من المنتجات مما زاد التكاليف الإضافية غير المباشرة[151]. وبالتالي ينعكس ذلك على معايير الأجور المباشرة ومعدلات التحميل المعيارية التي تستند إلى ساعات العمل البشري كأساس للتحميل في نظام التكاليف المعيارية التقليدي. ويرى

[150] الجليلاتي، محمد، فخر، نواف. **محاسبة التكاليف (3) – التكاليف المعيارية**. مرجع سابق. ص502.
[151] أبو الفتوح صالح، سمير. **نظم التكاليف المعيارية –الاتجاهات المعاصرة**. مرجع سابق. ص35.

جاريسون ونورين بأنه في بيئة التصنيع الحديثة والمؤتمتة تستخدم المعايير فقط لتكاليف المواد والتكاليف الإضافية حيث إن تكلفة العمل لم يعد يُنظر إليها على أنها عنصر تكلفة مستقل[152].

- ربط المعايير بالأنشطة التي تقوم بتصنيع المنتجات: لقد انصبت إجراءات المعايرة التقليدية على ربط عناصر التكاليف (المدخلات) بالوحدات المنتجة (المخرجات) من أجل ترشيد الإنفاق من المنظور الداخلي، دون الاهتمام بربط النفقات بالعمليات والأنشطة التي تقوم بتصنيع المنتجات[153]. وإن التحول نحو الأتمتة وزيادة مرونة العمليات الإنتاجية وتخفيض دورة التصنيع وزيادة كفاءتها، وإمكانية التحول بسرعة من دورة إنتاجية إلى أخرى وتوفر فرصة إنتاج طلبيات صغيرة وكبيرة وتعدد أنواع المنتجات وسرعة وتخفيض تكلفة التجهيز لكل منتج ..... كل ذلك يقتضي إعداد معايير التكلفة بربطها بالعملية أو النشاط وليس بالمنتج ولاسيّما عندما تصبح دورة الحياة للمنتج قصيرة، مما يعني ضرورة التوجه نحو منهجية نظرية وتطبيقية جديدة في المعايرة في هذه الظروف.
- أن تشمل عملية المعايرة معظم أو كافة حلقات سلسلة القيمة: لقد اقتصر مجال النظام المعياري التقليدي للتكاليف على تكاليف الإنتاج (الصنع)، واستخدم أساس تحميل وحيد (مسبب أو محرك تكلفة) على الأغلب، مما شوه القياس. وإن تطبيق النظام المعياري بصورته التقليدية في بيئة الأعمال الحديثة يزيد التشويه في القياس. بينما إجراء المعايرة على مستوى النشاط (وليس المنتج) في بيئة الأعمال الحديثة يمكّن من امتداد عملية المعايرة لتشمل الأنشطة التشغيلية، والأنشطة المساندة لها، والأنشطة الخدمية ....، مما يشكّل إضافة مهمة لتخفيض التكاليف والرقابة عليها وعلى الأداء في مرحلة التشغيل، وهذا يسهم في دعم المزايا التنافسية في مجال التكلفة وتعظيم الربحية.
- تحقيق الرقابة الشاملة على الأداء في إطار كل حلقة (نشاط) من حلقات سلسلة القيمة بدلاً من الرقابة فقط على المنتجات النهائية: وهذا يتطلب إدارة استراتيجية مبكرة للتكاليف في دورة حياة المنتج من أجل زيادة كفاءة الأداء لكل نشاط من خلال تعظيم المخرجات وتحسين جودتها وزيادة الناتج أو العائد، والرقابة الإدارية على مسببات التكلفة وعناصر التكاليف المستخدمة، مما يسهم في تخفيض إجمالي التكاليف على مستوى النشاط، وبالتالي يصبح تخفيض تكلفة أغراض التكلفة (منتجات أو خدمات) هي تحصيل حاصل. ويتحقق ذلك من خلال تطبيق نظام التكاليف بحسب الأنشطة والسعي نحو التعديلات الهندسية وتحليل زمن وقيمة العمليات والأنشطة، وحذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة في ظل استراتيجية الجودة الشاملة والتحسين المستمر.
- استخدام المعايير الجارية: المعايير الجارية هي المعايير التي تتوافق مع المستوى الفني والتنظيمي والإنتاجي والاقتصادي للشركة في الفترة الجارية، وكلما طرأت تعديلات فنية وتكنولوجية وتغيرات اقتصادية في المنشأة لابد من تعديل المعايير ليبقى ذلك التوافق قائماً[154]. إن المعايرة في بيئة اقتصادية سريعة التغير في ظل أسلوب التحسين المستمر وإدارة التكلفة الاستراتيجية تتطلب استخدام معايير التكلفة الجارية، مما يسهم في حل إشكاليات أساسية في غاية الأهمية، فالمعيار

[152] جاريسون، ري إتش، نورين، إريك 2002. مرجع سابق. ص 510.
[153] الجليلاتي، محمد، فخر، نواف. **محاسبة التكاليف (3) – التكاليف المعيارية**. مرجع سابق. ص502.
[154] الجليلاتي، محمد، فخر، نواف. **محاسبة التكاليف (3) – التكاليف المعيارية**. مرجع سابق. ص70.

الجاري يعكس السعر الجاري الخاص لعوامل الإنتاج في السوق، والسعر الخاص الحالي هو محصلة للتغيرات الهيكلية للأسعار وارتفاع المستوى العام للأسعار بفعل التضخم النقدي، مما يعني استيعاب المعيار المطور لتغيرات السوق في بيئة الأعمال الحديثة، واستيعاب مشكلة التضخم النقدي من حيث أثرها على البيانات في الفترة الجارية.

- تكامل النظام المعياري المطوّر مع تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية:

➢ تكامل النظام المعياري المطوّر مع فلسفة الإنتاج في الوقت المحدّد: تركز فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد على وجوب تخفيض التكاليف المرتبطة بفائض المخزون إلى أدنى حد ممكن، وتؤكد على أن الكفاءة والمرونة في الإنتاج يمكن تحقيقهما بشكل أفضل من خلال الإنتاج بدفعات أصغر[155]. ويجب أن يركز النظام المطوّر (بكل مكوناته) على كل من المدخلات والمخرجات وأن يشجع المديرين على استخدام مفهوم الإنتاج في الوقت المحدد، والذي ينشأ عنه الإنتاج بدفعات صغيرة. في حين أن الأنظمة التقليدية التي يحركها الإنتاج تركز حصرياً على المدخلات، التي يمكن أن تقود إلى قرارات غير ملائمة، مثل إنتاج كميات كبيرة من المخزونات غير الضرورية[156]. كما أن فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد تقوم بدور مهم في تطوير نظام التكاليف المعيارية من خلال زيادة درجة إحكام المعايير عن طريق حذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة وعدم إدخال تكلفتها عند صياغة المعايير، الأمر الذي يؤدي إلى تخفيض زمن الانتظار والزمن غير المنتج في دورة التصنيع إلى أدنى حد ممكن وتخفيض التكاليف المرتبطة به لتلبية احتياجات الزبائن دون تأخير.

➢ التكامل مع مدخل التكلفة المستهدفة أي تطوير المعايير في ضوء التكلفة التنافسية المستهدفة: إن التكاليف المستهدفة والمعيارية تسعيان إلى خفض التكاليف كهدف نهائي، ولكن من نقطة بدء مختلفة، فالتكاليف المستهدفة تبدأ من نقطة تخطيط التكلفة في مرحلة إعادة التصميم والبحوث والتطوير، والتكاليف المعيارية تبدأ من رقابة التكاليف وضبط الأداء الفعلي، لكن يظل الهدف النهائي لا يتغير وهو خفض التكلفة، لذلك فإن التحسين المستمر أمر ضروري في كل من التكاليف المستهدفة والمعيارية سواء للمنتجات الجديدة أو القائمة بالفعل[157]. لذا فإن استخدام مدخل التكلفة المستهدفة وأسلوب التحسين المستمر يضيف بعداً جديداً في تحليل التكاليف وهو التطوير المستمر لمعايير التكلفة، مما يضيف هدفاً حيوياً في التكاليف وهو أن يكون دافعاً في الابتكار والتطوير لتحسين الأداء وخفض التكلفة[158].حيث إن درجة الإحكام للمعايير المطوّرة يجب ألا تقل عن التكلفة المستهدفة أي التنافسية، فالأخذ بأسعار السوق الجارية (الحالية) لعوامل الإنتاج ومراعاة عوامل الكفاءة الجيدة أو الأفضل للأداء الحالي يعني أن التكلفة المعيارية لوحدة الإنتاج أو النشاط أو الإنجاز ستكون

[155] Cheatham, Carole "UPDATIHG STANDARD COST SYSTEMS-Making them better tools for today's manufacturing environment", JOURNAL OF ACCOUNTANCY, DECEMBER 1990, p58

[156] Cheatham, Carole "UPDATIHG STANDARD COST SYSTEMS-Making them better tools for today's manufacturing environment", JOURNAL OF ACCOUNTANCY, American institute of Certified Public Accountant, DECEMBER 1990, p58

[157] باسيلي، مكرم عبد المسيح. (2020). **المحاسبة الإدارية- مدخل معاصر**. المكتبة العصرية. مصر. ص95.

[158] أحمد مصلح عبد الله، مجيب الرحمن. (2010). **إمكانية تطبيق نظام التكلفة المستهدفة لرفع القدرة التنافسية- دراسة تطبيقية على الشركة اليمنية لصناعة المنتجات الحديدية**. رسالة دكتوراه. كلية الاقتصاد. جامعة دمشق. ص82.

في حدود التكلفة التنافسية المستهدفة لوحدة الإنتاج والتي تساوي: سعر السوق التنافسي مطروحاً منه هامش الربح المخطط أو المستهدف. وفي حال تجاوز التكلفة المعيارية للتكلفة التنافسية، فإنه يصار إلى المزيد من الرقابة على محركات الأداء (عوامل النجاح) لإحداث تخفيض في التكاليف إلى مستوى مساوٍ أو أقل من التكلفة التنافسية، وذلك باستخدام تقنية هندسة القيمة في مرحلة التصميم أو التطوير (وهي ناتج الدراسات التسويقية والاقتصادية والمالية) واستخدام تقنية التحسين المستمر في مرحلة التنفيذ، ويكون التحسين نتاجاً للدراسة الفنية والاقتصادية الدائمة لطرق التشغيل لكل أنواع النشاط ومراحله وبشكل مستمر.

- بناء النظام المعياري المطوّر على أساس الأنشطة وفقاً لمنهجية الـ ABC: على الرغم من أن نظام ABC يتمتع بالعديد من المزايا مقارنة بالأنظمة التقليدية، إلا أنه بشكله العام يُنتج بيانات فعلية بينما يركز نظام التكاليف المعيارية على التكاليف المخططة المحدّدة مسبقاً. وإن تطبيق نظام الـ ABC وتأصيل العلاقات السببية واستخدام محركات تكلفة ملائمة والتقرير عن التكلفة على مستوى النشاط وعلى مستوى المنتج والزبون وغير ذلك، يقتضي التخطيط للتكاليف مع ضرورة المعايرة والرقابة التشغيلية في نطاق كل نشاط باستخدام محرك التكلفة الملائم، وإمكانية التحكم المبكر في التكلفة في مرحلة التصميم وهندسة القيمة. لذلك فإن الدمج بين نظامي الـ ABC والتكاليف المعيارية يساعد الإدارة في حل المسائل المتعلقة بالتكاليف غير المباشرة، وتحديد الأنشطة التي تضيف قيمة والأنشطة التي لا تضيف قيمة، ومعرفة وتحديد الأنشطة التي تخرج عن المعايير بشكل مؤثر وجوهري. ولا يقتصر دور النظام المعياري المطوّر وفقاً لمنهجية الـ ABC على ما سبق، بل يعتبر هذا المنهج أداة إدارية استراتيجية مفيدة للغاية لإدارة التكلفة، تعتمد على التكلفة المعيارية في الرقابة والتحكم بالتكاليف الفعلية للأنشطة، كما أن تحليل التكاليف الفعلية استناداً إلى الأنشطة يمكن أن يكشف عن فرص لتحسين التكلفة المعيارية الحالية التي يمكن تحقيقها[159]، مما يساعد في تحسين أداء العمليات في المنشأة من أجل تدعيم استراتيجية بناء القيمة وتحقيق الميزة التنافسية لها.

وترى الباحثة أن تطوير النظام المعياري على أساس الأنشطة من خلال المعايرة على أساس الأنشطة يؤدي إلى بناء معايير أكثر فائدة وجدوى في قياس وتقييم الأداء على مستوى العمليات، ويؤدي إلى تحقيق رقابة أكثر شمولية لأنها تغطي كل أو معظم حلقات سلسلة القيمة، كما يسهم في دقة وعدالة تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات مما يزيد فعالية وكفاءة معايير التكلفة. علاوة على أن هذا النظام المعياري المطوّر يوفر نظام معلومات واسع عن أنشطة المنشأة من حيث التكلفة والوقت والنوعية يسهم في التطوير المستمر لأداء الأنشطة والأعمال بما يحقق مصلحة المنشأة ورضا الزبائن.

- التركيز على اتجاهات الانحرافات: نظراً للتغيرات السريعة في بيئة الأعمال واختزال دورة حياة المنتج وتعدد أصناف المنتجات وتعدد دورات الإنتاج، فإنه في هذه البيئة الحديثة يجب التركيز بصورة أكبر على الاتجاهات بدلاً من التركيز

[159] Huynh, Tandung- Gong, Guangming- Tran, Phuoc. (2013). **Integrating ABC with Standard costs - a Strategic Management Tool**. Australian Journal of Basic and Applied Sciences.7(6). P562.

على رصيد الانحرافات لفترة محاسبية محددة، لأن الاتجاه يبين منحنى التطور الاستراتيجي والارتباط بين الأداء الجاري وطويل الأجل. فلم يعد من المهم معرفة القيمة المطلقة للانحرافات فقط، وإنما متابعة الخط البياني لتزايد أو تناقص الانحرافات باتجاه إيجابي أو سلبي في الأجل الطويل، ولاسيّما في حالة الأتمتة الكاملة لخطوط الإنتاج.

- التركيز على الجودة: إن الهدف الرئيسي في بيئة نظم التصنيع الحديثة يكمن في تحسين الجودة وليس في مجرد خفض التكاليف فقط، فأصبح التركيز منصباً على تخفيض العيوب والتلف في المنتجات النهائية المصنعة، الأمر الذي استدعى ضرورة تطبيق رقابة الجودة الشاملة، ولتحقيق ذلك يتطلب تفعيل مركز نشاط مراقبة الجودة الكلية التي تشمل جودة المدخلات وجودة الأداء وجودة المخرجات، ويضم هذا المركز أنشطة المنع أوالوقاية، ونشاط التقييم والاكتشاف، ونشاط الفشل الداخلي و الخارجي، وإعادة التصنيع ونشاط الضمانات الفنية، وتشكل تكاليف هذه الأنشطة بمجموعها تكاليف الجودة. إذاً لابد من توسيع عملية المعايرة لتشمل تكاليف الجودة وأنشطة الجودة، لتخطيطها والرقابة عليها وتخفيض مستواها في إطار تحسين الجودة وتخفيض التكاليف ورفع كفاءة الأداء. ويتم دراسة انحرافات تكاليف الجودة ضمن المحور المالي لتقييم الأداء، وذلك على التوازي مع التركيز على المقاييس غير المالية مثل رضا الزبائن وعدد شكاوى العملاء وما شابه، والتي لها دور هام وبارز في توفير المعلومات اللازمة وفي الوقت المناسب والمتعلقة بمستويات جودة المدخلات والمخرجات (المواد والمنتجات) والأداء بشكلٍ عام. وبذلك تتم الرقابة الشاملة على الجودة من خلال المدخل التكاليفي المالي، والمؤشرات الكمية غير المالية.
- تكامل النظام المعياري المطّور مع مقاييس الأداء الحديثة غير المالية: إذا كانت الرقابة الشاملة على الأداء تتطلب في أحد جوانبها المقارنة المالية للتكاليف المعيارية مع التكاليف الفعلية لتحديد الانحرافات، فإن هذه المقارنة يجب أن تقام يومياً أو أسبوعياً في بيئة الأعمال الحديثة والتي تتصف – كما تم التنويه سابقاً– بأنها متغيرة بسرعة وتنافسية ومتزايدة الطلب وتتطلب حل المشاكل قبل حدوثها في ظل فلسفة الـ JIT واستراتيجية الجودة الشاملة وأسلوب التحسين المستمر. وذلك يقتضي من النظام المعياري الاستجابة الكاملة مع إمكانية سد الثغرات والنواقص من خلال تكامله مع مقاييس الأداء الحديثة غير المالية التي تمكن من الحكم الشخصي أكثر من المقاييس المالية، ويتم حسابها بشكل فوري وتتيح مراقبة العمليات والأنشطة بصورة مستمرة عند حدوثها بدلاً من الانتظار حتى إعداد تقارير الأداء. وتعتبر المؤشرات المعدّة على أساس الموازنات التخطيطية المعدّة على نهج الـ ABC مقاييس هامة في المحور المالي، حيث تتكامل مع مؤشرات المحاور الأخرى في بطاقة الأداء المتوازن التي تعتبر أداة للإدارة الاستراتيجية للتكاليف.

وبناء على ما سبق تكون أسس المعايرة والقياس المعياري التكاليفي وتقييم الأداء في بيئة الأعمال الحديثة كما يلي:

أ- في حال كانت بيئة العمل الداخلية لمنشآت الأعمال ذات مرونة متوسطة أو أقل من ذلك، وأن دورة حياة المنتج مازالت طويلة نسبياً (أشهر أو أكثر) فإن المعايرة تكون كالتالي:

1. يجب الاستمرار في ربط معايير المواد الأولية والأجور المباشرة في وحدة المنتج التام.

2. وبالنسبة للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة والثابتة تتم الرقابة عليها من خلال الموازنة التخطيطية المقامة على الطاقة الإنتاجية والمعبر عنها بكمية الإنتاج أو بعدد ساعات العمل المباشر أو الآلي. وهذه المعالجة تنسجم وتتطابق مع ما ذكرناه بشأن منهجية القياس وتقييم الأداء في بيئة الأعمال التقليدية.

ب- وفي حال كانت البيئة التصنيعية عالية المرونة، ويتم من خلالها تصنيع أنواع متعددة من المنتجات وفق حجوم متباينة (صغيرة أو كبيرة) وتكرار ذلك على مدار العام، حيث فترة التجهيز قليلة ويتم الانتقال بسرعة من دورة إنتاجية إلى أخرى، وحيث أن الكثير من أنواع المنتجات لها دورة حياة منخفضة نتيجة زيادة الطلب وزيادة التنوع، فإن المعايرة في هذه الحالة تكون على النحو التالي:

1. بالنسبة للمواد الأولية ستبقى تعاير بربطها بوحدات المنتجات لأنها تخصص لها.
2. أما تكاليف التحويل التي تساوي التكاليف الصناعية غير المباشرة + الأجور والتي أصبحت غير مباشرة بسبب المعرفة الشاملة للعاملين في بيئة الأعمال الحديثة واستفادة معظم أو كل أصناف المنتجات منها بشكل مماثل للتكاليف الصناعية غير المباشرة، فإنها يجب أن تعاير بربطها بكل نشاط على حدة، وهذا ينسجم مع نظام الـ ABC الذي يقسم المنشأة إلى أنشطة.

إن المعايرة لهذه المجموعة من التكاليف على مستوى الأنشطة يحقق الهدف الرقابي مائة بالمئة إلى جانب الرقابة على الأداء والإنتاجية والجودة وكافة المؤشرات الأخرى.

إن ربط المعايرة بتكاليف النشاط بدلاً من الوحدات المنتجة يتطلب احتساب الانحراف الإجمالي لتكاليف النشاط وتحليله إلى عوامله الأولية بما يسمح بتقييم الأداء واتخاذ القرارات والإجراءات اللازمة.

وترى الباحثة أن بيئة الأعمال القائمة في سورية هي بيئة تنافسية بدرجة كبيرة وبيئة تصنيعية مؤتمتة بدرجات متباينة ومتفاوتة، حيث تختلف درجة المرونة في المنشآت الصناعية السورية بناء على عوامل متعددة كدرجة التنوع في التقنيات الصناعية المستخدمة، وتنوع المنتجات وعدد المنتجات المصنعة وطول دورة حياتها، مما يستوجب أن تعكس عملية المعايرة كافة الظروف والمتغيرات الداخلية لكل وحدة اقتصادية على حدة من حيث طبيعة عملها ودرجة مرونتها وتحليل أنشطتها وتنوع منتجاتها، في ظل استراتيجية الجودة الشاملة وأسلوب التحسين المستمر السائدين عالمياً. إن إنشاء بنك المعايير لكل منشأة، واعتماد المعيار الجاري في تحليل الانحرافات ومعرفة أسبابها سيمكّن من فصل انحرافات تعديل المعايير عن انحرافات التشغيل، ويتيح إمكانية تحليل انحرافات تعديل المعايير بحسب أسبابها سواء كانت الأسباب عوامل تقنية وإدارية نتيجة التحسين المستمر أو ناجمة عن انعكاسات التضخم النقدي على أسعار عوامل الإنتاج، مما يسهم في رفع كفاءة العمليات والوظائف الإدارية وتدعيم القدرات والمزايا التنافسية.

ثانياً: الإطار المقترح لتطوير نظام التكاليف المعياري

إن محاولة اشتقاق نظام تكاليف يستوعب بعض سمات مداخل ونظم التكاليف الحديثة المختلفة، ويعمل على المقاربة والمقارنة المنهجية بين التكاليف المعيارية أو المخططة وبين التكاليف الفعلية تُكسب البحث أهمية علمية كبيرة لما لها من

دور في تحسين جودة المعلومات التكاليفية بما ينعكس إيجاباً على عمليات التخطيط والرقابة وتقييم الأداء ويساعد على ترشيد اتخاذ القرارات الإدارية الاستراتيجية، ويسهم في تعظيم القيمة المتحققة من تطبيق هذا النظام التكاليفي. ولمّا كان إعداد المعايير وحساب الانحرافات الركنيين الأساسيين في نظام التكاليف المعياري، فإن تطوير نظام التكاليف المعياري يستوجب أن يتم ذلك وفق هذين المحورين كما يلي:

المحور الأول: بناء معايير التكلفة المطوّرة

تمثل معايير التكلفة الركن الأساسي في نظام التكاليف المعياري، ويتم وضع المعايير للكميات والأسعار والزمن ومعدّلات الأجور وغيرها والمرتبطة بالمواد والأجور المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة، والمخصصة أو المحمّلة على الأنشطة التشغيلية. وحتى تنسجم معايير التكلفة مع متغيرات بيئة الأعمال الحديثة وتؤدي الدور المطلوب منها في ظل ظروف المنافسة الحديثة، ينبغي لهذه المعايير أن تكتسب البعد الاستراتيجي، ولتحقيق ذلك لابد من بناء معايير التكلفة المطوّرة – كما مر سابقاً– بما يحقق الدمج والمواءمة بين التكاليف المعيارية المخططة والتكاليف المستهدفة.

المنهجية المعتمدة لبناء معايير التكلفة المطوّرة:

تكون وفق الخطوات الرئيسية التالية:

الخطوة الأولى: إعداد معايير التكلفة بناء على العوامل الداخلية في المنشأة: وتهدف إلى بناء معايير عمليات المعالجة الصناعية بحيث تعكس هذه المعايير خصائص الإمكانيات والموارد داخل المنشأة. ويتم بناؤها بالأسلوب التقليدي (من أسفل إلى أعلى) للعمليات أو الأنشطة التي يمكن أن تؤديها كل من الآلات المرنة، وتختلف تلك المعايير عن معايير التكلفة التقليدية في المرونة التي تتسم بها وتجعلها قادرة على التلاؤم مع التغيرات في كل من مواصفات المنتج وطريقة التصنيع، كما تتفق معها في أنه يتم بناؤها وفقاً للمنظور الداخلي لعملية المعايرة، مما يجعلها لا تعكس البعد الاستراتيجي للاستخدام الأمثل للموارد وبالتبعية التكاليف. وهنا يتم مراعاة ما يلي:

- الاستمرار في ربط معايير المواد والأجور المباشرة بوحدة المنتج التام.
- ربط التكاليف غير المباشرة بالأنشطة: أي توضع المعايير بالنسبة للتكاليف غير المباشرة على استهلاك المنتجات من الأنشطة أو العمليات، بدلاً من وضعها على المنتج النهائي كما في النظام التقليدي. وهنا يتم بناء معايير التكلفة لكل نشاط بحيث توضع على مسببات التكلفة التي تعتبر الجزء الأهم في الرقابة على التكاليف، ويؤثر اختيار مسببات التكلفة المناسبة، التي يجب أن تعكس علاقة السبب– النتيجة وكيفية استخدامها في المعايير، في تحسين الرقابة عليها وبالتالي تخفيض التكلفة.

ويتم ذلك وفق الخطوات التالية:

1. تحديد الأنشطة مراكز الأنشطة الرئيسية والثانوية: وذلك من خلال القيام بتحليل العملية للمنشأة باستخدام تحليل سلسلة القيمة بهدف رسم خرائط للأنشطة المنبثقة من خرائط عمليات الإنتاج ومن ثم دمج الأنشطة والعمليات في خريطة واحدة على مستوى المنشأة ككل. مع تصنيف تلك الأنشطة إلى أنشطة تضيف قيمة وأنشطة لا تضيف قيمة، بهدف التركيز

على تنمية الأنشطة المضيفة للقيمة من خلال دعم العوامل الهامة المؤثرة في تلك الأنشطة، وتخفيض أو استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة مع مراعاة عدم التأثير السلبي على الأداء الكلي ومستوى الجودة المستهدف. ويتم تحديد مراكز الأنشطة بما ينسجم مع البنى التنظيمية (الفعاليات) والأنشطة المرتبطة بها والمسؤولة عنها، ممّا يسهل عملية تتبع التكاليف غير المباشرة وتحميلها على الفعاليات كمراكز أنشطة بنيوية، ومن ثم تحميل تكاليف الفعاليات كمراكز أنشطة على فئات المنتجات والخدمات المشاركة فيها (أغراض التكلفة). ويمكن أن يكون مركز النشاط قسماً أو وحدةً ضمن الهيكل التنظيمي، مع مراعاة أن مجموعة الأنشطة بكل مركز يجب أن تكون متجانسة من حيث المسبب وطبيعة الأنشطة والعمليات التي تؤديها. وينبغي التمييز بين نوعين من مراكز الأنشطة، هي: مراكز أنشطة رئيسية تضم الأنشطة الأساسية والأنشطة الداعمة للأنشطة الأساسية، ومراكز أنشطة ثانوية تشمل الأنشطة الخدمية والأنشطة الإدارية التي يقتصر دورها على تخديم جميع مراكز الأنشطة، ويتم تحميل جميع تكاليفها بشكل غير مباشر على أغراض التكلفة النهائية من خلال توزيع تكاليفها على مراكز الأنشطة الأساسية والداعمة اعتماداً على مسببات تكلفة منطقية ومعبرة.

2. تكوين نموذج تدفق التكلفة: يتم ذلك من خلال تحديد وتتبع الموارد المستهلكة (التكاليف) إلى أغراض التكلفة في ضوء علاقات السببية، وقد تتمثل أغراض التكلفة في المنتجات أو الأنشطة، وتشير الموارد إلى كل ما تملكه الوحدة الاقتصادية وتستثمره في صورة مادية أو غير مادية وهي المسبب الأساسي للتكاليف، وقد تكون الموارد عبارة عن الوقت أو كمية المواد الخام أو أصول متنوعة أو أي استثمار آخر.
3. تحديد تكلفة كل نشاط أو مركز أنشطة من خلال مصفوفة الموارد– الأنشطة/مراكز الأنشطة: يتم في هذه الخطوة تحديد كافة عناصر التكاليف المباشرة وغير المباشرة (الموارد) اللازمة لإنجاز الأنشطة، وتخصيصها على الأنشطة أو مراكز الأنشطة التي تستهلكها وفقاً لمعدّل استهلاكها المدروس، وذلك من خلال تتبع مسار تدفق التكاليف (الموارد) الى مراكز الأنشطة واستخدام مصفوفة الموارد– الأنشطة/مراكز الأنشطة التي تبين العلاقة بين مراكز الأنشطة والموارد التي تستهلكها، كما هو موضح في النموذج المفترض المبين أدناه، ومن ثم يتم تحديد التكلفة الأساسية لكل نشاط أو مركز أنشطة.

مصفوفة (1) الموارد –مراكز الأنشطة[160]

مراكز الأنشطة/ الموارد	مستلزمات سلعية	رواتب وأجور	وقود وقوى محركة	استهلاك أصول ثابتة	نقل	تأمين صحي	لوازم إدارية	قرطاسية ومطبوعات	اهتلاك أثاث وتجهيزات	اهتلاك مباني	تدفئة وتكييف ومياه وكهرباء	النصيب من المراكز الأخرى
مركز الأنشطة الإدارية												
مركز أنشطة الصيانة												
مركز أنشطة شؤون الإنتاج												
مركز أنشطة الجودة												
مركز أنشطة الفحص والرقابة الإنتاجية												
مركز أنشطة إنتاجية #1												
مركز أنشطة إنتاجية #2												
مركز أنشطة إنتاجية #3												
مركز أنشطة إنتاجية #4												
مركز أنشطة إنتاجية #5												
....إلخ												

[160] المصدر: إعداد الباحثة

4. تحديد مسببات التكلفة المرتبطة بمخرجات كل نشاط (أو مركز أنشطة): يتم اختيار مسببات تكلفة الأنشطة الملائمة بالاعتماد على علاقة السبب–النتيجة بحيث تعكس علاقة ارتباط قوية بين مخرجات النشاط وبين تكاليف النشاط مع الأخذ بعين الاعتبار عاملين مهمين عند اختيار مسبب التكلفة المناسب، أولهما أن يوفر تفسيراً جيداً للتكاليف في كل مركز نشاط، وثانيهما أن يكون قابلاً للقياس وبسهولة مع إمكانية ربطه بالمنتجات (بالمخرجات). مع التأكيد على أن يتم تحديد مسببات التكلفة لكل مركز أنشطة وفقاً لمستوى النشاط الأفضل أو الطاقة القصوى المتوقعة له، وبحسب مستوى الجودة والكفاءة المخطط.
5. تحميل تكاليف مراكز الأنشطة الثانوية (الخدمية والإدارية) على مراكز الأنشطة الرئيسية (التشغيلية والداعمة): الأمر الذي يمكّن الإدارة من حذف مستوى التسهيلات من مستويات الأنشطة، والتركيز على الأنشطة التي تضيف قيمة للمنتج والعمل على استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة. ويمكن استخدام المصفوفة الوسيطة في التوزيع والتي تحدد العلاقة بين مراكز الأنشطة الثانوية والرئيسية، حيث يتم مراعاة التوزيع التنازلي لمراكز الأنشطة فيما بينها بحسب استفادتها من مسببات تكلفتها.
6. معايرة كل نشاط أو مركز أنشطة رئيسي (أساسي أو داعم): وذلك بتحديد التكاليف المعيارية لكل نشاط أو مركز أنشطة لتحديد معدّل التحميل المعياري لمسبب التكلفة الخاص بكل نشاط/مركز أنشطة. ويمكن استخدام الخريطة المعيارية للنشاط التي تبين مصادر التكلفة وتفصيل تكاليف الموارد المحمّلة على النشاط وفقاً للمعدلات المعيارية المستهلكة وطاقة النشاط وصولاً إلى التكلفة المعيارية للنشاط وحساب معدّل التحميل المعياري للنشاط على المنتجات كما يلي:
معدّل التحميل المعياري للنشاط = تكلفة الموارد المعيارية المطلوبة للنشاط / الطاقة المتاحة للنشاط مقدّرة بمسببات التكلفة المناسبة للنشاط.

وهنا ينبغي التمييز بين تكاليف الموارد الثابتة والمتغيرة. واستخدم معدل تحميل منفصل لكل نوع من نوعي التكلفة وخاصة بالنسبة للأنشطة /مراكز الأنشطة التشغيلية بدلاً من استخدم معدل تحميل واحد لكل نشاط (أو مركز أنشطة)، بحيث يتم تحميل التكاليف الإنتاج بالتكاليف المتغيرة كلها والجزء المُستَغل من التكاليف الثابتة، وهذا من شأنه أن يمكّن من بيان أماكن وجود طاقة غير مستغلة أو عجز في الطاقة، من أجل العمل على تخفيض تكاليف الطاقة العاطلة (غير المُستغلّة) عن طريق استبعادها عند حساب تكلفة المنتجات وإظهارها كبند مستقل ضمن تكلفة الفترة وذلك نظراً لأن الإدارة هي المسؤولة عن وجود الطاقة العاطلة والتي ينبغي العمل على تخفيضها إما بتحويلها إلى طاقة منتجة أو بالتخلص منها أو توظيف الطاقة العاطلة في مجالات منتجة. وتستخدم الخرائط المعيارية للأنشطة، كالخريطة المعيارية التالية:

خريطة معيارية لنشاط التشغيل الآلي[161] خط إنتاج (....)							
البيان	آلة رقم 1		آلة رقم 2		معدّل التحميل		ملاحظات
	متغير	ثابت	متغير	ثابت	متغير	ثابت	
محرك تكلفة النشاط							
الطاقة الإنتاجية المتاحة (سنوياً)							
المسموحات الضرورية (التوقفات)							
الطاقة العملية المخططة							
تكاليف التشغيل المباشرة للنشاط السنوية (المتغيرة)							
طاقة كهربائية							
وقود ومحروقات							
مواد مباشرة (زيوت، شحوم..)							
قطع غيار							
أجور مباشرة							
إجمالي التكاليف المباشرة السنوية (المتغيرة)							
تكاليف التشغيل غير المباشرة للنشاط السنوية							
الاهتلاك الآلي							
تكييف وتنظيف وإضاءة							
أجور غير مباشرة							
تكاليف أخرى							
التكاليف المحملّة من أنشطة أخرى							
نصيب النشاط من نشاط الصيانة							
نصيب النشاط من نشاط الإعداد							
إجمالي التكاليف غير المباشرة السنوية (الثابتة)							
معلومات إضافية							
الطاقة الممكنة							
منظم الخريطة.....					مسؤول النشاط.....		

[161] المصدر: إعداد الباحثة

7. تحديد التكلفة المعيارية غير المباشرة للمنتجات: يتم ذلك بتخصيص تكاليف الأنشطة /مراكز الأنشطة الأساسية (التشغيلية) والداعمة على أهداف التكلفة النهائية اعتماداً على استهلاكها المعياري من مسببات تكلفة الأنشطة وتستخدم في هذه الخطوة مصفوفة الأنشطة/مراكز الأنشطة – المنتجات. المبينة أدناه:

مصفوفة (2) مراكز الأنشطة –المنتجات[162]

مجمعات الموارد/ مراكز الأنشطة	مركز أنشطة الجودة	مركز أنشطة الفحص والرقابة الإنتاجية	مركز أنشطة إنتاجية 1#	مركز أنشطة إنتاجية 2#	مركز أنشطة إنتاجية 3#	مركز أنشطة إنتاجية 4#	مركز أنشطة إنتاجية 5#	إلخ
المنتج# 1								
المنتج# 2								
المنتج# 3								
المنتج# 4								
المنتج# 5								
المنتج# 6								
المنتج# 7								
المنتج# 8								
المنتج# 9								
..إلخ								

الخطوة الثانية: قياس التكلفة المستهدفة (التنافسية): ويمثل بعداً له معنى استراتيجياً لمعايير التكلفة، حيث تعكس متغيرات البيئة الخارجية المحيطة بالمنشأة والمتمثلة في رؤية المنافسين لما يجب أن تكون عليه تكاليف المنتج، وهي التكلفة الاستراتيجية التي يجب ألا تتجاوزها تكلفة المنتج. ووفقاً للتكلفة المستهدفة يكون أسلوب بناء معايير التكلفة المقابلة من أعلى إلى أسفل، ويبدأ هذا الأسلوب بتحديد أسعار البيع اللازمة للنفاذ إلى الأسواق وتحقيق الحصة السوقية المستهدفة، ويتبع تلك الخطوة تحديد هامش الربح المستهدف واللازم لتحقيق عائد معين على الاستثمار، ثم يتم خصم هامش الربح المستهدف من سعر البيع المستهدف لتحديد تكلفة الهدف، وجدير بالإشارة أن هذه الخطوة تتم في توقيت زمني لاحق لبناء معايير العمليات ومصاحب للتخطيط لتصنيع منتج، وتتم مرحلياً بقدر تنوع الآلات والأنشطة (العمليات) التي يناط بكل منها القيام بعمليات معالجة صناعية لتصنيع هذا المنتج[163].

[162] المصدر: إعداد الباحثة.

[163] عاشور، عصافت سيد أحمد. **معايير التكلفة في بيئة التصنيع الحديثة**. مرجع سابق. ص142-143.

الخطوة الثالثة: إضفاء البعد الاستراتيجي (التنافسي) على معايير التكلفة: ويتطلب ذلك مقارنة التكلفة المستهدفة التنافسية لمنتج معين بالتكلفة المعيارية لهذا المنتج في المنشأة والتي يتم قياسها اعتماداً على معايير العمليات والأنشطة. وقد تسفر المقارنة عن فروق تتطلب إعادة النظر في معايير التكلفة وفي درجة إحكامها من خلال تحليل سلاسل القيمة واستبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة بهدف تخفيض تكاليف العمليات إلى الحدود اللازمة لتحقيق التكلفة المستهدفة. ويجب أن تخضع معايير التكلفة لإعادة التقييم أو التنقيح بصفة مستمرة لتعكس رؤية الأسواق لما يجب أن تكون عليه درجة إحكام معايير التكلفة وبالتبعية التكاليف، وتصبح المعايير المنقحة (المطوّرة) هي معايير التكلفة الاستراتيجية وتستخدم في عمليات الرقابة على الأداء، فإذا ظلت هناك فروق تكلفة استراتيجية سلبية، فإن الأمر يتطلب تحليل سلاسل القيمة مرة أخرى، وربما إعادة النظر في التصميم الهندسي للمنتج أو التخلي عن قرار إنتاجه[164]. وبالتالي فعند مقارنة التكلفة المعيارية مع التكلفة المستهدفة لإعادة ضبط التكلفة المعيارية في ضوء التكلفة المستهدفة نميز حالتين:

أ- التكاليف المعيارية أقل أو تساوي التكلفة المستهدفة: في هذه الحالة تكون التكاليف المعيارية التي تم إقرارها داخل المنشأة هي المعيار الذي يجب أن تتخذه المنشاة لتحقيق هدف الاستغلال الأمثل للموارد.

ب- التكاليف المعيارية أكبر من التكلفة المستهدفة: في هذه الحالة تكون التكاليف المعيارية التي تم إقرارها داخل المنشأة أقل إحكاماً ومن ثم أقل قدرة على تحقيق هدف الاستغلال الأمثل للموارد مقارنة بالتكاليف المستهدفة. الأمر الذي يتطلب إعادة النظر في درجة إحكام التكاليف المعيارية التي تم تحديدها من المنظور الداخلي للمنشأة للوصول بها إلى التكاليف المستهدفة كما يعكسها السوق والوضع التنافسي. وهو ما قد يتطلب لجوء إدارة المنشأة إلى استخدام بعض الأساليب التي من أهمها:

- أسلوب تحليل سلاسل القيمة
- إعادة تصميم المنتج (هندسة القيمة)

الخطوة الرابعة: تعديل المعايير للحفاظ على المعايير الجارية: من المعلوم أن المعايير الجارية للتكاليف لا تبقى ثابتة ومستقرة بل تتغير بتغير الظروف التي كانت سائدة عند وضع هذه المعايير، وبالتحديد تتغير تحت تأثير التقدم العلمي والتكنولوجي المستمر وتحسين ظروف العمل والإنتاج، وبسبب المتغيرات الاقتصادية المفاجئة والتي يترتب عليها تغير أسعار عوامل الإنتاج وزيادة الأجور وغيرها. ويعتبر تعديل المعايير إحدى الخطوات الهامة في بناء النظام المعياري المطوّر، فمن الضروري تعديل المعايير كلما تغيرت الظروف والعوامل التي سادت عن تحديد هذه المعايير. ومن الجدير بالذكر أن تحديد مقدار التعديل أو التغيير للمعايير يرتبط بتاريخ إدراجه في بطاقة التكاليف المعيارية، أي تاريخ البدء باستخدام المعيار الجديد بشكل فعلي. وإن انخفاض مستوى المعيار للتكلفة هو دليل إيجابي على تحسن ظروف العمل وانخفاض التكاليف[165].

---

[164] بالاستعانة بـ: - عاشور، عصافت سيد أحمد. **معايير التكلفة في بيئة التصنيع الحديثة**. مرجع سابق. ص142-153.
- فخر، نواف، وآخرون. **محاسبة التكاليف – الجزء الثاني**. مرجع سابق.

[165] فخر، نواف. **محاسبة التكاليف المعيارية**. (1993). منشورات جامعة تشرين. كلية الاقتصاد. ص125-127.

وينبغي أن تشمل عملية التعديل كافة المعايير التي تأثرت بالتطوير والتغيير والموضوعة على جميع المستويات (الأنشطة –المنتجات). ويتم إثبات تعديل المعايير في كشف أو سجل خاص كما يلي:

سجل تعديل المعايير للنفقات الإنتاجية خلال .... عام/ / قسم الإنتاج: ..... مركز التكلفة:											
عنصر التكلفة	وحدة الإنتاج أو النشاط	وحدة القياس	المعايير القديمة (الأساسية)			المعايير الجديدة (المعدّلة)			مقدار التعديل		
			كمية	سعر	تكلفة	كمية	سعر	تكلفة	كمية	سعر	تكلفة

وعلى أساس التعديلات الفنية في الخريطة المعيارية لعنصر التكلفة يتم الوصول إلى المعيار المعدّل. وبعد ذلك يتم إدخال التعديل اللازم في قوائم التكاليف المعيارية. وبغرض تسهيل آلية الحساب يمكن أن تجري عملية تعديل المعايير بفواصل زمنية شهرية أو ربع سنوية شريطة ألا تحدث تغييرات جوهرية خلال المدة الفاصلة.

إن عملية تعديل المعايير أو تغييرها هي عملية بالغة الأهمية باعتبارها تحقق رقابة على درجة تنفيذ الخطط الفنية والتكنولوجية بموجب برنامج التحسين المستمر، ومن جهة أخرى فهي إجراء ضروري من أجل الدقة في قياس كفاءة الأداء وقياس التكاليف الفعلية للمنتجات باعتبار أن كل تعديل أو تغيير يجب أن يعكس مباشرة في بطاقة التكاليف المعيارية التي تتضمن قائمة التكاليف المعيارية للوحدة المنتجة أو للوحدة التكاليفية[166].

إن فكرة تعديل المعيار وعدم ثباته تعد تطويراً يتلاءم مع فكرة التحسين المستمر وتدعمها فكرة تحليل الأنشطة المولّدة للقيمة ودورة تصنيع المنتج في إطار استراتيجية الجودة الشاملة. ويجب التمييز بين تعديل المعيار الناجم عن التحسين المستمر للأداء والذي ينعكس على مستوى التكلفة بحيث يكون في كل فترة أفضل من الفترة السابقة، وبين التعديل الناجم عن المتغيرات الخارجية المحيطة بالمنشأة نتيجة اختلاف العرض والطلب والتضخم النقدي. وهنا تبرز أهمية المراجعة المستمرة لمعايير التكلفة الجارية للتأكد من أنها تعكس الظروف والتغيرات الحالية الداخلية والخارجية الناجمة عن تغير ظروف الإنتاج وتطوير تقنيات الإنتاج المستخدمة أو دور المبادرات الذاتية للعاملين في تخفيض التكلفة ومن ثم تحسن القدرة الإنتاجية للمنشأة، ممّا يستوجب إجراء التعديل اللازم للمعايير في الوقت المناسب، وبذلك فإن المعايير الجارية ينبغي أن تعكس وتستوعب كل التغيرات والعوامل التقنية والإدارية والاقتصادية ويتم من خلالها تقييم مدى تحقيق خطة التحسين المستمر. ويمكن بناء المعايير الجارية أو تطويرها من خلال التالي:

[166] فخر، نواف. **محاسبة التكاليف المعيارية**. مرجع سابق. ص117-118.

أ- استخدام القياس المرجعي: وذلك من خلال اعتماد المقاييس المرجعية التي يحددها أداء أفضل المنافسين في سوق العمل أو رواد الصناعة في نفس القطاع.

ب- استخدام تخفيضات التكلفة المتحركة: وذلك نتيجة تنفيذ برنامج التحسين المستمر الذي يركز على تطوير الأداء الفني والاقتصادي في الأنشطة والعمليات التي تتطلب التطوير والتحسين بغرض تخفيض التكاليف المستمر بصورة مخططة زمنياً، ويسمي البعض هذا النظام بنظام "التحسين المستمر لمعايير التكلفة" أو "معايير التكلفة المتحركة لخفض التكلفة"[167].

ت- استخدام الأداء الأفضل: هو معيار صارم للتحسين الذاتي، لأنه يحفز العمل والإدارة على تجاوز جميع الأداء السابق. بحيث يعكس المعيار خطط التحسين المستمر فيظهر أثر التحسين المستمر بتخفيض التكاليف في المعيار.

وترى الباحثة أنه عند إعداد المعايير يمكن الاستئناس بالنتائج الفعلية للفترات الماضية من منطلق رصد التطورات والتغيرات التي تطرأ على الأداء الفعلي، لكن دون الاعتماد عليها كقاعدة أساسية في عملية إنشاء المعايير. وتؤكد الباحثة على أن المنشآت المتنافسة في إطار أسلوب التحسين المستمر وفي ظل استراتيجية الجودة الشاملة، تسعى إلى إحداث تغيير إيجابي مرتبط ببرامج زمنية في المجالات التكنولوجية والإدارية والرقابية التي تركز على العمليات الداخلية، وتشمل التطوير الهندسي للتصميم وحذف العمليات التي لا تضيف قيمة، والجهود الموجهّة والمتكاملة من خلال إشراك كافة العاملين في رفع كفاءة الأداء على طول حلقات سلسلة القيمة في إطار تحسين الجودة وزيادة المخرجات السليمة من أول مرة، كل ذلك سيصب في تخفيض التكاليف ويسهم في تخفيض الأسعار التنافسية في السوق، والتي تضغط بدورها باتجاه تخفيض التكلفة المستهدفة (التنافسية)، ممّا يعني الاستمرار في جهود إعادة النظر بالمعايير الجارية وضبطها لكي تحافظ على خصائصها وسماتها من حيث العلمية والدقة والجودة والواقعية، حتى تبقى أدوات علمية وإدارية للقياس والتخطيط والرقابة وتقييم الأداء واتخاذ القرارات.

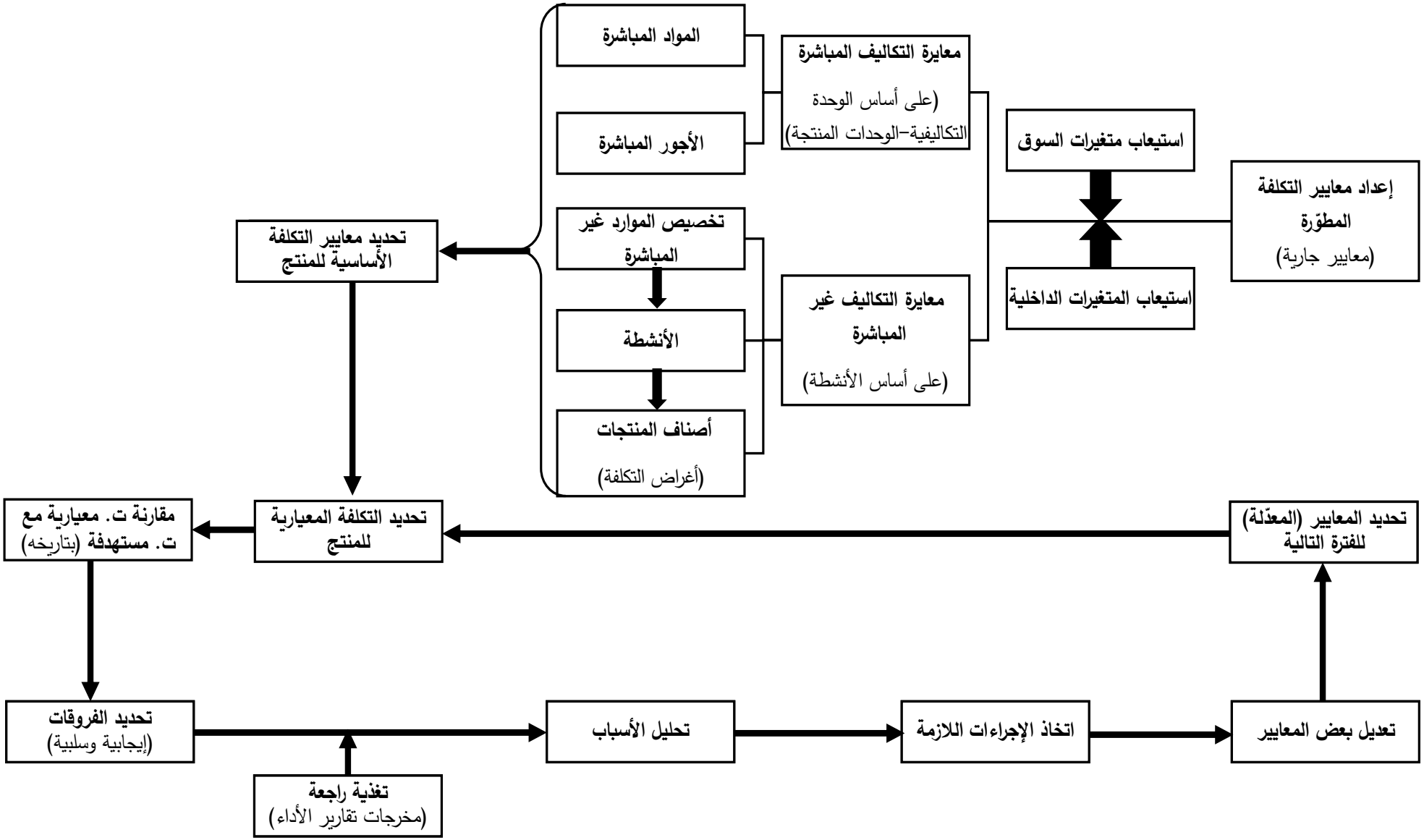
وتعرض الباحثة فيما يلي مخططاً يوضح الإطار المقترح لتسلسل إجراءات عملية معايرة التكاليف وتعديل المعايير في النظام المعياري المطوّر خلال الدورة المحاسبية:[168]

---

[167] Horngren, C. et al. 1994. *Cost Accounting: A Managerial Approach.* 8th ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall: 246.

[168] المصدر: إعداد الباحثة.

شكل **2:** تسلسل إجراءات عملية المعايرة المطوّرة



قواعد إنشاء معايير التكلفة المطوّرة المقترحة:

عند إعداد معايير التكلفة المطوّرة يجب أن يتم مراعاة القواعد التالية:

1. اعتبار المعايير بمثابة مقاييس لما يجب أن تكون عليه التكلفة، وأهداف ينبغي التوصل إليها في ظل الظروف الحالية والمستقبلية، بحيث تكون معايير التكلفة بحد ذاتها معبرة عن معايير الأداء المرغوبة عند درجة جودة معينة للمخرجات وفي ظل ظروف التشغيل الراهنة والمستهدفة. ويمكن التعبير عن المعايير بصورة مادية أو طبيعية أو مالية.
2. الاعتماد على المعيار الجاري الأفضل: المعيار الجاري الأفضل هو المعيار الذي يعكس الظروف الحالية الداخلية والخارجية التي تكتنف منشآت الأعمال في ظل مستوى التشغيل الأفضل الذي يسمح بتشغيل الطاقة الإنتاجية الكاملة للنشاط بالحد الأدنى للمسموحات وبدون عيوب، بحيث ينعكس إيجاباً على تخفيض التكلفة. فهو يعبر عن العلاقة الكمية والمالية المُثلى بين المدخلات والمخرجات وذلك بالاعتماد على دراسات تحليلية فنية واقتصادية لمواصفات عناصر المدخلات المستخدمة (مواد، وأجور، تكاليف أخرى)، ومواصفات المخرجات المستهدفة، بحيث تبين هذه العلاقة مدى القدرة على تحقيق المخرجات المستهدفة بأقل قدر ممكن من المدخلات في الظروف الراهنة. فتصبح مستويات المعايير مقياساً لمدى التقدم نحو تحقيق خطط التحسين المستمر، وتعكس الكفاءة المتصاعدة في أداء الأنشطة الضرورية التي تضيف قيمة خلال الفترة المدروسة.
3. العمل تدريجياً وفق خطة زمنية مدروسة على تجنب تضمين المعايير للتكاليف الناتجة عن الأنشطة التي لا تضيف قيمة: وذلك عن طريق تطبيق خطة التحسين المستمر والتخلص من الأنشطة غير الضرورية التي لا تضيف قيمة. وعندها يتم تعديل المعيار ليعكس الواقع الجديد المحسّن. حيث إن الهدف الأساسي للمنشأة في ظل استراتيجية الجودة الشاملة هو التخلص نهائياً من التكاليف التي لا تضيف قيمة وتؤثر سلباً على الأداء وعلى مستوى التكلفة.
4. إنشاء معايير لتكاليف الجودة: في بيئة الأعمال الحديثة وفي ظل استراتيجية الجودة الشاملة يجب أن توضع معايير ومقاييس مالية وكمية لجميع أنشطة المنشأة ومنها أنشطة الجودة الشاملة –التي سبق الإشارة إليها– وهي أنشطة الوقاية، والتقييم، والفشل الداخلي والخارجي، وأن تغطي جميع عناصر تكاليف الجودة الظاهرة والمستترة.
5. التمييز بين التكاليف الثابتة والمتغيرة: عند معايرة مستوى الكفاءة الذي يضيف قيمة ومستوى الطاقة الإنتاجية في ضوء مدخلات معينة، يجب التمييز بين عملية تحسين الكفاءة التشغيلية وبين ترشيد إدارة الموارد المتاحة، فهما نهجان مختلفان ويتطلبان جهوداً مبذولة متمايزة من قبل الإدارة[169]. ويساعد على ذلك التمييز بين التكاليف الثابتة والمتغيرة حيث ترتبط تكلفة الطاقة الفائضة (غير المُستغلّة) بالتكاليف الثابتة عموماً، وتمثل الفرق بين التكاليف الثابتة للطاقة المتاحة القصوى وبين التكاليف الثابتة للطاقة المُستغلّة فعلاً، والتي يعبر عنها بتكلفة الطاقة الاقتصادية نظراً لعدم تضمينها تكلفة الطاقة غير المُستغلّة. أما التكاليف المتغيرة الكلية فتتعلق بالطاقة المُستغلّة الفعلية أو المخططة، حيث يتم حساب انحرافات

[169] يمكن الرجوع إلى: Fetzer. Barbara L, Kren. Leslie. (2013). **Measuring Nonvalue-Added Cost and the Cost of Excess Capacity in a Traditional Standard Cost System**. Accounting and Finance Research. July 25. p99-101

التكاليف المتغيرة على أساس الموازنة المرنة أي على أساس حجم الطاقة المُستغلّة فعلاً. وترتبط التكلفة التي لا تضيف قيمة بشكل أساسي بالتكاليف المتغيرة للأنشطة التي لا تضيف قيمة بالإضافة للتكاليف المتغيرة التي يمكن توفيرها فيما إن تم تحسين الكفاءة التشغيلية للأنشطة التي تضيف قيمة، وذلك بتحسين تكنولوجيا الإنتاج أو تحسين ظروف العمل أو تحسين أداء العاملين. وإن قياس تكلفة الطاقة الفائضة غير المُستغلّة يساعد المديرون في إدارة أفضل للموارد المتاحة من خلال ترشيد استهلاك الموارد وتخفيض الطاقة غير المُستغلّة بالكشف عن الاستخدامات البديلة المحتملة لها، بينما قياس التكلفة التي لا تضيف قيمة يدعم جهود الإدارة في تحسين الكفاءة التشغيلية وتحديد الأنشطة غير المضيفة للقيمة، حيث يجري العمل على تخفيضها أو التخلص منها، مما يؤدي إلى تحقيق تخفيضات في التكاليف. وبالتالي ترى الباحثة ضرورة التخطيط والمعايرة على أساس الطاقة المتاحة الكاملة على مستوى النشاط أو المنشأة بشكل كامل عند معايرة التكاليف الصناعية غير المباشرة وتحديد معدل/معدلات التحميل الثابت للأنشطة التشغيلية التي تضيف قيمة أعلى للعملاء وللمنشأة خلال الفترة المستهدفة من خلال إعداد الموازنة التخطيطية الثابتة، لأن ذلك يمكّن من تحديد تكاليف الطاقة غير المُستغلّة التي ينبغي تحميلها مرحلياً على قائمة الدخل كعبء وليس على تكلفة الإنتاج، لكي يكون المنتج منافساً في السوق من جهة، ولإخضاع الطاقة الثابتة غير المُستغلّة من قبل الإدارة إلى جهود التحسين المستمر حتى الوصول إلى التشغيل الكامل الذي يحقق تخفيض ملموس في التكاليف ويدعم المزايا التنافسية من جهة ثانية. كما ترى الباحثة أن التمييز بين الطاقة الثابتة الفائضة (غير المُستغلّة) والتي يمكن إدارتها بصورة أفضل ورفع كفاءة استخدامها للوصول إلى مستوى الطاقة المتاحة وبين الطاقة الثابتة التي تستخدم في عمليات وأنشطة لا تضيف قيمة والتي ليس لها استخدامات بديلة هو أمر ضروري في تحليل الطاقات الإنتاجية حتى يتسنى اتخاذ القرارات الإدارية الصحيحة المرتبطة بها، أما بالنسبة للتكاليف المتغيرة فالمطلوب هو العمل على إدارتها والرقابة على استخدامها واستهلاكها في ظل استراتيجية الجودة الشاملة والعمل على استثمار الوفر الناتج عن تحسين الأداء في مجالات تضيف قيمة.

6. التركيز على المفاهيم السلوكية عند إعداد المعايير: من خلال نشر ثقافة المعايرة وإدراك أهميتها عند ربطها بالحوافز الإنتاجية للعاملين وتدعيم القدرات التنافسية ومراعاة العامل البشري من خلال إثارة الرغبة والاقتناع بالمعايير وفهم الغرض من أدائها، وذلك بإشراك جميع الأشخاص الذين سيقومون باستخدام المعايير في إعدادها وإقرارها وتجنباً للآثار السلوكية السلبية لتأثير المعايير في أداء الأفراد.

المحور الثاني: تطوير تحديد وتحليل الانحرافات

في ظل بيئة الأعمال الحديثة فإن جزءاً من التكاليف لا يرتبط بحجم الإنتاج، ولكن يرتبط بمسببات أخرى مثل: عدد مرات التصميم أو التجهيز أو الفحص أو الشراء وغير ذلك، وبالتالي فإن الاكتفاء بحساب الانحرافات كما في النظام التقليدي يصبح قليل الفائدة في مجال إدارة ورقابة التكاليف، نظراً لأنه يركز فقط على الانحرافات التي تحدث ضمن إطار الأنشطة الإنتاجية وتتجاهل الانحرافات على مستوى الأنشطة الأخرى رغم أهميتها النسبية. وهذا ما دعا إلى توسيع عملية المعايرة وتحديد وتحليل الانحرافات لتشمل مجالات وأنشطة وعناصر أخرى كما سبق ذكره. ترى الباحثة أن تطوير تحديد وتحليل الانحرافات المالية في إطار تطوير النظام المعياري وزيادة فعاليته يمكن أن يتم وفق ثلاثة مستويات:

1. التوسع في تحديد الانحرافات القائمة وتطويرها: يمكن تحديث وتطوير نظام التكاليف المعيارية من خلال تحديد انحرافات جديدة تتعلق بنواحي رئيسية أخرى وتحقق رقابة على المخزون السلعي والجودة، والتي تعتبر ذات أهمية كبيرة إلى جانب عملية الإنتاج في بيئة التصنيع الحديثة وذلك وفق ما يلي:

أ- حساب انحراف الكفاءة على أساس الكمية المعيارية المسموح بها للإنتاج الجيد وليس الإنتاج الإجمالي، حتى يوضح هذا الانحراف الضياع الناجم أثناء العملية الإنتاجية ويخفف من حدة تعارض النظام التقليدي للتكاليف المعيارية مع مفهومي خفض المخزون وزيادة الجودة.[170]

ب- التركيز على كلٍ من المدخلات والمخرجات وليس على المدخلات فقط، ويتم ذلك عن طريق حساب ما يلي[171]:

- انحراف تكاليف الجودة: ويوضح تكاليف إنتاج الوحدات المعيبة، ويتم احتسابه كما يلي:

انحراف تكاليف الجودة = (حجم الإنتاج الكلي – حجم الإنتاج الجيد) × التكلفة المعيارية للوحدة.

ويجب السعي نحو التخلص من الإنتاج المعيب للوصول إلى انحراف صفر.

- انحراف تكاليف الإنتاج: ويوضح الاستثمار الزائد في الإنتاج ويتم حسابه كالآتي:

انحراف تكاليف الإنتاج = (حجم الإنتاج الفعلي الجيد – حجم الإنتاج المخطط) × التكلفة المعيارية للوحدة.

ت- حساب انحرافات تكاليف الجودة: إن إحداث معايير مالية تلبي الحاجة المتزايدة للاهتمام بتكاليف الجودة ينشأ عنها تركيز الاهتمام بانحرافات هذه التكاليف بكافة أبعادها وأنواعها، وتصب في تحقيق استراتيجية الجودة الشاملة. مع التأكيد على أن انحرافات الجودة تشمل تكاليف الوقاية- تكاليف التقييم- تكاليف الفشل بنوعيه الداخلي والخارجي. وعلى سبيل المثال:

انحراف تكاليف الفشل = (عدد مرات الإصلاح × معدّل تكلفة الإصلاح) المخطط – تكاليف الإصلاح المتعلقة بعدد مرات الفعلية للمرة الواحدة الفعلية الإصلاح

[170] أبو الفتوح صالح، سمير. **نظم التكاليف المعيارية –الاتجاهات المعاصرة.** مرجع سابق. ص317.
[171] المرجع السابق. ص316.

ويمكن أن تحلل إلى:

انحراف الموازنة (انفاق)	=	(عدد مرات الإصلاح المخطط	× معدّل تكلفة الإصلاح للمرة الواحدة	– تكاليف الإصلاح الفعلية
انحراف الطاقة الإنتاجية	=	(عدد مرات الإصلاح الفعلية	– عدد مرات الإصلاح المخطط)	× معدّل تكلفة الإصلاح المخطط للمرة الواحدة

ث- حساب انحرافات المبيعات: وتشير إلى خدمة الزبائن وكذلك إلى تكلفة المبيعات المفقودة. حيث يعتمد في حساب هذه الانحرافات على هامش المساهمة المخطط في الموازنة كمقياس لتكلفة الفرصة البديلة. وتشير إلى تكلفة الفرصة البديلة المرتبطة بطلبات انجزت ولكن لم تُسلّم، حيث أن التأخير في التسليم قد ينجم عنه خسارة مادية بسبب تأخر استلام الدفعات المالية. علاوة على أنه يؤثر سلباً على رضا الزبائن ويمكن حساب انحرافين هما[172]:

- انحراف المنتجات الجاهزة: يشير إلى تكلفة الفرصة البديلة المرتبطة بطلبات أُنجزت ولكن لم تسلّم ولم تشحن للزبائن. أو لم يتم بيعها.

انحراف المنتجات الجاهزة	=	(عدد الوحدات المباعة والمسلّمة للزبائن خلال فترة محددة	– إجمالي عدد وحدات الإنتاج الجيد الجاهزة للبيع خلال نفس الفترة	)	× هامش المساهمة الحدي المقدّر للوحدة الواحدة

- انحراف طلبات المبيعات: يمثل تكلفة الفرصة البديلة المرتبطة بأوامر (طلبات) المبيعات التي لا يمكن تلبيتها خلال الفترة الزمنية لأي سبب من الأسباب كنقص في الطاقة الإنتاجية، ومشاكل الجدولة، إلخ..

ويحسب كما يلي:

انحراف طلبات المبيعات	=	(عدد الوحدات المطلوبة والمخطط بيعها خلال الفترة	– عدد الوحدات المنتجة والمسلّمة فعلاً خلال نفس الفترة	)	× هامش المساهمة الحدي المقدّر للوحدة الواحدة

2. حساب الانحرافات للتكاليف غير المباشرة على أساس الأنشطة: تنبع أهمية حساب الانحرافات على أساس الأنشطة من عدة أمور أهمها:

- تأثير الأنشطة المختلفة على التكاليف غير المباشرة للمنشأة، فالاعتماد على هذه الطريقة في تخصيص التكاليف غير المباشرة على الأنشطة بحسب ما تستهلكه هذه الأنشطة من الموارد، انطلاقاً من أن الأنشطة تستهلك الموارد،

[172] Cheatham, Carole & Cheatham, Leo. (1996). **Redesigning Cost Systems: Is Standard Costing Obsolete?** . American Accounting Association. Accounting Horizons. Vol. 10 No. 4, DECEMBER. p24-26

وأغراض التكلفة (المنتجات) تستهلك الأنشطة، وذلك عند المستوى المناسب لحجم أو طاقة النشاط، تقود إلى الدقة في تحديد انحرافات التكاليف المعيارية غير المباشرة لأغراض الرقابة واتخاذ القرارات الإدارية.

- عدم اقتصار الانحرافات المحسوبة للتكاليف غير المباشرة على التكاليف الصناعية غير المباشرة كما في النظام التقليدي للتكلفة، بل شمولها جميع التكاليف غير المباشرة، الصناعية وغير الصناعية، مما يقدم رؤية أوضح وأعمق للإدارة للتحكم بالتكلفة وتحديد نقاط الضعف والقوة عند دراسة تلك الانحرافات وتحديد أسبابها.

ولتطبيق ذلك ترى الباحثة أنه لابد بدايةً من اختيار محركات (مسببات) التكلفة بعناية بحيث تعبر بشكل أفضل عن علاقة السبب– النتيجة بين كل نشاط وإجمالي التكاليف في مجمع التكلفة المتعلق به، وتكون بمثابة مقاييس كمية لاستهلاك الموارد وأساساً لتخصيص التكلفة سواء أكانت هذه المقاييس مستندة إلى الحجم أو العدد. وفي هذا السياق تصنف تكاليف الأنشطة المختلفة في ضوء فكرة التسلسل الهرمي للتكلفة إلى: تكاليف على مستوى وحدة المخرجات، تكاليف على مستوى الدفعة، تكاليف دعم المنتج، تكاليف دعم التسهيلات. ويساعد هذا التصنيف أيضاً في التمييز بين التكاليف المباشرة وغير المباشرة، حيث تعتبر التكاليف على مستوى وحدة الإنتاج من التكاليف المباشرة بفئتيها المواد المباشرة والأجور المباشرة، وبالتالي تتم معايرتها وحساب انحرافاتها بالطريقة التقليدية التي سبق شرحها وبيانها في الفصل الأول، بينما تعتبر التكاليف في المستويات الأخرى للتسلسل الهرمي تكاليف غير مباشرة، حيث لا ترتبط تكاليفها بكل وحدة فردية من المنتج أو الخدمة وإنما ترتبط بعدد الدفعات وغير ذلك. وبعد أن يتم اختيار محرك التكلفة الأنسب لكل نشاط أو مجمع أنشطة كأساس لتخصيص التكلفة، يتم تحديد التكاليف المتغيرة والثابتة المرتبطة بكل نشاط أو مجمع أنشطة، وحساب تكاليف كل نشاط أو مجمع أنشطة. ومن ثم يتم حساب انحرافات التكاليف المتغيرة للنشاط المرتبطة بمستوى مخرجات فعلية معين كما يلي[173]:

الانحراف الإجمالي للتكاليف غير المباشرة للنشاط = التكاليف غير المباشرة المحمّلة – التكاليف غير المباشرة الفعلية

ومنه:

الانحراف الإجمالي للتكاليف غير المباشرة للنشاط = (عدد وحدات المسبب المعياري لحجم مستوى التشغيل الفعلي × معدّل التحميل المعياري لوحدة المسبب) – (عدد وحدات المسبب الفعلي المستهلكة × معدّل التحميل الفعلي لوحدة مسبب التكلفة)

ويمكن أن يحلّ هذا الانحراف إلى انحراف إجمالي متغير وانحراف إجمالي ثابت، بحيث يُحسب الانحراف الإجمالي المتغير كما يلي:

الانحراف الإجمالي المتغير للنشاط = (عدد وحدات المسبب المعياري لمستوى التشغيل الفعلي × معدّل التحميل المعياري المتغير لوحدة المسبب) – التكاليف غير المباشرة المتغيرة الفعلية

[173] المصدر: من إعداد الباحثة.

ومنه يكون:

الانحراف الإجمالي للنشاط المتغير	=	(عدد وحدات المسبب المعياري لمستوى التشغيل الفعلي	×	معدّل التحميل المعياري المتغير لوحدة المسبب	–	(عدد وحدات المسبب الفعلي المستهلكة	× معدّل التحميل الفعلي المتغير لوحدة مسبب التكلفة)

كما يمكن أن يحلل هذا الانحراف بدوره إلى انحراف كفاءة متغير وانحراف إنفاق (معدّل) كما يلي:

انحراف كفاءة متغير للنشاط	=	معدّل التحميل المعياري المتغير لوحدة مسبب التكلفة	×	(عدد وحدات المسبب المعياري لمستوى التشغيل الفعلي	–	عدد وحدات المسبب الفعلي) المستهلكة	

و

انحراف إنفاق متغير للنشاط	=	عدد وحدات المسبب الفعلي المستهلكة	×	(معدّل التحميل المعياري المتغير لوحدة المسبب	–	معدّل التحميل الفعلي المتغير) لوحدة المسبب	

أما الانحراف الإجمالي الثابت للنشاط فيحُسب كما يلي:

الانحراف الإجمالي الثابت للنشاط	=	(عدد وحدات المسبب المعياري لمستوى طاقة النشاط الفعلي	×	معدّل التحميل المعياري) الثابت لوحدة المسبب	–	التكاليف غير المباشرة الثابتة الفعلية	

ومنه يكون:

الانحراف الإجمالي الثابت للنشاط	=	(عدد وحدات المسبب المعياري لمستوى طاقة النشاط الفعلي	×	معدّل التحميل) المعياري الثابت لوحدة المسبب	–	(عدد وحدات المسبب الفعلي المستهلكة	× معدّل التحميل) الفعلي الثابت لوحدة المسبب

كما يمكن أن يحلل هذا الانحراف بدوره إلى انحراف إنفاق ثابت وانحراف كفاءة ثابت (تنفيذ) وانحراف طاقة عاطلة (خطة) كما يلي:

انحراف إنفاق ثابت للنشاط = التكاليف الثابتة المخططة للنشاط – التكاليف الثابتة الفعلية للنشاط

أي أن:

انحراف إنفاق ثابت للنشاط	=	(عدد وحدات المسبب المعياري لحجم طاقة النشاط المعياري	×	معدّل التحميل) المعياري الثابت لوحدة مسبب التكلفة	–	(عدد وحدات المسبب الفعلي المستهلك لحجم طاقة النشاط الفعلي	× معدّل التحميل) الفعلي الثابت لوحدة مسبب

و

انحراف كفاءة ثابت للنشاط	=	معدّل التحميل المعياري الثابت لوحدة التكلفة	× (عدد مسببات المعياري لمستوى التشغيل الفعلي	– عدد وحدات المسبب الفعلي) المستهلكة

و

انحراف طاقة عاطلة للنشاط	=	معدّل التحميل المعياري الثابت لوحدة التكلفة	× (عدد وحدات المسبب الفعلي المستهلك	– عدد وحدات المسبب المعياري) لمستوى طاقة النشاط المعياري

ويقترح أن يتم تحديد معدلات تحميل التكاليف الثابتة المعيارية عن طريق قسمة نصيب النشاط من التكاليف الثابتة المعيارية على مستوى الطاقة الاستيعابية لمخرجات النشاط من محركات (مسببات) التكلفة المناسبة. مع الأخذ بالاعتبار أنه عند الحاجة لتحميل التكاليف غير المباشرة (سواء أكانت متغيرة أم ثابتة) اعتماداً على عدد الدفعات، ينبغي تحويل عدد الوحدات الفعلية المنتجة إلى عدد معياري من الدفعات، وذلك بقسمة عدد المخرجات الفعلية على الحجم المعياري للدفعة. فيكون عدد الدفعات المعياري هو الأساس لحساب معدّل تحميل وحدة المسبب (الدفعة)، والذي يساوي: التكاليف المعيارية للنشاط / العدد المعياري لوحدات المسبب (الدفعات). وذلك بغض النظر عن عدد الوحدات المنتجة فعلياً في كل دفعة.

وبالنتيجة يكون انحراف التكاليف غير المباشرة مساوياً لمجموع انحرافات التكاليف غير المباشرة المخصصة على الأنشطة، حيث إن المعايرة وفقاً لما سبق لا تتعامل مع التكاليف غير المباشرة ككتلة مجتمعة، وإنما يتم معايرتها من خلال معايرة كل نشاط على حدة.

3. حساب انحرافات تعديل المعايير وفصلها عن انحرافات التشغيل: إن الانتقال من مستوى معياري إلى مستوى معياري آخر في نطاق كل بند من بنود التكاليف يعني إمكانية احتساب انحراف تعديل المعايير. وكما سبق ذكره فإن انحرافات تعديل المعايير ومجاميعها تعبر عن مدى تنفيذ خطة التحسين المستمر خلال فترة زمنية محددة وذلك من خلال أثرها التكاليفي. ولأغراض محاسبة المسؤولية ينبغي حساب وتحديد انحرافات تعديل المعايير وفصلها عن انحرافات التشغيل، وإدراجها في قوائم التكاليف المعيارية، وبالتالي فإنه يجب ما يلي[174]:
   - مقارنة التكاليف المعيارية المحتسبة على أساس المعايير المعدّلة مع التكاليف الفعلية لتحديد انحرافات التشغيل.
   - مقارنة التكاليف المعيارية على أساس المعايير الأساسية (القديمة) مع التكاليف المعيارية على أساس المعايير المعدّلة لحجم الإنتاج المعادل للفترة، والمحتسب حتى تاريخ سريان استخدام المعايير المعدّلة لتحديد انحراف تعديل المعايير.

ويساعد حساب انحرافات تعديل المعايير في تحديد جزء الانحرافات الناتج عن تغير الظروف التكنولوجية والإدارية والاقتصادية وغيرها والتي تحيط بمنشآت الأعمال، وفصلها عن الانحرافات التشغيلية التي سببها ارتفاع أو انخفاض مستوى

[174] فخر، نواف، وآخرون. **محاسبة التكاليف – الجزء الثاني**. مرجع سابق. ص192.

الأداء لعوامل الإنتاج المستخدمة، مما يساعد على اتخاذ السياسات والإجراءات اللازمة لمعالجة كل سبب أو حالة على حدة، وبالتالي محاسبة المسؤولية بصورة سليمة، حيث هنا ضرورة التعديل تقتضيها الدقة في المعايرة والقياس لكي تبقى المعايير أدوات إدارية صحيحة للرقابة وتقييم الأداء.

ولأغراض ترشيد القرارات الإدارية ينبغي العمل –كما مر سابقاً– على فصل انحراف تخفيض التكلفة الناجم عن التخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة عن انحراف الكفاءة المتزايدة نتيجة تطبيق أهداف التحسين المستمر في الأنشطة الضرورية المضيفة للقيمة وذلك في إطار انحراف تعديل المعايير.

وهكذا فإن النظام المعياري المطوّر المبني على المعايير الجارية، والذي يمكّن من فصل انحرافات تعديل المعايير عن انحرافات التشغيل، يحقق دقة في قياس التكاليف ودقة في احتساب انحرافات التشغيل وتحديد أسبابها الحقيقية، مما يعني أن النظام المعياري المطور الذي يبنى على قاعدة معيارية جارية (معايير قابلة للتعديل خلال الفترة) هو أداة إدارية للرقابة وتقييم الأداء المالي ومحاسبة المسؤولية واتخاذ القرارات.

وبالنتيجة ترى الباحثة أن تحديد وتحليل انحرافات المواد المباشرة والأجور المباشرة في بيئة الأعمال الحديثة لا يختلف من حيث الجوهر عن الأسلوب التقليدي، ولكن تحديد انحرافات الأنشطة التي تتضمن تكاليف غير مباشرة (صناعية أو إدارية أو تسويقية وغيرها) يمكن حصره في نموذجين أساسيين، هما:

أولاً– النموذج الأول: يتعلق بالأنشطة التشغيلية (الإنتاجية) وهنا نميز بين حالتين هما:

أ– **<u>أتمتة كاملة وأصناف متعددة من المنتجات:</u>** في هذه الحالة من غير المفيد اقتصادياً ربط معيار الزمن على مستوى النشاط بمعيار الزمن اللازم لكل صنف منتج، كون تدفق الإنتاج مستمر وطلبيات الزبائن كثيرة ومتباينة في حجومها وعدد الأصناف المنتجة كبيرة جداً، ممّا يجعل التوسع في عملية المعايرة مكلفاً ولا يضيف قيمة ملموسة على عملية الرقابة لتخفيض التكاليف. وهنا ينبغي أن تركز الرقابة على مسببات التكلفة وعلى رفع كفاءة الأداء بغرض إنجاز المطلوب بزمن أقل واستغلال الموارد بصورة مثلى كما هو مخطط لها، أي بدون مسموحات وخسائر تشغيل. إن المعايرة على مستوى الأنشطة والعمليات التشغيلية المؤتمتة والرقابة المحكمة على استخدام الموارد، تفضي إلى تخفيض التكاليف المخصصة على أصناف المنتجات تلقائياً، وبالتالي تكون معادلات تحديد الانحرافات وتحليلها كما يلي:

الانحراف الإجمالي لتكاليف النشاط الإنتاجي = التكاليف غير المباشرة المحمّلة – التكاليف غير المباشرة الفعلية (تكاليف غير مباشرة)

ومنه:

الانحراف الإجمالي لتكاليف النشاط الإنتاجي غير المباشرة	=	(عدد وحدات المسبب المعيارية لمستوى التشغيل الفعلي {عدد الساعات}	×	معدّل التحميل) المعياري لوحدة المسبب الفعلية	–	(عدد وحدات المسبب الفعلي لوحدة مسبب التكلفة	×	معدّل التحميل)

ويحلل ثنائياً إلى:

1. انحراف الموازنة (الإنفاق)

انحراف الموازنة (الإنفاق)	=	[تكاليف غ. م مخططة	+ ثابتة	(عدد وحدات المسبب المعيارية لمستوى التشغيل الفعلي	× معدّل التحميل المعياري المتغير	)] – التكاليف غير المباشرة الفعلية

ويمكن فصل انحرافات إنفاق التكاليف المتغيرة عن الثابتة كما يلي:

أ- انحراف إنفاق ثابت = تكاليف غ. م ثابتة مخططة – تكاليف غ. م ثابتة فعلية						
ب- انحراف إنفاق متغير (كفاءة متغير)	=	(عدد وحدات المسبب المعيارية لمستوى التشغيل الفعلي {ساعات فعلية}	×	معدّل التحميل المعياري المتغير	) –	التكاليف غير المباشرة المتغيرة الفعلية

2. انحراف الطاقة الإنتاجية

انحراف طاقة إنتاجية	=	معدّل التحميل المعياري الثابت	×	(عدد وحدات المسبب الفعلي لحجم الطاقة الفعلية {زمن فعلي لطاقة فعلية}	–	عدد وحدات المسبب المعياري) لحجم الطاقة المعيارية {زمن معياري لطاقة معيارية}

ب- **<u>أتمتة مع عدد ملائم من أصناف المنتجات:</u>** في هذه الحالة يجب وضع معيار الزمن اللازم لكل صنف منتج وتحديد حجم الإنتاج المخطط بالكامل لهذه الأصناف، ومن ثم تحديد الزمن المعياري اللازم لكل صنف، حيث مجموعها تساوي الزمن المعياري للطاقة المعيارية للنشاط. في هذه الحالة يمكن تحليل الانحراف الإجمالي تحليلاً ثنائياً ورباعياً وخماسياً على النحو التالي:

الانحراف الإجمالي للتكاليف غير المباشرة للنشاط	=	التكاليف غير المباشرة المحمّلة	–	التكاليف غير المباشرة الفعلية

ومنه:

الانحراف الإجمالي للتكاليف غير المباشرة للنشاط	=	(عدد وحدات المسبب المعياري لحجم الإنتاج الفعلي	×	معدّل التحميل المعياري لوحدة المسبب	) –	(عدد وحدات المسبب الفعلي لحجم الإنتاج الفعلي	×	معدّل التحميل الفعلي لوحدة المسبب)

عدد وحدات المسبب المعياري = مجموع (عدد المنتجات الفعلية × عدد وحدات المسبب المعياري)

لحجم الإنتاج الفعلي من كل صنف اللازمة لوحدة المنتج منه

ويحلل تحليلاً ثنائياً إلى: انحراف موازنة، وانحراف الطاقة الإنتاجية كما يلي:

انحراف الموازنة للنشاط	=	(عدد وحدات المسبب المعياري لحجم الإنتاج الفعلي	×	معدّل التحميل المعياري) المتغير لوحدة المسبب	– التكاليف غير المباشرة المتغيرة الفعلية
انحراف الطاقة الإنتاجية	=	(عدد وحدات المسبب المعياري لحجم الإنتاج الفعلي	×	معدّل التحميل المعياري) الثابت لوحدة المسبب	– التكاليف غير المباشرة الثابتة الفعلية

كما يمكن أن يحلل الانحراف الإجمالي بدوره تحليلاً خماسياً إلى انحراف كفاءة متغير وانحراف إنفاق (معدّل) وإلى انحراف إنفاق ثابت وانحراف كفاءة ثابت وانحراف طاقة عاطلة كما يلي:

انحراف كفاءة متغير للنشاط	=	معدّل التحميل المعياري المتغير لوحدة المسبب	×	(عدد وحدات المسبب المعياري لحجم الإنتاج الفعلي	– عدد وحدات المسبب الفعلي لحجم) الإنتاج الفعلي
انحراف إنفاق للنشاط	=	عدد وحدات المسبب الفعلي المستهلكة لحجم الإنتاج الفعلي	×	(معدّل التحميل المعياري المتغير لوحدة المسبب	– معدّل التحميل الفعلي المتغير) لوحدة المسبب

و

انحراف إنفاق ثابت للنشاط	=	(عدد وحدات المسبب المعياري لحجم الإنتاج المعياري	×	معدّل التحميل) المعياري الثابت لوحدة مسبب التكلفة	– (عدد وحدات المسبب الفعلي لحجم الإنتاج الفعلي	× معدّل التحميل) الفعلي الثابت لوحدة مسبب
انحراف كفاءة ثابت للنشاط	=	معدّل التحميل المعياري الثابت لوحدة المسبب	×	(عدد وحدات المسبب المعياري لحجم الإنتاج الفعلي	– عدد وحدات المسبب الفعلي لحجم) الإنتاج الفعلي
انحراف طاقة عاطلة للنشاط	=	معدّل التحميل المعياري الثابت لوحدة المسبب	×	(عدد وحدات المسبب الفعلي لحجم الإنتاج الفعلي	– عدد وحدات المسبب المعياري) لحجم الإنتاج المعياري

وفي حال لم يتم تحليل انحراف الإنفاق إلى انحراف إنفاق ثابت وانحراف إنفاق متغير يكون هذا التحليل رباعياً.

ثانياً– النموذج الثاني: ويتعلق بالأنشطة الخدمية والداعمة مثل نشاط الصيانة، ونشاط الجودة أو مركز أنشطة الجودة (نشاط الإصلاح والشكاوى والتدريب وغيره)، ونشاط التصميم، نشاط الإعداد والتجهيز، نشاط الشراء.. إلخ، وفي هذه الحالة سواء أكانت العمليات مؤتمتة أم لا؛ فإن تحديد الانحراف الإجمالي للنشاط يكون كما يلي:

الانحراف الإجمالي للتكاليف غير المباشرة للنشاط	=	التكاليف غير المباشرة المحمّلة	–	التكاليف غير المباشرة الفعلية

الانحراف الإجمالي للتكاليف غير المباشرة للنشاط = (عدد وحدات المسبب الفعلية × معدّل التحميل المعياري لوحدة المسبب) – (عدد وحدات المسبب الفعلية × معدّل التحميل الفعلي لوحدة المسبب)

ويحلل ثنائياً إلى:

1. انحراف موازنة (انفاق) = التكاليف المخططة للنشاط – التكاليف الفعلية للنشاط

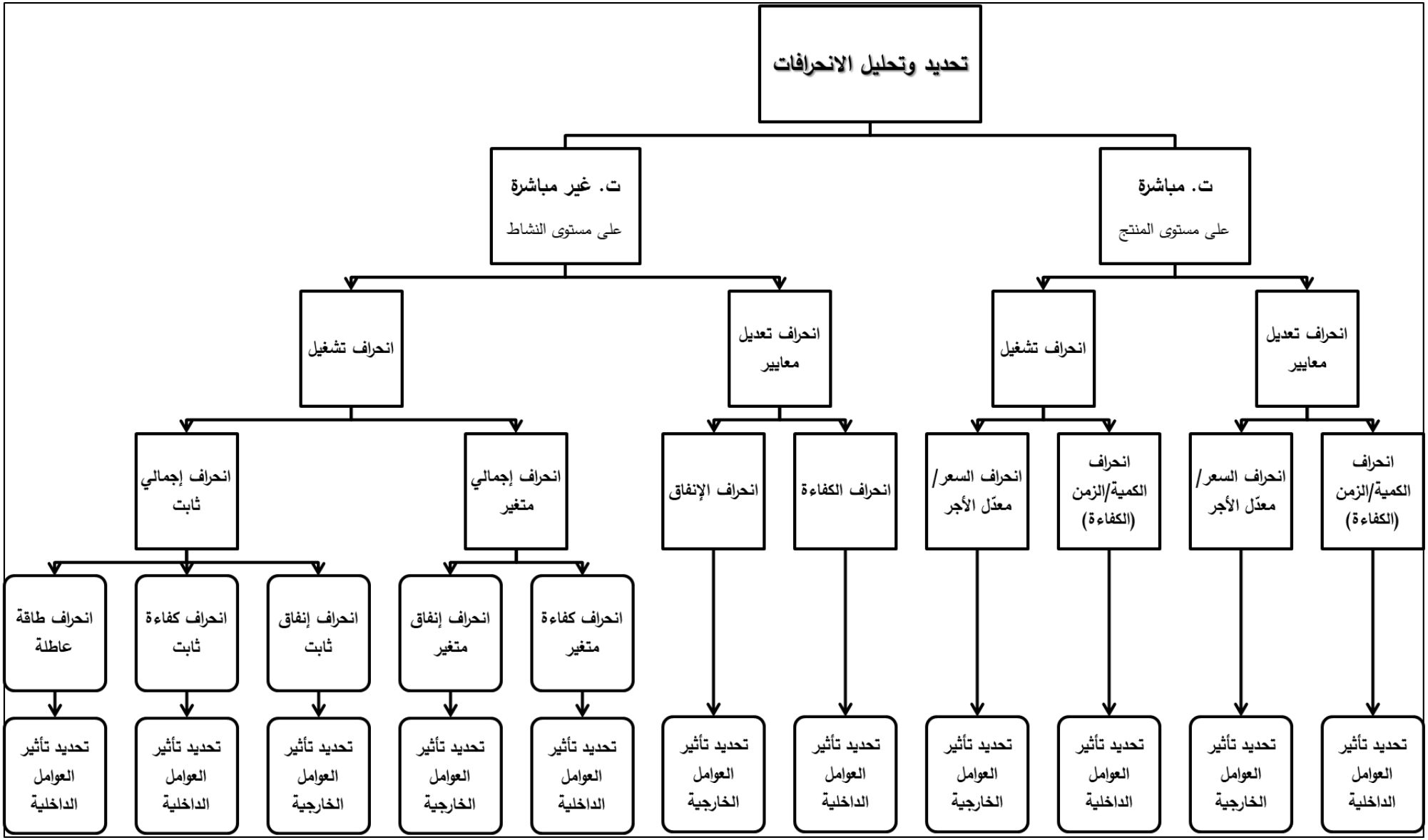
2. انحراف طاقة = معدّل التحميل المخطط × (عدد وحدات المسبب المخططة – عدد وحدات المسبب الفعلية)

وفي حال إمكانية تخطيط التكاليف الثابتة بشكل منفصل عن المتغيرة، فإنه يمكن تحديد انحراف إجمالي متغير وانحراف إجمالي ثابت، وتحليل كلٍ منهما إلى انحراف موازنة وانحراف طاقة.

وتعرض الباحثة فيما يلي مخططاً يوضح نموذجاً مقترحاً لتحديد وتحليل الانحرافات بالنسبة للتكاليف المباشرة وغير المباشرة في النظام المعياري المطوّر[175]

[175] المصدر: إعداد الباحثة.

شكل **3:** نموذج مقترح لتحديد وتحليل الانحرافات



الفصل الثالث

دور نظام التكاليف المعيارية المطوّر في تقييم الأداء وتحقيق ريادة التكلفة

المبحث الأول: دور نظام التكاليف المعيارية المطّور في تقييم الأداء الجاري.

المبحث الثاني: دور معايير التكلفة المطورة ومؤشرات الأداء غير المالية في تقييم الأداء الاستراتيجي.

المبحث الثالث: دور نظام التكاليف المعيارية المطّور في تحقيق استراتيجية ريادة التكلفة.

مقدمة:

إن السمات الأساسية لبيئة الأعمال المعاصرة، والتي ميزتها بأنها بيئة تنافسية متزايدة الطلب والتنوع وسريعة التطور والتغير، قد استوجبت ظهور مداخل ونظم إدارية وتكاليفية حديثة – تم استعراض أبرزها في الفصل الثاني– أسهمت في إنتاج بيانات ومعلومات مكّنت من إدارة التكاليف من منظور جاري واستراتيجي، وتحقيق رقابة شاملة وجارية على الأداء لتقييمه، وتعزيز القدرة التنافسية من خلال تحقيق ريادة التكلفة. لكن تبين أن هذه التقنيات والمداخل الحديثة غير قادرة على الوفاء باحتياجات الرقابة وتقييم الأداء المالي إذا استخدمت في غياب معايير التكلفة، التي تشكل أساساً للمقارنة بين الأداء الفعلي والمخطط، وتوفر للإدارة المعلومات اللازمة لأغراض التخطيط والمتابعة واتخاذ القرارات.

يتطلب النظام المعياري المطوّر تعديل وتحديث المعايير كلّما تغيرت الظروف الفنية والتنظيمية والاقتصادية التي أُخذت بعين الاعتبار عند وضعها، وبشكل يوازي التقدم في تنفيذ خطط التحسين المستمر، حيث تصبح قيمة التعديلات المعيارية الحاصلة مؤشراً يدلل على كفاءة تنفيذ تلك الخطط، وتمكّن من تقييم الأداء الجاري بصورة صحيحة، علاوة على ذلك فإن تكامل المقاييس المالية وغير المالية يسهم في تقييم الأداء الاستراتيجي من خلال التأثير على العوامل الحاكمة (محركات الأداء الكمية)، ممّا يسهم في تخفيض التكاليف، وقد يمتد هذا التخفيض إلى الفترات المستقبلية، ويمكن رصده على مستوى نشاط محدد أو عملية محددة أو منتج محدد.

ويتناول هذا الفصل دور نظام التكاليف المعيارية المطوّر في تقييم الأداء وتحقيق ريادة التكلفة، ويتألف من ثلاثة مباحث هي:

المبحث الأول: دور نظام التكاليف المعيارية المطّور في تقييم الأداء المالي الجاري (التشغيلي).

المبحث الثاني: دور معايير التكلفة المطورة ومؤشرات الأداء غير المالية في تقييم الأداء الاستراتيجي.

المبحث الثالث: دور نظام التكاليف المعيارية المطّور في تحقيق استراتيجية ريادة التكلفة.

المبحث الأول: دور نظام التكاليف المعيارية المطّور في تقييم الأداء الجاري.

إن مفهوم الأداء مفهوم واسع وشامل، وعلى الرغم من كثرة الدراسات التي تناولت الأداء وتقييمه إلا أنه لم يتم التوصل إلى مفهوم محدد للأداء، حيث يرى البعض أن السبب يعود إلى اختلاف المعايير والمقاييس المستخدمة في دراسة الأداء وقياسه، تبعاً لتنوع أهداف واتجاهات الباحثين في دراساتهم[176].

ويعرّف الأداء بأنه قدرة المنشأة على تحقيق أهدافها من خلال استعمال الموارد المتاحة بطريقة كفوءة وفاعلة[177]. ويمكن أن ينظر إلى تقييم الأداء على أنه تقويم أنشطة المشروع من خلال قياس النتائج المتحققة ضمن عملية تشغيلية معينة ومقارنتها بما هو مستهدف مسبقاً، وذلك بشكل دوري للوقوف على الانحرافات سواء كانت إيجابية لتعزيزها أم سلبية لتحديد أسبابها من أجل تجاوزها مستقبلاً[178].

ويقاس أداء المنشأة بالنتيجة النهائية للنشاط أو المخرجات التي تسعى إلى تحقيقها خلال فترة محددة، مع الإشارة إلى أن عناصر الأداء تتأثر بالمتغيرات الداخلية والخارجية للمنشأة والتي على أثرها تتغير أهدافها واستراتيجيتها. ولكن مهما تكن المتغيرات التي تحيط بالمنشأة، فإن نتيجة الأداء في نهاية الأمر يجب أن يحكم عليها بمقاييس الكفاءة والفاعلية التي تصف درجة تحقيق الأهداف من حيث المنفعة والتكلفة لتدعيم المزايا التنافسية.

إن الغاية الرئيسية لعملية تقييم الأداء تتمثل بتوفير التغذية العكسية التي تساعد الإدارة في تحديد نواحي القصور والتحسين، والوقوف على مدى نجاح المنشأة في مقابلة متطلباتها وتحقيق أهدافها. ويتم ذلك من خلال مقارنة الأداء المحقق بالأداء المستهدف، وتحديد الفروق أو الانحرافات وأسبابها واتخاذ الإجراءات اللازمة. ويعتبر التنظيم المعياري السليم لمختلف وحدات منشأة الأعمال أمراً هاماً وضرورياً لتوفير تقييم أداء موضوعي وعلمي، يستند إلى معايير مبنية على دراسات فنية وبحوث متخصصة وتجارب تطبيقية، تمكّن منشأة الأعمال من التعرف على تفاصيل ظروف العمل والبيئة المحيطة بها.

ويتم التمييز بين نوعين من الأداء من حيث البعد الزمني للأهداف التي يُركّز عليها، هما: الأداء الجاري (التشغيلي) في الأجل القصير، والأداء الاستراتيجي في الأجل الطويل. كما يمكن التمييز بين نوعين من الأداء من حيث طبيعة المؤشرات، هما: الأداء المالي ويقاس بمؤشرات مالية، والأداء غير المالي يقاس بمقاييس غير مالية تتعلق بالعمليات التشغيلية والعاملين والجودة ورضا العملاء...وغير ذلك. ومن هنا فقد برز العديد من المفاهيم المشتقة من مفهوم الأداء، كالأداء التشغيلي، والمالي، والاستراتيجي وغيرها، وجميعها تصب في تحقيق الأهداف من خلال العمل بكفاءة عالية.

---

[176] فرج الله، محمد موسى. (2016). **أثر المتغيرات الموقفية على العلاقة بين تطبيق أساليب المحاسبة الإدارية وتحسين الأداء التشغيلي**. رسالة دكتوراه في المحاسبة. كلية الدراسات العليا- جامعة الزعيم الأزهري. ص114.

[177] Daft, Richard L. **Organization theory and design**. (2003). 7th ed USA. South western college publishing. p520.

[178] الأسدي، كريم. (2010). **تقييم أداء قطاع الخدمات البلدية في نشاط محافظة بغداد**. أطروحة دكتوراه تم تقديمها لجامعة سانت كليمنتس البريطانية في مقر بغداد، العراق، ص13.

فالأداء المالي يمثل الربحية والسيولة، والأداء التشغيلي يمثل مجموعة الأولويات التنافسية مثل الجودة والسرعة في التسليم والمرونة والتكلفة المنخفضة، والتي تمكن المنشآت من قياس أدائها التشغيلي[179].

ويعبر الأداء التشغيلي عن المفهوم الواسع للأداء من خلال تركيزه على العمليات التشغيلية والتمويلية، كما أن الأداء التشغيلي يقود ويوجه الأداء المالي (أبو الفتوح، 2000). وعادة ما يحدد الأداء التشغيلي لأي عملية بثلاثة عناصر رئيسية هي: الجودة والوقت والتكلفة، ويعتمد قياس الجودة والوقت على القياس المادي، بينما يختلف الوضع بالنسبة للتكلفة حيث إنها مفهوم تحليلي[180]. ويشير (Kaplan & Norten 1992,71) إلى أنه يجب النظر إلى الأداء التشغيلي من خلال ثلاثة أبعاد أساسية، هي:

1. الإنتاجية: هي نسبة المخرجات إلى المدخلات للعملية، وتمثل إنتاجية العمل وإنتاجية رأس المال أهم مؤشرات الإنتاجية.
2. الربحية: تمثل العلاقة بين النتيجة التي حققتها المنشأة بالنسبة لرأس المال المستثمر أو أي نشاط آخر.
3. الكفاءة: هي استخدام أقل ما يمكن من الموارد أو المدخلات للوصول إلى حجم الإنتاج المطلوب من المخرجات.

وفي ضوء نظام التكاليف المعياري ودوره في تقييم الأداء التشغيلي فإنه يتم التركيز على محورين هما:

1- المحور الأول: يمثل معايير التكلفة وعلاقتها بالإنتاجية والجودة: تعتبر الإنتاجية مقياساً لقدرة الوحدة الاقتصادية على الإنتاج ومقياساً لعلاقة هذا الإنتاج بالعناصر المستخدمة في تحقيقه. والإنتاجية في حقيقتها تشير إلى كفاءة الوحدة الاقتصادية في تحويل المدخلات إلى مخرجات، لذلك ظهرت أهمية مفهوم الإنتاجية في الرقابة على تكاليف الإنتاج، وبالتالي ظهرت العلاقة بين المدخلات والمخرجات التي تتأثر بالعديد من العوامل المتفاعلة والمرتبطة ببعضها البعض. وفي هذا السياق ينبغي التمييز بين نوعين مهميّن من مقاييس الإنتاجية، هما:

أ- إنتاجية الأداء: التي تقاس بناتج قسمة المخرجات المادية على كمية المدخلات التي أسهمت في تحقيقها، ويتضمن افتراضاً ضمنياً مؤداه أن وحدات الإنتاج متجانسة بما يتماشى مع خصائص الإنتاج النمطي.

ب- الإنتاجية المالية: هي ترجمة نقدية لإنتاجية الأداء، التي تقيس قيمة المخرجات المحققة لكل قيمة نقدية من تكلفة خدمات عناصر المدخلات التي أسهمت في تحقيقها.

---

[179] الحدراوي، حامد وآخرون. (2017). **دور استراتيجية فرق العمل في تحسين الأداء التشغيلي للمنظمات الإنتاجية- دراسة تطبيقية في معمل اسمنت الكوفة القديم**. مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية. العدد21. السنة 11. ص688.

[180] شهيد، رزان. مرجع سابق. 2007. ص111.

أما الجودة فهي دائماً بحاجة إلى معايير ملائمة لقياسها، وتحديد ما يترتب على عملية القياس، حيث تعد رقابة الجودة أحد المؤشرات الهامة لانعكاس القوى الاقتصادية والتكنولوجية والتنافسية على البيئة الصناعية المعاصرة. وقد عرفت الجمعية العمومية للمحاسبين بأمريكا الجودة بأنها درجة التماثل مع مواصفات وتوقعات العملاء.

هذا وإن ما يهم أي باحث في هذا الصدد هو ارتباط إعداد معايير التكلفة بعلاقة وطيدة بالمستوى المرغوب لجودة التصميم والتماثل في المنتج النهائي، وذلك لأن جودة التصميم والتماثل تقوم على أساس العلاقات الفنية القائمة بين جودة المدخلات المطلوبة، والمواصفات القياسية المرغوب توافرها في المخرجات. ولمّا كانت معظم الوحدات الاقتصادية تهدف إلى تحقيق الأرباح فإن التمسك بمستوى مرتفع من جودة التماثل يعمل على زيادة إنتاجية الموارد المتاحة التي تؤدي إلى انخفاض مستوى تكلفة الإنتاج المخطط، ومن ثم ارتفاع مقدار الأرباح المحققة بصرف النظر عن التغييرات التي تطرأ على سعر بيع المنتجات أو أحجام المبيعات.

2- المحور الثاني معايير التكلفة وعلاقتها بالكفاءة والفعالية: تعتبر الكفاءة والفعالية من الأهداف الهامة للإدارة، وإن التمييز بين الكفاءة والفعالية يكون ذا أهمية بالغة في بناء معايير التكلفة التي تتأثر بالعديد من العوامل مثل: درجة التشدد التي تكون عليها المعايير، ونوعية السلوك البشري الذي يتم قياس أدائه باستخدام هذه المعايير.

عرفت الكفاءة على أنها نسبة المخرجات الفعلية المتحققة إلى المخرجات القياسية أو المخططة[181]. وإن الكفاءة هي مرادف لمفهوم الإنتاجية الوارد أعلاه، حيث يركز كل منهما على تحديد أفضل العلاقات الدالية القائمة بين المدخلات والمخرجات على مر الزمن. ويعدُّ أمر تحديد العلاقات الدالية المفضلة بين المدخلات والمخرجات من أهم الخطوات الضرورية لوضع معايير تكلفة ملائمة لظروف الواقع الفعلي.

أما الفعالية فهي لا ترتبط بالإنتاجية، كما لا ترتبط بجودة التماثل إلا إذا كانت إحدى المحددات المهمّة لخطة الإنتاج، وفي هذه الحالة يقتضي الأمر ضرورة التأكد من مطابقة المواصفات والخصائص الفنية المحققة مع تلك المخططة، والتي يفترض أنها ترجمة صادقة لرغبات السوق، وبذلك يكون للفعالية أثر غير مباشر على تكلفة الإنتاج.

إن معيار الكفاءة (أفضل علاقة بين المدخلات والمخرجات) ومعيار الفعالية (تحقيق الأهداف المحددة مسبقاً) يمكن استخدامهما كمقاييس لتقييم الأداء[182]. ولتحديد فعالية وكفاءة الأداء، يجب توافر معايير الأداء التي تستخدم في المقارنة، بحيث يمكن تحديد الأهداف الخاصة بالكفاءة والفعالية وقياس درجة تحقيقها[183].

وبذلك فإن عملية تقييم الأداء التشغيلي تتم من خلال مقارنة الأداء التشغيلي الفعلي بالأداء المعياري، لتحديد الانحرافات وأسبابها ومسبباتها، وبيان مدى النجاح في تحقيق الأهداف المعبر عنها بالمعايير وبمؤشرات الأداء المخططة، وتحديد مدى

---

[181] المصري. محمد سعيد. (2007). الأسس العلمية للإدارة الحديثة. الدار الجامعية للنشر والتوزيع. الاسكندرية. مصر. ص148.

[182] نور الدين. ناصر. (2019). **أسس المحاسبة الإدارية**. كلية التجارة. جامعة الاسكندرية. مصر. ص377.

[183] حسين، محمود محمد عبد الرحيم. (2007). **محاسبة التكاليف كأداة رقابية**. منشورات كلية التجارة. جامعة بنها. دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع. مصر. ص31.

التقدم في تنفيذ الخطط المرسومة، وذلك بغرض الحفاظ على مستوى الأداء الجيد ومعالجة الانحرافات السلبية من خلال إجراءات التحسين المستمر والرقابة الإدارية الفعّالة.

النظام المعياري المطوّر وتقييم الأداء الجاري (التشغيلي)

ينبغي في نظام التكاليف المعيارية، حتى يسهم في تقييم الأداء، أن يقدم ترجمة للعلاقة المباشرة والقائمة بين عناصر المدخلات والمخرجات في صورة معايير فنية بهدف تحديد العلاقة بين وحدة المنتج واحتياجاتها من كمية المواد، وزمن العمل، في ضوء العوامل المؤثرة في هذه العلاقة على مر الزمن. ويفترض برقم التكلفة الذي يتحدد من خلال هذا النموذج أن يوضح ما يجب أن تكون عليه تكلفة الأداء بالفعل، علماً أن التكلفة المعايرة أو المخططة على هذا النحو تتأثر فعلاً بالعديد من العوامل مثل تقلبات أسعار المواد والأجور والتغيرات في مستويات الإنتاج ومعدّل تدفق الإنتاج وغير ذلك.

إن معظم الكتابات الأكاديمية المرتبطة بالتكاليف المعيارية مازالت تفترض أن أي اختلافات في ظروف واقع التنفيذ عما كان متوقعاً لها لن تؤثر على استمرار سلامة وملاءمة الخطة الموضوعة على أساس العلاقة المعيارية بين المدخلات وبين المخرجات في بداية فترة الإنتاج، أو بمعنى آخر فإن هذه الكتابات تفترض أن العلاقة المعيارية للمدخلات بالمخرجات لن تتأثر بما يطرأ على العوامل المحددة لها من تغيرات أثناء فترة التنفيذ الفعلي.

ترى الباحثة أن اتباع هذا المنطق يؤدي إلى عدم فعالية مخرجات نموذج التكاليف المعيارية في الرقابة على كفاءة الأداء وتقييمه، لأنه مالم يقم نموذج التكاليف المعيارية على افتراضات واقعية بشأن صياغة معايير التكلفة المستخدمة كأساس للرقابة وتقييم الأداء، فإن الانحرافات الناتجة لن تكون معبرة بصدق عن كفاءة الأداء، وما يترتب عليها من دلالات اقتصادية. ولكي تكون الواقعية هي الأساس الذي يعتمد عليه في بناء الافتراضات، فإن ذلك يتطلب معايير تكلفة ملائمة متغيرة باستمرار في بيئة الأعمال الحديثة المرنة والتنافسية، وهذا يستلزم الاعتماد على المعايير الجارية للتكاليف التي تنعكس فيها جميع التغيرات التكنولوجية والإدارية والاقتصادية.

إن أهم مقومات النظام المعياري الجديد (المطوّر) هو اعتماده على المعايير الجارية، أي المتغيرة أو القابلة للتعديل في الفترة الجارية. والمعايير الجارية –كما سبق ذكره– هي المعايير التي تشكل على أساس المستوى الجاري للتكنولوجيا والتقنيات المستخدمة وظروف الإنتاج المختلفة، وهذه المعايير هي المكونات الأساسية للقاعدة المعيارية والنظام المعياري المطوّر. وفي حال اتخاذ إجراءات فنية وتنظيمية في الفترة الجارية أو حدوث تغير بالأسعار ومعدّلات الأجور بشكل ملموس فإن هذه التغيرات يجب أن تنعكس في المعايير الجارية[184].

وإن كفاءة النظام المعياري ترتبط بإمكانية تعديل وتغيير المعايير عند تغير الظروف الفنية والاقتصادية والبيئية التي كانت سائدة عند وضع أو إنشاء هذه المعايير، ومن ثمّ إمكانية تحديد انحرافات تعديل المعايير وفصلها عن انحرافات التشغيل

[184] فخر، نواف، والشحادة، عبد الرزاق. (2021). مرجع سابق. ص40-41.

(انحرافات قياس الكفاءة)، مما يحقق محاسبة المسؤولية بصورة موضوعية[185]. وإن عدم القيام بعملية تعديل المعايير من شأنه أن يجعل المعيار غير صحيح في القياس بسبب تغير ظروف وبيئة الإنتاج، وبالتالي فإن الانحرافات المكتشفة من خلال المقارنة مع الأداء الفعلي، لن تعكس كفاءة أو عدم كفاءة التشغيل بسبب اختلاط انحرافات التشغيل مع انحرافات تعديل المعايير المحتسبة بين مستوى المعايير قبل التعديل وبعده. ويتم الوصول إلى المعيار الجاري المعدّل على أساس التعديلات الفنية في الخريطة المعيارية لعنصر التكلفة، ومن ثم يتم إظهار قيم المعايير الجديدة (المعدّلة) في بطاقات التكاليف المعيارية، حيث إن الخرائط الفنية المعيارية والبطاقات المعيارية هي أدوات تقنية لقياس القيم الإجمالية ومبالغ التعديلات، وإن تحديد مقدار التعديل أو التغيير للمعايير يرتبط بتاريخ إدراجه في بطاقة التكاليف المعيارية، أي تاريخ البدء باستخدام المعيار الجديد بشكل فعلي. مع الإشارة إلى أن أي انخفاض في مستوى معيار التكلفة هو دليل إيجابي على تحسن ظروف العمل وارتفاع مستوى الأداء.

وترى الباحثة أن استخدام معايير التكلفة الجارية التي تنعكس فيها التطورات والتغيرات الداخلية والخارجية، يسهم في حل إشكاليات أساسية في غاية الأهمية، هي:

- استيعاب تغيرات السوق في بيئة الأعمال التنافسية الحديثة، واستيعاب مشكلة التضخم النقدي من حيث أثرها على البيانات في الفترة الجارية، فالمعيار الجاري يعكس السعر الجاري الخاص لعوامل الإنتاج في السوق، والسعر الخاص الحالي هو محصلة للتغيرات الهيكلية للأسعار وارتفاع المستوى العام للأسعار بفعل التضخم النقدي.
- فصل انحرافات تعديل المعايير عن انحرافات التشغيل: إن الانتقال من مستوى معياري إلى مستوى معياري آخر في نطاق كل بند من بنود التكاليف يعني إمكانية احتساب انحراف تعديل المعايير، ممّا يتيح إمكانية تحليل انحرافات تعديل المعايير بحسب أسبابها سواء كانت الأسباب عوامل تقنية وإدارية نتيجة التحسين المستمر، أو ناجمة عن انعكاسات التضخم النقدي على أسعار عوامل الإنتاج، ممّا يفيد في متابعة تنفيذ خطة التحسين المستمر، ويسهم في رفع كفاءة العمليات والوظائف الإدارية، وتدعيم القدرات التنافسية. كما تملك عملية تعديل المعايير أهمية بالغة لأنها تحقق الدقة في قياس كفاءة الأداء وتكلفة المنتجات، وسلامة الرقابة على الأداء وتحليل الانحرافات الناتجة عن التشغيل ومحاسبة المسؤولية.

كما ترى الباحثة أن مسألة ثبات المعيار خلال الفترة المحاسبية السنوية أمراً مستحيلاً على أرض الواقع، نظراً لكون التغيرات التي تشهدها بيئة الأعمال الحديثة نوعية وكبيرة ومستمرة وشاملة، لذلك فإن الاعتماد على المعايير الجارية بدلاً من الثابتة هو ليس خياراً مفضّلاً فقط، وإنما هو ضرورة تقتضيها المتغيرات المشار إليها سابقاً، بهدف تحقيق الفائدة المرجوة من عمليات التخطيط والرقابة وتقييم الأداء ومحاسبة المسؤولية، وتعزيز القدرات والمزايا التنافسية.

[185] فخر، نواف، والشحادة، عبد الرزاق. (2021). مرجع سابق. ص57.

الإجراءات اللازمة لتمارس المعايير الجارية دورها بكفاءة في النظام المعياري المطوّر

لكي يحقق النظام المعياري المطوّر الدقة في قياس وتقييم الأداء الجاري (التشغيلي)، ترى الباحثة أنه لابد من أن تمارس المعايير الجارية دورها بكفاءة عن طريق اتخاذ الإجراءات التالية:

1. التعديل المستمر للمعايير: وذلك لتعكس الظروف والمتغيرات القائمة، ويجب أن تتم عملية تعديل للمعايير عند أي تغير ملموس للظروف التي كانت سائدة عند وضعها، وقد تعود هذه التغيرات – كما تم ذكره– لتطوير وتحسين المستوى الفني والإنتاجي للشركة، أو لتحسين تنظيم الإنتاج والعمل، أو لتغيير وتعديل المواصفات الهندسية للسلع المنتجة، أو لتغير الظروف الاقتصادية العامة والخاصة. ويتوقف توقيت تنفيذ عملية التعديل على نوعية وحجم التغيرات الطارئة. وبغرض تسهيل آلية الحساب يمكن أن تجري عملية تعديل المعايير بفواصل زمنية شهرية أو ربع سنوية شريطة ألا تحدث تغييرات جوهرية خلال المدة الفاصلة. وكلّما كانت الفترة الزمنية الفاصلة بين تغير الظروف المحيطة وبين تعديل المعايير أقصر، زاد ذلك من كفاءة النظام المعياري في التعبير عن الواقع وكشف الانحرافات وتقييم الأداء.
2. أن تشمل عملية التعديل كافة المعايير التي تأثرت بالتطوير والتغيير، والموضوعة على جميع المستويات (الأنشطة – المنتجات): وتعتبر عملية تعديل المعايير ذات أهمية بالغة لتعكس الدقة في قياس كفاءة الأداء وتكلفة المنتجات، أيضاً للرقابة على الأداء وتحليل الانحرافات الناتجة عن التشغيل ومحاسبة المسؤولية. إن عملية التعديل المنفذة تدلل على درجة تنفيذ الإجراءات المتخذة في المنشأة والرقابة عليها، وتشكل أداة لقياس فعالية الإجراءات الإدارية والفنية والإنتاجية المنفذة فعلاً.
3. تحديد انحرافات تعديل المعايير وفصلها عن انحرافات التشغيل: يساعد تحديد انحرافات تعديل المعايير في تحديد جزء الانحرافات الناتج عن تغير الظروف التكنولوجية والإدارية والاقتصادية وغيرها؛ التي تحيط بمنشآت الأعمال، وفصلها عن الانحرافات التشغيلية التي سببها ارتفاع أو انخفاض مستوى الأداء لعوامل الإنتاج المستخدمة.

المراحل العملية لتحليل الانحرافات في النظام المعياري المطوّر وتقييم الأداء التشغيلي

في ضوء ما تم طرحه من أفكار، ومن خلال منهجية المعايرة القائمة على استخدام المعايير الجارية في القياس والرقابة وتقييم الأداء، أي المعايير القابلة للتعديل عند تغير الظروف والعوامل الداخلية والخارجية، ترى الباحثة أن تقييم الأداء التشغيلي باستخدام النظام المعياري المطوّر يتم وفق المراحل التالية:

<u>أولاً: تحليل انحرافات المواد المباشرة بحسب علاقتها بالوحدات المنتجة وتقييم الأداء على أساس ذلك</u>

يتم تحديد الانحراف الإجمالي للمواد المباشرة باستخدام المعايير الأساسية المبنية على الوحدات المنتجة ذات الصلة بها بشكل مباشر، ومن ثم يتم تحليل هذا الانحراف بالاستناد إلى المعايير الجارية إلى قسمين:

- انحراف تعديل المعايير، وهو يساوي الفرق بين المستوى المعياري الأساسي والمستوى المعياري المعدّل. وهذا الانحراف سببه تعديل المعايير – كمؤشرات أداء– نتيجة تغير الأسعار وعوامل الكفاءة، وإجراءات التحسين المستمر الفنية

والإدارية، والتي تتمثل أحياناً بتعديلات هندسية للمنتج أو للعملية التكنولوجية للإنتاج، والتي تعطي آثاراً تكاليفية ومالية قصيرة وطويلة الأجل.

- انحراف التشغيل: يساوي الفرق بين المستوى المعياري المعدّل الأخير والمستوى الفعلي المنفذ. ويحدث بسبب كفاءة أو عدم كفاءة استخدام المواد من قبل العاملين وتشغيل الآلات. بمعنى هناك أسباب ومسؤوليات يتحملها من تسبب بهذا النوع من الانحرافات.

ويتم تحليل الانحراف الإجمالي لكلٍ من القسمين السابقين، بآلية مشابهة لما هو متعارف عليه تقليدياً، تحليلاً ثنائياً إلى انحرافي الكمية والسعر، أو رباعياً وهو أكثر عمقاً في تحديد الأسباب، حيث يقسم انحراف الكمية إلى انحرافين هما: انحراف المزج: وسببه المهندس المختص أو الإدارة التي تملك الصلاحية في تغيير توليفة المواد وإحلالها فيما بينها عند وجود مبررات تستدعي ذلك، وانحراف الكمية (الصافي) ويسمى أيضاً انحراف الفاقد أو انحراف العائد، وهو يبين الكفاءة التكاليفية في تحويل المدخلات إلى مخرجات، ويتحمل هذه المسؤولية القائمون بالتشغيل من عمال أو فنيين. بينما يقسم انحراف السعر إلى انحرافين هما: صافي انحراف السعر وله علاقة بكفاءة عملية الشراء، والانحراف المزدوج أو المشترك وهو نتيجة عاملي الكمية والسعر معاً.

ثانياً: تحليل انحرافات الأجور والعمل المباشر بعلاقتها بالمنتجات وتقييم الأداء على أساس ذلك

تتم عملية التحليل بخطوات مشابهة لما تم في المرحلة الأولى من حيث فصل انحراف تعديل المعايير عن انحراف التشغيل. ومن ثم يتم تحليل كلٍ منهما وفقاً لما هو معروف تقليدياً، تحليلاً ثنائياً إلى انحرافي كفاءة العمل (الزمن) ومعدّل الأجر، أو تحليلاً رباعياً لأغراض محاسبة المسؤولية، حيث يقسم انحراف الكفاءة إلى انحراف تركيبة العمل وصافي انحراف الزمن، بينما يقسم انحراف معدّل الأجر إلى صافي انحراف معدّل الأجر والانحراف المشترك.

ويمكن التعمق أكثر في التحليل لكي يبين الانحرافات المرتبطة بالزمن الصافي المستغل في الإنتاج، والانحرافات المرتبطة بالمسموحات لمعرفة الأسباب بدقة.

ثالثاً: تحليل انحرافات التكاليف غير المباشرة على أساس الأنشطة المختلفة

يتم من خلال نظام التكاليف المعياري المطوّر معايرة بنود التكاليف غير المباشرة من خلال ربطها بمجموعة الأنشطة المتواجدة على طول سلسلة القيمة، وذلك بالاعتماد على مجموعة متنوعة من مسببات التكلفة التي تتحدد في ضوء علاقة الأثر والسبب التي تربط الموارد المستهلكة بالنشاط، كما ورد في الفصل السابق. ويتم تصنيف الأنشطة إلى نوعين أنشطة تشغيلية إنتاجية، وأنشطة خدمية أو داعمة (مساندة). وفيما يتعلق بمعايرة كل نشاط فإنها تتم على أساس المخرجات الأفضل لهذا النشاط، حيث يفترض بذل الجهود وتوفير الإمكانيات للوصول بإنتاجية النشاط إلى ذلك المستوى الأفضل المطلوب. وتتم المقارنة بين حجم مسببات التكلفة الفعلية المستهلكة خلال دورة التشغيل، وبين الحجم المعياري المحدد مسبقاً، لتحديد

الانحرافات بينهما وتحليلها بغية معرفة السبب الحقيقي لهذه الانحرافات، والقيام بتصحيحها، الأمر الذي يسهم في تحقيق رقابة فعّالة بشكل مسبق على استهلاك الأنشطة للموارد، ومن ثم استهلاك المنتجات للأنشطة.

إن عملية تقييم الأداء وتحليل الانحرافات بالنسبة للتكاليف غير المباشرة والتي تتم على مستوى الأنشطة وفقاً للنظام المعياري المطوّر تحقق النتائج التالية:

1. تحديد إجمالي الانحراف على مستوى كل نشاط وليس على مستوى المنتج، وتحليله إلى أسبابه الممكنة، وإن التحليل على مستوى النشاط على طول سلسلة القيمة وليس على مستوى المنتج تتطلبه البنية التكنولوجية المؤتمتة وتعدد أصناف المنتجات بشكل كبير، حيث أصبحت دورة حياة المنتج قصيرة جداً وبالتالي يتعذر بناء المعايير على منتجات دورة حياتها قصيرة، علاوة على استمرار دخول أصناف جديدة من المنتجات وخروج أخرى من السوق.
2. الشمول في التحليل، حيث يتم تحليل الانحرافات على مستوى جميع أنشطة سلسلة القيمة، لتشمل مرحلة ما قبل التصنيع، وأنشطة الإنتاج، وخدمات ما بعد البيع.
3. الوضوح في تحليل الانحرافات، نظراً لكون التحليل يتم بحسب النشاط المتسبب في حدوث استهلاك الموارد، ممّا يجعل أسباب حدوث الانحرافات أكثر وضوحاً.
4. توفير معلومات تساهم في التمييز بين الأنشطة التي تضيف قيمة والأنشطة التي لا تضيف قيمة، الأمر الذي يسهم في رفع الكفاءة الإنتاجية، ويؤدي إلى تخفيض التكاليف الجارية والمستقبلية.
5. زيادة فعاليّة الرقابة على عملية التصنيع من خلال الاعتماد في المعايرة على مجموعة متنوعة من مسببات التكلفة التي تتسبب عملياً في استهلاك التكاليف غير المباشرة، ممّا يساعد في شفافية تحليل أسباب الانحرافات لتلك التكاليف، وتحديد المسؤولية عنها.
6. إن معايرة التكاليف غير المباشرة على مستوى النشاط، وتحليل الانحرافات الناتجة بين الأداء المعياري والأداء الفعلي له، يتيح إمكانية الرقابة على هذه التكاليف وحجم مسبباتها، ومعالجة الانحرافات بحسب أسبابها الفنية أو الإدارية وخضوعها لخطط التحسين المستمر إذا اقتضى الأمر.

إن المعايرة على مستوى النشاط بالنسبة إلى بنود أو عناصر التكاليف غير المباشرة في ظل بيئة الأعمال المؤتمتة أكثر فاعلية في تحقيق وظيفة الرقابة المطلوبة على استهلاك الموارد، وبالتالي فإن استخدام فلسفة الأنشطة ومسببات التكلفة الملائمة لها في نظام التكاليف المعياري المطوّر، يسهم في تطوير نطاق تحليل الانحرافات للتكاليف غير المباشرة، ويوفر قاعدة متكاملة من البيانات والمعلومات المالية وغير المالية التي تساعد الإدارة في مجالات التخطيط والرقابة وتقييم الأداء واتخاذ القرارات.

رابعاً: إعداد تقارير الأداء

يتم إعداد تقارير الأداء بهدف قياس (تحديد) درجة تنفيذ الخطط المقررة، وتحديد المسؤوليات بدقة عن الانحرافات في إطار محاسبة المسؤولية. وينبغي أن يتم إعدادها بشكل دوري، شهرياً أو ربعياً أو أكثر أو أقل من ذلك.

وترى الباحثة أن المعايير التي يتم إعدادها في نظام التكاليف المعياري المطوّر لقياس الأداء وتقييمه؛ لابد أن تتكامل مع مجموعة من المقاييس والمؤشرات غير المالية، التي تتعلق بأداء الآلات، والعملاء، والمخزون، والجودة، ودورة التصنيع، ودورة التسليم، وغير ذلك من المقاييس والمؤشرات المالية، وقد سبق الإشارة إليها، حيث استخدام هذه المؤشرات تسمح بالرقابة الفورية أو اليومية، وهي تتكامل مع الرقابة الدورية على التكاليف الجارية والاستراتيجية، مما يسهم في متابعة الأداء ومعالجة المشاكل في حينها، وحتى قبل حدوثها، وهذا يفضي إلى رفع كفاءة الأداء وتخفيض التكاليف.

ويصارُ إلى إعداد تقارير الأداء من الجهات التنفيذية، بعد أن يتم تحديد انحرافات المواد والأجور والتكاليف غير المباشرة وتحليلها وفق ما سبق، وتُرفع إلى المستويات الإدارية الأعلى وفق نماذج وكشوف مصممّة لتعكس الأهداف المبتغاة من تطبيق النظام المعياري المطوّر، وفيما يلي نموذجين متكاملين مقترحين لتقرير الأداء، يبين الأول التكاليف الفعلية والمعيارية، ويحدد الانحرافات بينهما ودرجة تنفيذ الخطة المقررة، فيما يوضح الثاني تحليل تلك الانحرافات وتفسيرها، وذلك بهدف الرقابة وتقييم الأداء الجاري:

تقرير الأداء– الجزء الأول

اسم المنتج:								الفترة:	
البيان	التكلفة الفعلية للإنتاج الفعلي	التكلفة المعيارية للإنتاج الفعلي			انحراف تعديل المعايير			معدّل تنفيذ الخطة	انحراف التشغيل (بين المستوى المعياري الأخير والفعلي)
		وفق المعايير الأساسية	وفق المعايير المعدّلة1	وفق المعايير المعدّلة 2	بين المستوى المعياري الأساسي والأول	بين المستوى المعياري الأول والثاني	بين المستوى المعياري الأساسي والأخير		
مواد مباشرة									
أجور مباشرة									
تكاليف غير مباشرة									
الإجمالي									
المنظم:		مسؤول الجودة:						رئيس القسم:	

* من إعداد الباحثة.

تقرير الأداء– الجزء الثاني

اسم المنتج:					الفترة:	
البيان		الإجمالي	انحراف تعديل	انحراف تشغيل	السبب (التفسير)	المسبب
انحرافات المواد مباشرة						
تحليل الانحراف الإجمالي	1- انحراف كمية (كفاءة)					
	2- انحراف سعر					
انحرافات الأجور والعمل المباشر						
تحليل الانحراف الإجمالي	1- انحراف كفاءة (زمن)					
	2- انحراف معدّل الأجر					
انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة						
تحليل الانحراف الإجمالي (للنشاط)	1- انحراف موازنة (إنفاق)					
	2- انحراف طاقة إنتاجية					
المنظم:		مسؤول الجودة:		رئيس القسم:		

* من إعداد الباحثة.

ويمكن تطوير هذه النماذج لتظهر المزيد من البيانات والمعلومات التي تساعد في تقييم الأداء بدقة. مع الإشارة إلى أن درجة التفصيل في تقرير الأداء تكون بحسب المستوى الإداري الموجّه له، بحيث تتناقص درجة التفصيل ويتم تلخيص المعلومات وتكثيفها كلّما انتقلت بشكل هرمي من مستوى إداري أدنى إلى مستوى إداري أعلى، وهكذا وصولاً إلى المدير العام أو رئيس مجلس الإدارة.

المبحث الثاني: دور معايير التكلفة المطوّرة ومؤشرات الأداء غير المالية في تقييم الأداء الاستراتيجي

لم يعد تقييم الأداء في بيئة الأعمال الحديثة مقتصراً على الأجل القصير والبعد المالي فقط، وإنما تطور ليشمل تقييم الأداء في الأجل الطويل وليغطي البعد غير المالي للأداء. فأصبح من الضروري ليكون نظام تقييم الأداء فعالاً، أن يتم ربطه باستراتيجية وأهداف منظمة الأعمال[186]، حيث تترجم بطاقة الأداء المتوازن رسالة واستراتيجية المنشأة إلى مجموعة من مقاييس الأداء التي تقدم الإطار لتنفيذ الاستراتيجية. ولا تركز بطاقة الأداء المتوازن على تحقيق الأهداف المالية فحسب، ولكنها تلقي الضوء على الأهداف غير المالية التي يجب على المنشأة أن تحققها لمقابلة أهدافها المالية[187]، وذلك من خلال ربط الأهداف والاستراتيجيات بمجموعة من العلاقات السببية عن طريق ربط محركات الأداء التي تمثل عوامل نجاح أو متغيرات قيادية مع مقاييس الأداء التي تقيس نتائج الأعمال وتعد متغيرات تابعة. وتُعد بطاقة الأداء المتوازن من أهم الأدوات الإدارية التي رسخت الترابط والتكامل بين المقاييس المالية والمقاييس غير المالية، وسعت لتحقيق التوازن بينهما، ونجحت من خلال أبعادها في تحقيق التقييم المتوازن لأداء المنشأة. وإن التغيرات التي طرأت على بيئة الأعمال الحديثة تعتبر من أهم الأسباب التي أدت إلى ظهور أسلوب قياس الأداء المتوازن، والتي من أهمها قصر دورة حياة المنتج، مما جعل الابتكار وسرعة طرح المنتج في السوق من أهم عوامل النجاح، حيث لم يعد من الممكن إرضاء العميل بمنتج نمطي، بل ينبغي أن يكون المنتج وفقاً لطلباته، وبهذا كان لابد من تطوير أدوات الإدارة الاستراتيجية لمواجهة هذه التغيرات[188]. وتعتبر بطاقة الأداء المتوازن من أهم الأساليب الحديثة المستخدمة في تقييم الأداء، وقد اقترحت دراسة Kaplan & Norton في عام 1992 مدخل القياس المتوازن للأداء، حيث أكدت الدراسة أن مقاييس الأداء التقليدية المالية أصبحت غير كافية لتقييم أداء مختلف المستويات الإدارية في بيئة الأعمال الحديثة، وأن تلك المقاييس ينبغي تدعيمها بمقاييس أداء أخرى غير مالية تعتمد على درجة رضا عملاء الوحدة الاقتصادية من ناحية، كما تعتمد على درجة رضا وتعاون العاملين في مختلف المستويات الإدارية في الوحدة الاقتصادية من ناحية ثانية، وتعتمد على درجة نمو وتقدم الوحدة الاقتصادية ككل من ناحية ثالثة[189].

ويرى Kaplan & Norton أن ظهور أسلوب قياس الأداء المتوازن يرجع إلى سببين رئيسيين، هما[190]:

---

[186] Bititci, U.s, et al. (2005). **Measuring and Managing Performance in Extended Enterprises**. International Journal of Operation and Production Management. Vol.25, No4, p340.

[187] هورنجرون، تشارلز، وآخرون. (2009). **محاسبة التكاليف- مدخل إداري- الجزء الثاني.** ترجمة أحمد حامد حجاج. دار المريخ. الرياض. ص860.

[188] Yoshikawa.T, et al. (2002). **Strategic Value Analysis: Organize Your Company for Strategic Success**. Prentice- Hall. INC. New York. P92.

[189] نور الدين. ناصر. 2019. مرجع سابق. ص419.

[190] Kaplan. R.S & Norton. D.P. (2001). **Transforming the Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management: Part I**. Accounting Horizon. Vol15. No.1. March. pp 87-89.

1. الحاجة إلى أسلوب شامل يجمع بين المقاييس المالية وغير المالية بصورة مترابطة متوازنة. حيث إن أسلوب قياس الأداء المتوازن حقق تنشيط دور المقاييس غير المالية من مجرد قائمة تجميع غير مترابطة إلى نظام متكامل لتطبيق الاستراتيجية.
2. التحول إلى الاعتماد على الأصول غير الملموسة في تحقيق مزايا تنافسية لمنظمة الأعمال، إذ تحولت استراتيجيات توليد القيمة من إدارة الأصول الملموسة فقط كالمخزون والتجهيزات إلى الاستراتيجيات المعتمدة على المعرفة، والتي تسعى إلى تطوير الأصول غير الملموسة للمنظمة، وتتضمن الاستفادة من العلاقات مع العملاء، الجودة، المهارات المرتفعة للعمال، تكنولوجيا المعلومات، وغيرها. فلم يعد القياس المالي كافياً، لذلك ظهر أسلوب قياس الأداء المتوازن على أنه الحل لهذه المشكلة، بسبب قدرته على عكس الطبيعة المتغيرة للتكنولوجيا على استراتيجيات تحقيق الميزة التنافسية الحديثة.

عرّفKaplan & Norton أسلوب قياس الأداء المتوازن بأنه مجموعة من مقاييس الأداء التي تعطي المديرين صورة سريعة وشاملة عن أعمال المنظمة، وهو يستخدم مقاييس مالية توضح نتائج تدابير قد تم اتخاذها سابقاً، وتستكمل هذه المقاييس بمقاييس تشغيلية مثل: رضا العملاء، عمليات تشغيل داخلية، ابتكار وتطوير التصاميم. وتعتبر المقاييس التشغيلية محرك الأداء المالي المستقبلي[191].

وبذلك ترى الباحثة أنه يمكن تعريف تقييم الأداء الاستراتيجي بأنه نشاط أو وظيفة للإدارة الاستراتيجية للمنشأة يتم من خلال المقارنة بين مؤشرات الأداء المخططة أو المستهدفة المالية وغير المالية، وبين الأداء الفعلي في نطاق محاور الأداء المحددة في بطاقة الأداء المتوازن لقياس درجة الكفاءة في تحقيق الأهداف قصيرة وطويلة الأجل، وبالتالي النجاح في تنفيذ الاستراتيجية العامة للمنشأة.

أبعاد بطاقة الأداء المتوازن

تقيس بطاقة الأداء المتوازن أداء المنشأة من أربعة أبعاد، هي: البعد المالي، وبعد العميل، وبعد التشغيل الداخلي، وبعد التعليم والنمو، وتؤثر استراتيجية المنشأة على المقاييس المستخدمة لمتابعة الأداء في كل من هذه الأبعاد الأربعة[192]:

- البعد أو المنظور المالي: يقيّم هذا البعد الربحية المحققة من الاستراتيجية، وتخفيض التكلفة منسوب إلى تكلفة المنافسين، ونمو المبيعات..، ويركز هذا البعد على كم دخل التشغيل، والعائد على رأس المال الناتج عن تخفيض التكاليف وزيادة حجم المبيعات.

[191] Kaplan. R.S & Norton. D.P, 1992, "The Balanced Scorecard- Measures that Drive Performance", Harvard Business Review, January/ February, p71.

[192] هورنجرون، وآخرون، **محاسبة التكاليف- مدخل إداري، الجزء الثاني**. مرجع سابق. ص860-864.

- بُعد أو منظور العميل: يحدد قطاعات السوق المستهدفة، ويقيس نجاح المنشأة في هذه القطاعات، وتستخدم المنشأة مقاييس مثل الحصة السوقية في قطاع الأعمال المستهدف، وعدد العملاء الجدد، ورضا العميل، وذلك لمتابعة أهداف النمو.
- بُعد أو منظور عمليات التشغيل الداخلي: يركز على عمليات التشغيل الداخلي التي تضيف قيمة إلى بعد العميل عن طريق خلق قيمة للعملاء، وتضيف أيضاً للبعد المالي عن طريق زيادة قيمة المساهم، ويساعد على معرفة المنشأة للأداء المرجعي أو المقارن لمنافسيها الرئيسيين في تحديد أهداف عمليات التشغيل الداخلي، ويشمل بعد عمليات التشغيل الداخلي ثلاث عمليات فرعية هي: عملية الابتكار، عملية التشغيل، خدمة ما بعد البيع.
- بعد أو منظور التعلم والنمو: يحدد هذا البعد قدرات وإمكانات المنشأة التي يجب أن تتفوق فيها لتحقيق عمليات تشغيل داخلية متغيرة تخلق قيمة للعملاء والمساهمين.

وتوضح علاقات السبب–الأثر كيف يقود التقدم في بعد التعلم والنمو إلى تحسينات في عمليات التشغيل الداخلي، التي تقود في الواقع إلى رضا العملاء، وحصة سوقية مرتفعة، ويقود في النهاية إلى تفوق الأداء المالي. تصمم كل منشأة بطاقة أداء متوازنة تتوافق مع استراتيجيتها، بحيث توضح علاقات متتابعة من السبب– الأثر الروابط بين الأبعاد المختلفة التي تصف كيف سيتم تنفيذ الاستراتيجية، ويمثل كل مقياس في بطاقة الأداء المتوازن جزءاً من سلسلة السبب– الأثر بداية من صياغة الاستراتيجية إلى النتائج المالية[193].

ويشكل هذا النموذج الأكثر شيوعاً لبطاقة الأداء، لكن يرى Kaplan & Norton أنه يمكن إضافة أبعاد أخرى كلمّا استدعت ظروف المنظمة ذلك[194]. ويحتوي كل بعد من الأبعاد الأربعة على: الأهداف، المقاييس، القيم المستهدفة، المبادرات.

ويستند نظام القياس المتوازن للأداء إلى فكرة علاقات السبب والنتيجة بين الأبعاد الأربعة الأساسية، وبحيث أن الاهتمام بالبعد الرابع المتعلق بالنمو والتعلم وتنفيذه بكفاءة يؤدي إلى تحسين البعد الثالث (عمليات التشغيل الداخلية) وبحيث يصبح أكثر كفاءة وفعالية، الأمر الذي يقود تلقائياً إلى تحقيق القدرة على الاهتمام بالعملاء وسرعة الاستجابة إلى رغباتهم، وهو ما يمثل البعد الثاني، فينعكس بالضرورة في صورة زيادة المبيعات وتحقيق نتائج مالية ملائمة وهو ما يعني البعد الأول[195].

علاوة على أن استراتيجية المنظمة تفرض المقاييس التي يجب التركيز عليها في الأبعاد الأربعة لبطاقة الأداء المتوازنة[196].

التكامل بين نظام التكاليف المعياري المطوّر وبطاقة الأداء المتوازن

يلعب نظام التكاليف المعياري المطوّر دوراً هاماً في زيادة فعاليّة بطاقة الأداء المتوازن وتحقيق التكامل معها من خلال أبعادها الأربعة الأساسية كما يلي:

---

[193] هورنجرون، وآخرون. 2009. **محاسبة التكاليف- مدخل إداري، الجزء الثاني**. مرجع سابق. ص867

[194] شهيد، رزان. 2007. مرجع سابق. ص.

[195] نور الدين. ناصر.2019. مرجع سابق. ص421-422.

[196] شهيد، رزان. 2007، مرجع سابق. ص71.

- البعد المالي: يساعد نظام التكاليف المعياري المطوّر في قياس وتقدير الطلب على استخدام موارد المنشأة، انطلاقاً من دوره في قياس الموارد الكلية اللازمة للإنتاج والتنبؤ بالموارد المتوقع استخدامها مستقبلاً في ضوء حجم الإنتاج المتوقع، حيث إن النظام المعياري المطوّر يحدد وبدقة حجم الطلب على الموارد المباشرة اللازمة للإنتاج من مواد مباشرة وأجور مباشرة، كما يمكّن من خلال منهجية المعايرة على أساس الأنشطة من تقدير حجم الطلب على العناصر غير المباشرة، ممّا يساعد المنشأة في صياغة الأهداف الاستراتيجية في المحور المالي بصورة واقعية تأخذ بعين الاعتبار جميع العوامل المؤثرة على العملية الإنتاجية.

- بعد العملاء: إن معايير التكلفة المطوّرة المبنية على أساس التكلفة المستهدفة التي تنطلق من الأسعار السائدة في السوق، تمثل أساساً لمعايرة وتخطيط التكلفة الاستراتيجية، ولكن يجب مراعاة مسألة الاستخدام الأمثل للموارد، ومراعاة العوامل المتغيرة في المستقبل والظروف التي تقتضي إعادة ضبط التكلفة وتخفيضها في ضوء متغيرات السوق، من خلال هندسة القيمة في مرحلة التصميم؛ والتحسين المستمر في مرحلة الإنتاج، بهدف الوصول إلى التصميم الملائم وفق المواصفات المرغوبة وضمن حدود التكلفة المستهدفة. هذه الإجراءات تؤدي إلى تحسين الأداء بصورة متزايدة، وتحقق تلقائياً رضا العملاء.
- بعد النمو والابتكار: يخلق الجو الملائم لإطلاق مبادرات وابتكارات تحسن من الأداء وترفع كفاءته.
- بعد العمليات التشغيلية: تتضح أهمية التكامل بين نظام التكاليف المعياري المطوّر وبين هذا البعد في بطاقة الأداء المتوازن، عند تحديد المقاييس التشغيلية على النحو التالي:
  - يوفر نظام التكاليف المعياري المطوّر مقاييس الأداء التي يمكن أن تستخدم في بعد عمليات التشغيل الداخلية لبطاقة الأداء المتوازن، بما فيها تكلفة المنتجات والأنشطة ومخرجات الأنشطة.
  - يوفر نظام التكاليف المعياري المطوّر معلومات تكاليفية أكثر دقة، وفهماً أعمق وأشمل للعمليات التشغيلية ولاسيّما في ظل منهجية المعايرة على أساس الأنشطة. حيث تساعد دراسة مسببات التكلفة في الحصول على معلومات وافية وتفصيلية تمكّن من تقييم فعالية وكفاءة أداء العمليات والأنشطة، وتوفر فرص أفضل لإدارة التكلفة.
  - يوفر النظام المعياري المطوّر البيانات والمعلومات والمؤشرات المالية للأداء التشغيلي من خلال تحديد وتحليل الانحرافات للتكاليف المباشرة وغير المباشرة.
  - تعتبر معايير التكلفة المطوّرة المعدّة في ضوء التكلفة المستهدفة أهدافاً واضحة وكمية للعمليات الداخلية ينبغي مراعاتها وعدم تجاوزها، حيث تمثل هذه المعايير أفضل كفاءة ممكنة لأداء العمليات والأنشطة التشغيلية ضمن حدود التكلفة المرغوبة وبما يتماشى مع ظروف البيئة المحيطة.

وتقوم بطاقة الأداء المتوازن بتوفير خارطة لمقاييس الأداء الدقيقة والموضوعة وفقاً لأهداف واستراتيجية المنشأة[197]، وبالتالي تدعم بطاقة الأداء المتوازن نظام التكاليف المعياري المطوّر من خلال ما يلي:

- زيادة القدرة التحليلية لنظام التكاليف المعياري ممّا يسهم في دعم تحليل الأداء.
- العمل على ملائمة نظام التكاليف المعياري المطوّر مع الأهداف الاستراتيجية للمنشأة مع تركيزها على عدد محدد من الأنشطة التي تدعم هذه الأهداف، بغرض توفير المعلومات اللازمة لبطاقة الاداء المتوازن وتحديثها من خلال التقارير الدورية التي يقوم بإعدادها، وبذلك يصبح النظام المعياري المطوّر، الذي يشكل العمود الفقري للمحور المالي، أداة فعّالة تسهم في متابعة وتنفيذ الرؤية الاستراتيجية للمنشأة، وتمكّن من مراجعة الأهداف الاستراتيجية، وبيان مدى ملاءمتها للإمكانيات المتاحة للمنشأة.
- توفر بطاقة الأداء المتوازن معلومات عن محركات الأداء (عوامل النجاح الأساسية) التي تلعب دوراً هاماً في تطوير الأداء. ويعتبر (Blocker,2002) أن عوامل النجاح الأساسية هي المسببات أو المتغيرات التي يكون لها تأثير مباشر على نجاح المنشأة، الأمر الذي يحقق رقابة شاملة على الأداء من خلال المؤشرات الكمية (محركات الأداء) والمؤشرات المالية التي توضح الأسباب والنتائج، ضمن ترابط منطقي بين المسببات يعطي إمكانية معرفة التغير والنتائج في الفترة الجارية والفترة المستقبلية طويلة الأجل. وهذا التأصيل للعلاقات السببية التكاملية بين محركات الأداء والمقاييس المالية، يمكن المنشأة من تحقيق الإدارة الاستراتيجية للتكاليف.

ويتضح ممّا سبق ضرورة تكامل نظام التكاليف المعياري المطوّر مع بطاقة الأداء المتوازن لزيادة المنافع المحققة من تطبيقهما معاً على أن يطبقا منفردين. وبالتالي فإن هذا النظام المطوّر يؤدي لرفع الكفاءة التشغيلية لاستخدام الموارد المتاحة، كما يفيد في تقييم الأداء المالي على المستوى الجاري (التشغيلي) إضافة إلى تقييم الأداء الاستراتيجي طويل الأجل وذلك بالاستعانة بمجموعة من مؤشرات القياس الكمية غير المالية في إطار البحث عن فرص التحسين المستمر وتخفيض التكاليف.

وبناء على ما تقدم ترى الباحثة أن عملية تقييم الأداء الاستراتيجي يمكن أن تشكل نظاماً متكاملاً يستطيع أن يقوم بوظائفه وتحقيق أهدافه بكفاءة إذا توفرت له المقومات أو العناصر التالية:

1. تحديد مراكز المسؤولية بأنواعها المختلفة في نطاق الهيكل الإداري لمنشآت الأعمال، والمستويات والوظائف الإدارية، وأنشطة أو مجمعات سلسلة القيمة، وانعكاس هذه الهيكلية وترابطها وتناسقها في الخريطة الاستراتيجية وبطاقة الأداء المتوازن.
2. إعداد منظومة مؤشرات الأداء المالية وغير المالية، أي المقاييس المالية ومحركات الأداء، وذلك لجميع محاور الأداء المحددة في بطاقة الأداء المتوازن. فإذا كانت معايير التكلفة والموازنات التخطيطية هي فقط التي تشكل مقاييس الأداء

[197] شهيد، رزان. 2007. مرجع سابق. ص171.

في بيئة الأعمال التقليدية، فإنها في بطاقة الأداء المتوازن تشكل المحور المالي، فهي جزء من مؤشرات الأداء المتكاملة المالية وغير المالية التي تكوّن بمجموعها البطاقة بالكامل.

3. المقارنة المستمرة بين الأداء المخطط وبين الأداء الفعلي في نطاق كل المؤشرات، وإبراز الانحرافات والتعبير عنها بقيم مطلقة أو بنسب مئوية، وبدالة بيانية مستمرة لمعرفة الاتجاه العام إن أمكن ذلك.
4. تحليل الانحرافات بصورة واسعة وعميقة ومعرفة أسبابها ومسبباتها وربطها بأنشطة أو مراكز المسؤولية.
5. اتخاذ الإجراءات الإدارية الفورية أو الدورية أو المستمرة لتكريس النتائج الإيجابية وتلافي أسباب الخلل من خلال التحسين المستمر، بما يضمن رفع كفاءة الأداء وتحقيق الأهداف المقررة.
6. المراقبة والمتابعة للعلاقات السببية (السبب/النتيجة) وتسلسل حجم التأثير والتأثر الناتج عنها زمنياً للسيطرة والتحكم بالنتائج، كما هو مخطط لها، لإحداث التوازن المرغوب والمستهدف بين الآثار قصيرة الأجل وطويلة الأجل.

إن الانتقال إلى بيئة الأعمال الحديثة التصنيعية المرنة والتنافسية، وظهور فلسفات ومداخل ونظم إدارية ومحاسبية تنتج بيانات ومعلومات مالية وغير مالية تخضع للتجميع وللتحليل الاستراتيجي للتكلفة من خلال تحليل الوضع التنافسي وسلسلة القيمة ومسببات التكلفة، والتركيز على تصميم المنتج بواسطة هندسة القيمة وهندسة الجودة، ونهج التحسين المستمر، واتباع استراتيجية الجودة الشاملة والرقابة الشاملة على الأداء، كل ذلك أسهم في تشكيل قاعدة بيانات مكنت من إدارة الأداء والتكلفة من منظور استراتيجي طويل الأمد.

مقاييس ومحركات الأداء الملائمة لمحاور الأداء في بطاقة الأداء المتوازن

يمكن لإدارة كل منشأة أن تقوم بإنشاء وإعداد منظومة خاصة بها من المقاييس والمؤشرات الملائمة لها تلبي متطلباتها وتعبر عن أهدافها واستراتيجيتها، وذلك وفقاً لمحاور بطاقة الأداء المتوازن. وقامت الباحثة بإعداد بعض الأمثلة عن مؤشرات ومقاييس الأداء الملائمة لكل محور من محاور الأداء الرئيسية المحددة في بطاقة الأداء المتوازن، باستثناء المحور المالي الذي يغطيه النظام المعياري المطوّر، وذلك في ضوء المؤشرات والمقاييس التي سبق ذكرها في الفصل الثاني، بعد أن قامت بإعادة صياغة بعضها والتعبير عنها بشكل معادلات كميّة، وإدراجها بحسب طبيعتها ضمن المحور الملائم لها. ويمكن استعراض بعض الأمثلة وفقاً لمحاور بطاقة الأداء المتوازن على النحو التالي:

أولاً: محور العملاء

يشكل العملاء مركز الاهتمام الرئيسي لمنشآت الأعمال، لأنهم مصدر الإيرادات، وتعتبر طلباتهم لمنتجات المنشأة محركاً لعمليات البيع والإنتاج فيها، لذلك فإن استراتيجية المنشأة وأهدافها في هذا المحور تركز على العمل من أجل زيادة رضا العملاء من خلال تحليل الوضع التنافسي الاستراتيجي وأسلوب التحسين المستمر، بما يضمن زيادة المنفعة المقدّمة للعملاء والمتمثلة في خلق قيمة مضافة لهم، وتطويرها وزيادتها في المدى طويل الأجل.

ويمكن أن تكون مقاييس ومحركات الأداء الملائمة لتحديد مدى رضا العملاء كالتالي:

- معدّل نمو عدد العملاء السنوي: ويعكس مقدرة المنشأة في جذب واكتساب عملاء جدد، ويساوي:

$$\frac{\text{عدد العملاء في نهاية السنة الجارية}}{\text{عدد العملاء في بداية السنة الجارية}} \times 100$$

ويمكن أن تتم مقارنة معدّل النمو الفعلي مع المعدّل المستهدف الموضوع من إدارة المنشأة، أو المرجعي من أفضل المنافسين، وقد يقارن المعدّل الفعلي الحالي مع المعدّلات الفعلية للسنوات السابقة.

- معدّل نمو المبيعات السنوي: حتى يكون التقييم ذا دلالة ويمكن البناء عليه، يفضل أن يقترن معدّل نمو العملاء مع معدّل نمو المبيعات من حيث الكمية والقيمة، لأن زيادة عدد العملاء يجب أن يرافقها زيادة في حجم وقيمة المبيعات، ويحسب معدّل نمو المبيعات كما يلي:

$$\frac{\text{مبيعات السنة الجارية بالكمية والقيمة}}{\text{مبيعات السنة السابقة بالكمية والقيمة}} \times 100$$

- معدّل الحصة السوقية للمنشأة: لكي يكتمل التقييم ويعطي صورة جيدة عن رضا العملاء يجب حساب هذا المعدّل الذي يساوي:

$$\frac{\text{مبيعات المنشأة السنوية}}{\text{إجمالي المبيعات في السوق}} \times 100$$

ويقصد بإجمالي المبيعات في السوق؛ جميع مبيعات المنشآت المنافسة المتخصصة في بيع النوع المحدد من السلع، وقد يشمل منطقة أو مدينة محددة أو البلد بالكامل، أو كل ما يباع داخل البلد وما يصدّر إلى الخارج. ويعتبر هذا المؤشر هام جداً لأنه يعكس مقدرة المنشأة التنافسية بالإضافة إلى رضا العملاء.

- عدد شكاوى العملاء كنسبة من عدد الوحدات المباعة: يجب العمل في ظل استراتيجية الجودة الشاملة على تخفيض عدد شكاوى العملاء باستمرار ممّا يسهم في زيادة رضا العملاء وولائهم، ويحسب هذا المعدّل:

$$\frac{\text{عدد شكاوى العملاء خلال الفترة المحاسبية}}{\text{عدد الوحدات المباعة}} \times 100$$

ويمكن أن يحسب معدّل طلبات الإصلاح خلال فترة الضمان بالنسبة إلى عدد الوحدات المباعة، كمؤشر يقدم نفس الدلالة، لكن لابد من مقارنة نتيجة أي من المؤشرين مع معطيات السنوات السابقة، وأيضاً مع مؤشرات المنشآت المنافسة، والعمل على تقليل تلك النتيجة من خلال مراقبة الجودة في جميع حلقات سلسلة القيمة، وبرامج التحسين المستمر والرقابة الشاملة على الأداء، للتخلص من العيوب وزيادة كفاءة الأداء وتحسين سمعة المنشأة.

- سرعة الاستجابة إلى طلبات العملاء: وتقاس بعدد الأيام أو الساعات بحسب نوع المنتج، وإن تقليص مدة الاستجابة يولد مزيداً من الرضا والولاء للعملاء، ولابد من مقارنة مدة الاستجابة بين فترة وأخرى، مع إجراء المقارنة المرجعية مع المنشآت المنافسة.
- نسبة الالتزام بمواعيد التسليم: يجب السعي نحو التقيّد بالمواعيد المتفق عليها للتسليم أي تخفيض نسبة عدم الالتزام وصولاً إلى الصفر، وتخفيض دورة التسليم، من خلال التحسين المستمر وبرمجة أداء الوظائف والعمليات بدقة، الأمر الذي يسهم في تحقيق رضا العملاء.

ثانياً: محور العمليات الداخلية

تشمل العمليات الداخلية في منشآت الأعمال حلقات سلسلة القيمة، وقد تمت الإشارة إلى ذلك سابقاً، حيث قسمت العمليات الداخلية إلى ثلاثة أقسام هي:

- أنشطة ما قبل عملية الإنتاج: تتضمن عمليات الإبداع والابتكار في التصميم.
- العمليات التشغيلية.
- خدمات ما بعد البيع.

وتتم صياغة مؤشرات القياس في محور العمليات الداخلية بعد أن تكون المنشأة قد حددت استراتيجيتها وأهدافها ومقاييسها في المحورين المالي والعملاء، حيث يعكس محور العمليات الداخلية قدرة المنشأة على تحقيق تلك الاستراتيجية من خلال عمليات التشغيل. ويتضمن هذا المحور عدد من المقاييس والمؤشرات غير المالية والتي سبق الإشارة إليها في الفصل السابق، مثل الابتكار والمرونة والجودة وزمن دورة التصنيع ودورة التسليم وأداء الآلات والمخزون وغيرها، وتمثل هذه المقاييس والمؤشرات متغيرات قيادية ومحركات أداء للوصول إلى النتائج المستهدفة التي يمكن قياسها بمقاييس الأداء المالية.

فيما يلي بعض المؤشرات المقترحة الملائمة لهذا المحور:

- نسبة المنتجات الجديدة المباعة: ويمكن أن تُعد هذه النسبة بالكمية وبالقيمة، وكلّما زادت دلّت على فعالية وكفاءة عملية الابتكار، وتساوي:

$$100 \times \frac{\text{عدد المنتجات الجديدة المباعة خلال الفترة المحاسبية}}{\text{عدد المنتجات المباعة المنشأة خلال الفترة المحاسبية}}$$

- نسبة المنتجات التي تم تطويرها مقارنة بالمنافسين: تساوي

$$100 \times \frac{\text{عدد المنتجات المبتكرة (الجديدة والمطوّرة)}}{\text{إجمالي عدد المنتجات المبتكرة (الجديدة والمطوّرة) للمنشآت المنافسة}}$$

- نسبة عدد الأجزاء النمطية: إن تنميط الأجزاء هو محرك للأداء وعامل نجاح حاكم يؤدي إلى تخفيض التكاليف، وفي ذات الوقت يؤدي إلى زيادة مرونة العملية الإنتاجية، فكلما زادت نسبة الأجزاء المتماثلة والمشتركة بين المنتجات، زادت انسيابية الإنتاج وكفاءة الأداء، وزاد التنوع وإمكانية اختيار تشكيلة منتجات مناسبة لإرضاء العملاء وزيادة المبيعات. ويمكن التعبير عن ذلك بمعدّل درجة التنميط التي تُحسب كما يلي:

$$100 \times \frac{\text{عدد الأجزاء المتماثلة (بين المنتجات)}}{\text{عدد إجمالي أجزاء المنتج}}$$

- كفاءة دورة التصنيع: يشمل زمن دورة التصنيع: زمن التشغيل وزمن الفحص وزمن المناولة وزمن الانتظار، ويعتبر زمن التشغيل هو الزمن الذي يضيف قيمة للعملاء وللمنشأة، بخلاف بقية الأزمنة التي لا يقلل تقليصها أو حذفها من منفعة السلعة للعملاء وقيمتها في السوق، بل على العكس يؤدي ذلك إلى تخفيض التكاليف، وتقليص دورة الإنتاج، وتسليم المنتجات في الوقت المحدد. ويمكن حساب هذا المقياس كما يلي:

$$100 \times \frac{\text{زمن التشغيل (يضيف قيمة)}}{\text{إجمالي زمن دورة التصنيع}}$$

- مقاييس جودة المدخلات: تشمل نسبة المواد المعيبة (التي لا تحقق المواصفات المقررة) إلى إجمالي المواد المشتراة المعبر عنها كما يلي:

$$100 \times \frac{\text{كمية المواد المعيبة}}{\text{كمية المواد المشتراة}}$$

كما تشمل نسبة مخلفات المواد إلى إجمالي المواد المستخدمة:

$$100 \times \frac{\text{كمية مخلفات المواد}}{\text{كمية المواد المستخدمة}}$$

وينبغي العمل على تخفيض نتيجة هاتين النسبتين وصولاً إلى الصفر، من خلال رفع كفاءة العاملين والآلات والرقابة على جودة المواد المستخدمة في إطار استراتيجية الجودة الشاملة والتحسين المستمر.

- مقاييس الرقابة أثناء التشغيل: تشمل نسبة الوحدات المعيبة إلى الوحدات المنتجة المعبر عنها كما يلي:

$$100 \times \frac{\text{عدد الوحدات المعيبة والتالفة}}{\text{إجمالي عدد الوحدات المنتجة}}$$

وأيضاً يجب العمل في إطار الجودة الشاملة على تخفيض هذه النسبة وصولاً إلى الصفر.

كما تشمل نسبة الوحدات السليمة المنتجة إلى إجمالي الوحدات المنتجة كالآتي:

$$100 \times \frac{\text{حجم الإنتاج السليم}}{\text{حجم الإنتاج الإجمالي}}$$

وهذه النسبة تكمّل النسبة السابقة. بالإضافة إلى مؤشرات أخرى كنسبة الوحدات السليمة من أول مرة، وتكاليف إصلاح الوحدات المعيبة، وجميعها مؤشرات مهمّة تدلُّ على كفاءة الأداء وتحقيق أهداف واستراتيجية منشأة الأعمال.

ثانياً: محور النمو والتعلم

يبين هذا المحور مدى أهمية توجيه المنشأة استثماراتها إلى الأصول المعنوية، متمثلةً بالاستثمار في الموارد البشرية وأنظمة المعلومات، التي تسهم في تحقيق الاستراتيجية العامة للمنشأة. ويمكن إيراد العديد من المؤشرات والمقاييس التي تكون ذات دلالة وتخدّم هذا المحور، ومن أهمها ما يلي:

- متوسط عدد ساعات التدريب السنوية للعامل: كلما زادت هذه النسبة دلّت على الأهمية الكبيرة التي توليها إدارة المنشأة للتدريب، ممّا يرفع من مستوى مهارة العامل، ويزيد من قدرته على العطاء، ودافعه للعمل والابتكار والإبداع. وتُحسب كالآتي:

$$\frac{\text{عدد ساعات التدريب المنفذة سنوياً}}{\text{عدد ساعات العمل السنوية للعمال الخاضعين للتدريب}}$$

- نسبة العاملين الذين خضعوا للتدريب من إجمالي عدد العاملين: تشير هذه النسبة إلى مدى الاهتمام الشامل بجميع الكوادر العاملة، مما يسهم في توليد رضا وولاء لدى العاملين، ويرفع من شعورهم بالمسؤولية، ويزيد حافز المنافسة بينهم لتقديم الأفضل في مجال الابتكار والتصميم والتشغيل. وهي كما يلي:

$$100 \times \frac{\text{عدد العاملين الذين خضعوا للتدريب فعلياً}}{\text{إجمالي عدد العاملين في المنشأة}}$$

- نسبة تكاليف الإعداد والتدريب إلى إجمالي التكاليف الإدارية: تساوي

$$100 \times \frac{\text{تكاليف الإعداد و التدريب}}{\text{إجمالي التكاليف الإدارية}}$$

- جودة الاقتراحات المقدمة من العاملين: تحتسب هذه النسبة سنوياً أو شهرياً، وتقارن مع النسب المماثلة للمنشآت المنافسة أو مع نسب الفترات السابقة، تكون كالآتي:

$$100 \times \frac{\text{عدد المشاكل التي حلت من العاملين}}{\text{إجمالي عدد المشاكل المطروحة للحل}}$$

- مقاييس استمرارية العاملين: يمكن أن نعبر عن استمرارية العاملين بمعدّل استمرارية العاملين الذي يُحسب كالآتي:

$$100 \times \frac{\text{عدد العاملين المستمرين منذ انطلاق المنشأة بملاكها الكامل}}{\text{عدد الملاك الإجمالي للمنشأة}}$$

ويكون معدّل العاملين غير المستمرين مساوياً:

$$100 \times \frac{\text{عدد العاملين الذين تركوا المنشأة بإرادتهم}}{\text{عدد الملاك الإجمالي للمنشأة}}$$

ومن المفيد مقارنة هاتين النسبتين مع مثيلاتها في المنشآت المنافسة، واتخاذ إجراءات مناسبة للمزيد من التحفيز لاستقطاب واستقرار اليد العاملة التي تشكل جوهر راس المال البشري والمعرفي.

- مقاييس إنتاجية العاملين: من أهم هذه المقاييس مدى مساهمة العامل في الإيراد الإجمالي، الذي يقاس ربعياً أو سنوياً، ويبين متوسط مساهمة العامل في توليد الإيرادات الإجمالية، ويُحسب كالآتي:

$$\frac{\text{إجمالي الإيرادات للمنشأة}}{\text{إجمالي عدد العاملين في المنشأة}}$$

ويمكن حساب إنتاجية العامل مقدّرة بوحدات الإنتاج أو بالساعات كما يلي:

$$\frac{\text{حجم الإنتاج المادي}}{\text{إجمالي عدد العاملين في المنشأة}} \quad \text{أو} \quad \frac{\text{حجم الإنتاج المادي مقدراً بالساعات}}{\text{عدد العاملين} \times \text{ساعات العمل للعامل}}$$

- معدّل دوران رأس المال المعرفي: يعبر عن كفاءة استثمار رأس المال المعرفي، ويعدُّ مقياساً مالياً شاملاً يبرز مساهمة كل وحدة نقدية من رأس المال المعرفي في توليد الإيرادات التي تعزز ربحية المنشأة، وهذا الأمر بارز الأهمية في بيئة الأعمال الحديثة، ويتم التركيز عليه من خلال بناء الاستراتيجية العامة للمنشأة واستراتيجية النمو والتعلم، في ضوء المتغيرات المستجدة والمتوقعة المحيطة بمنشآت الأعمال. ويساوي:

$$\frac{\text{صافي الإيرادات للمنشأة}}{\text{متوسط رأس المال المعرفي}}$$

ومن الجدير بالذكر ضرورة العمل على تطوير منظومة المقاييس والمؤشرات الخاصة بالمنشأة في ضوء التغذية الراجعة للمعلومات، والمقارنة بالمنافسين، وتسهم في إعادة بناء الاستراتيجية وتطويرها من جديد لتدعيم المزايا والقدرات التنافسية لمنشآت الأعمال في البيئة الحديثة.

وفيما يلي نموذجاً مقترحاً من الباحثة لتقرير أداء لخط إنتاجي يتضمن مقاييس ومؤشرات كمية (غير مالية) مرتبة وفق تسلسل محاور بطاقة الأداء المتوازن، ليكون مكمّلاً لتقارير الأداء المالية المعدّة بناء على النظام المعياري المطوّر:

المقياس	الأداء الفعلي	الأداء المستهدف	الانحرافات وطبيعتها	السبب
محور العملاء				
معدل نمو عدد العملاء السنوي				
معدل نمو المبيعات السنوي				
متوسط الاحتفاظ بالعميل				
معدّل الحصة السوقية للمنشأة				
عدد شكاوى العملاء كنسبة من عدد الوحدات المباعة				
محور العمليات الداخلية				
عدد الابتكارات				
نسبة المنتجات الجديدة المباعة				
نسبة المنتجات التي تم تطويرها مقارنة بالمنافسين				
نسبة عدد الأجزاء النمطية				
زمن دورة التصميم				
زمن دورة التصنيع				
زمن دورة التسليم				
كفاءة دورة التصنيع				
نسبة المواد المعيبة إلى المشتراة				
نسبة الوحدات المعيبة إلى الوحدات المنتجة				
عدد طلبات الإصلاح				
معدّل التسليم في الوقت المحدد				
معدّل دوران مخزون الإنتاج التام				
نسبة مخلفات المواد الأولية				
عدد مرات توقف الخط الإنتاجي				
محور النمو والتعلم				
متوسط عدد ساعات التدريب السنوية للعامل				
نسبة العاملين الذين خضعوا للتدريب من إجمالي عدد العاملين				
نسبة تكاليف الإعداد والتدريب إلى إجمالي التكاليف الإدارية				
جودة الاقتراحات المقدمة من العاملين				
معدّل استمرارية العاملين				
معدّل إنتاجية العامل بالساعة				
معدّل دوران رأس المال المعرفي				

المبحث الثالث: دور نظام التكاليف المعيارية المطّور في تحقيق استراتيجية ريادة التكلفة.

تمثل استراتيجية المنشأة الأساس الذي يوجه القرارات والإجراءات المختلفة في المنشأة، لكن تعددت وجهات نظر الباحثين حول مفهوم الاستراتيجية، فالبعض أطلق هذا المصطلح على الأهداف والسياسات التي تسعى المنظمة إلى تحقيقها، والبعض الآخر يطلق هذا المصطلح على عملية وضع البدائل المختلفة لتحقيق الأهداف ومقارنة التكاليف بالعوائد ثم اختيار البديل الاستراتيجي ووضعه في برنامج زمني قابل للتنفيذ. ويطلق هذا المصطلح على القرارات التي تهتم بعلاقة المنظمة بالبيئة الخارجية[198].

وقد عرّف Wilson الاستراتيجية بأنها مجموعة متكاملة من التصرفات التي تهدف إلى ضمان تحقيق ميزة تنافسية مستمرة، وذلك من خلال القدرة على تكييف وضعها التنافسي في ظل تغير الظروف والأحداث المحيطة بها[199].

كما عرفت الاستراتيجية في مجال الأعمال بأنها خطط وأهداف المنشأة التي يتم وضعها بطريقة تضمن خلق درجة من التطابق بين رسالة المنشأة وأهدافها، وبين هذه الرسالة والبيئة التي تعمل بها بصورة فعّالة وذات كفاءة عالية[200]. وتلعب الاستراتيجية دوراً هاماً في تحديد الاتجاه الذي يجب أن تسير فيه المنظمة، حيث تصف الاستراتيجية كيف تحقق منظمة الأعمال المقابلة بين قدراتها وإمكاناتها مع الفرص المتاحة لها في السوق، وذلك لتحقيق أهدافها. ويجب على أي منظمة عند صياغة استراتيجياتها أن تستوعب إمكانات مجال الصناعة التي تعمل بها. ويركز تحليل مجال الصناعة على خمس قوى وهي: المنافسين، الداخلين المحتملين إلى السوق، المنتجات البديلة، قوة التفاوض مع العملاء، وقوة التفاوض مع الموردين[201].

عوامل نجاح الاستراتيجية

يمكن تقسيم عوامل نجاح الاستراتيجية إلى أكثر من مستوى، وهي بدورها تقود إلى عامل النجاح الأساسي، الذي يساهم في تحقيق الأهداف الاستراتيجية وهي[202]:

- التخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة، لأن ذلك يؤدي إلى خفض التكاليف وبالتالي زيادة الربحية، وهو العامل الأساسي الذي تسعى إليه المنشأة.
- الوصول بمستوى الإنتاج المعيب إلى الصفر، ويؤدي ذلك إلى ارتفاع جودة المنتجات وزيادة منفعة المُنتَج لدى العميل.
- تخفيض وقت الاستجابة لطلب العملاء، مما يؤدي إلى زيادة كفاءة دورة التصنيع، وبالتالي زيادة الإنتاجية.

---

198 هاشم، محمد صالح. (2003). **تقييم أسلوب التكلفة المستهدفة في دعم ونجاح تطبيق استراتيجية ريادة التكلفة ببيئة الأعمال المتقدمة**. مجلة البحوث الإدارية. ص216.

199 Wilson. R. 1990, "Strategic cost analysis, management Accounting, oct, pp 12-13.

200 أبو الفتوح، سمير. **الإدارة الاستراتيجية للتكلفة**. مرجع سابق. ص35.

201 هورنجرون، وآخرون. 2009. محاسبة التكاليف- مدخل إداري، الجزء الثاني. مرجع سابق. ص857.

202 الجوهري، رشا عبد الحميد. (2016). **إطار محاسبي مقترح لزيادة فاعلية نموذج سلسلة القيمة في تحقيق ريادة التكلفة- دراسة حالة.** رسالة دكتوراه بإشراف أ.د عصافت عاشور. كلية التجارة. جامعة عين شمس. مصر. ص76.

إن تحديد جوانب القوة والضعف النسبية في المنشأة يساعد على تنمية عدد من الاستراتيجيات البديلة لاستغلال الفرص البيئية أو تجنب التهديدات[203]. ويمكن التمييز بين ثلاثة خيارات استراتيجية تتبعها المنشأة للحصول على ميزة تنافسية، هي: استراتيجية ريادة التكلفة التي تركز على تخفيض تكاليف المنتج مقارنة بالمنافسين، ويقابلها استراتيجية التميز والتي تركز على تقديم منتجات مميزة للمستهلكين، وتقع بينهما استراتيجية التركيز[204].

وعلى الرغم من تعدد الاستراتيجيات البديلة التي يمكن تبنيها في بيئة الأعمال المعاصرة لخدمة رسالة وأهداف المنشأة، إلا أن استراتيجية ريادة التكلفة لها أهمية خاصة، وذلك لما تتضمنه من مزايا تدعم قدرة المنشأة على النجاح والاستمرار والنمو والمنافسة في بيئة الأعمال الحديثة[205].

استراتيجية ريادة التكلفة

تعد استراتيجية ريادة التكلفة أوضح الاستراتيجيات الثلاث العامة للتنافس، فمن خلالها تسعى المنشأة لكي يتم إنتاج المنتج بأقل تكلفة في الصناعة، ويجب على المنشأة التي تتبع استراتيجية ريادة التكلفة إيجاد مصادر للاستفادة من التكلفة واستغلالها إلى أقصى حد ممكن. وإن التكلفة المنخفضة التي تتحقق من خلال استراتيجية ريادة التكلفة تؤدي إلى عوائد أعلى من المنافسين، ومع ذلك لا يمكن تجاهل الاستراتيجيات الأخرى لأنها تكمّل بعضها بعضاً[206].

يمكن تعريف استراتيجية ريادة التكلفة على أنها استراتيجية تنافسية تساعد منشأة الأعمال على تحقيق التفوق على المنافسين وذلك بإنتاج منتجات أو تقديم خدمات بأقل تكلفة[207]. وبموجب هذه الاستراتيجية تكون الوحدة الاقتصادية قادرة على تحقيق هامش ربح أكبر من المنافسين عند بيع المنتجات بأسعار السوق، أو تخفيض أسعارها بأقل من المنافسين الأمر الذي يؤدي إلى توسيع حصتها السوقية وتوليد أرباح يمكن إعادة استثمارها في الوحدة الاقتصادية[208].

وتشير استراتيجية ريادة التكلفة إلى قدرة المنشأة على تحقيق تكاليف أقل مقارنة بالمنافسين، وذلك من خلال إجراءات تحسين الإنتاجية والكفاءة والتخلص من الفاقد، والرقابة الدقيقة على التكلفة[209].

وتهدف استراتيجية ريادة التكلفة إلى تخفيض تكلفة المنتج إلى أدنى حد ممكن، دون المساس بجودة المنتج. وفي سبيل الوصول إلى هذا الهدف تعتمد المنشأة على قاعدة معلومات متسعة تشمل تكاليف الإنتاج والجودة، والعوامل المؤثرة في سلوك التكاليف عموماً، والتكلفة لدى المنافسين خصوصاً، فضلاً عن التعرف على هياكل التكاليف في المنشآت المنافسة

---

[203] أبو الفتوح، سمير. **الإدارة الاستراتيجية للتكلفة**. مرجع سابق. ص41.

[204] Cinquini, L., & Tenucci, A. (2010), "Strategic management accounting and business strategy: a loose coupling?", Journal of Accounting & organizational change, Vol. 6, No. (2), PP. 228-259.

[205] هاشم، محمد صالح. مرجع سابق. ص226.

[206] Porter, M. E., (2011), **Competitive advantage of nations: Creating and Sustaining Superior Performance**. Simon and Schuster.

[207] Blocher, E. J., Stout, D. E., & Cokins, G., (2019), "Cost management: A strategic emphasis", Includes index, p17.

[208] مرعي، منى سالم. 2010. **استخدام مفهوم التحليل الاستراتيجي (SWOT) في تحقيق استراتيجية الريادة في التكلفة ودعم القدرة التنافسية**. مجلة بحوث مستقبلية. العدد الحادي والثلاثون والثاني والثلاثون. ص 94.

[209] هورنجرون، وآخرون. 2009. **محاسبة التكاليف- مدخل إداري- الجزء الثاني**. مرجع سابق. ص859.

ومقارنتها وتحليلها بقصد الوصول إلى أفضل هيكل للتكاليف يتناسب والموقف التنافسي للمنشأة في مختلف الأسواق. وإن استراتيجية تخفيض التكلفة تتطلب تحليلاً استراتيجياً للتوصل إلى الميزات التنافسية التي تتمتع بها المنشأة، أي للتوصل إلى نوع التكلفة التي تميز المنشأة استراتيجياً. فقد تتميز المنشأة بكفاءة وبرخص ووفرة الأيدي العاملة، ممل يجعل التكلفة هي العنصر المتميز الذي يقود استراتيجية المنشأة، ويميزها عن غيرها من المنشآت[210].

ويمكن للمنشأة تحقيق ميزة التكلفة عن طريق تقديم منتج أو خدمة بسعر منخفض نسبة إلى أسعار المنتجات المنافسة. وإن تحقيق وتطوير هذه الأولوية –كميزة تنافسية– يتطلب ضبطاً مستمراً للتكاليف، عن طريق قيام مديرو الأقسام بتحديد تكاليف البحث والتطوير، والتصميم، والإنتاج، والشراء، والتخزين وغيرها، وبما يسهم في زيادة القيمة المضافة والأرباح المتحققة ومن ثم تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة من خلال تقديمها وبشكل مستمر لمنتجات ذات أسعار منخفضة، وبالتالي ضمان بقائها واستمرارها في السوق (Krajewski & others, 2004, 33).

ويشير Porter إلى أن المنشأة تحقق ميزة التكلفة المنخفضة إذا كانت التكلفة التراكمية لأداء كل أنشطة القيمة أقل من تكلفة المنافسين، ويتحقق ذلك بطريقتين، هما[211]:

1. الرقابة على محركات التكلفة للأنشطة التي تمثل تكاليفها نسبة مهمة من التكلفة الكلية.
2. إعادة تشكيل سلسلة القيمة للمنشأة وذلك بتبنيها لطريقة جديدة وأكثر فعالة لتصميم وإنتاج وتوزيع وتسويق المنتج.

وتمر استراتيجية ريادة التكلفة بثلاث مراحل أساسية، هي:

1. مرحلة بناء استراتيجية ريادة التكلفة: تستلزم هذه المرحلة ضرورة التعرف على نقاط القوة والضعف في هيكل التكاليف الداخلي للمنشأة من خلال دراسة وتحليل عناصر التكاليف المختلفة وفقاً للعديد من أسس تصنيف التكاليف. وفي هذه المرحلة يلزم أيضاً تحديد الفرص والتهديدات التكاليفية في البيئة المحيطة بالمنظمة، ولاسيّما ما يتعلق بالمنافسين والموردين والعملاء[212]. يتم صياغة استراتيجية ريادة التكلفة من خلال استغلال نقاط القوة والتميز التي تتمتع بها المنشأة لمواجهة أو الحد من آثار التهديدات الخارجية، فضلاً عن محاولة الاستفادة من الفرص المتاحة لتحسين وتطوير أداء الأنشطة الداخلية التي تمثل نقاط ضعف لدى المنشأة[213].
2. مرحلة تطبيق الاستراتيجية: يعتبر تنفيذ استراتيجية ريادة التكلفة بشكل ملائم هو أساس النجاح في تحقيق أهداف هذه الاستراتيجية، ويستلزم تطبيقها إجراء ثلاث خطوات أساسية، هي[214]:

   أ- تحديد الأهداف التكاليفية لاستراتيجية ريادة التكلفة.

---

[210] باسيلي، مكرم. 2020. مرجع سابق. ص112.

[211] Porter, M.E, (1998) **Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance**. The Free Press, New York, pp97-120.

[212] هاشم، محمد صالح، مرجع سابق، 2003، ص224.

[213] الوصابي، هاني علي. 2013. مرجع سابق. ص61.

[214] هاشم، محمد صالح. 2003. مرجع سابق. ص224.

ب- تحديد السياسات والبرامج اللازمة لتطبيق الاستراتيجية.

ت- المساهمة في ترشيد تخصيص الموارد لتحقيق الأهداف التكاليفية.

وهذا يتطلب تحليل الأنشطة التي تقوم المنشأة بتأديتها لأنه يوفر المعلومات عن الأنشطة التي تضيف قيمة، والأنشطة التي لا تضيف قيمة. ويصار إلى رفع كفاءة الأنشطة التي تضيف قيمة من خلال توفير الإمكانيات والكوادر اللازمة، وتشديد الضوابط والأحكام المطبّقة لتخفيض التكاليف وتحسين جودة الأداء. وأيضاً العمل على تقليص الأنشطة التي لا تضيف قيمة أو حذفها لتخفيض التكاليف وتقليص دورة التصنيع وزيادة رضا العملاء.

3. مرحلة رقابة وتقييم وتطوير استراتيجية ريادة التكلفة: في هذه المرحلة يتبلور مدى نجاح أو فشل المنشأة في تبني الاستراتيجية وتنفيذها، وكذلك تحديد المشاكل والعقبات التي تواجه استراتيجية ريادة التكلفة، مع اقتراح الحلول والأساليب والأدوات الكفيلة لتحقيق التميز التكاليفي الذي تنشده استراتيجية ريادة التكلفة في المستقبل. وحتى يمكن رقابة وتقويم استراتيجية ريادة التكلفة فإنه يلزم فحص الأداء التكاليفي في البيئة الداخلية والخارجية بالمنشأة، واستخدام العديد من الأدوات والأساليب اللازمة لفحص وتقييم وتقويم الافتراضات التي بنيت عليها استراتيجية ريادة التكلفة، وتحديد مدى القدرة على استمرار هذه الافتراضات في المستقبل[215].

وفي ضوء ما سبق يتضح أن استراتيجية ريادة التكلفة تسعى إلى الوصول بتكلفة المنتج إلى أقل تكلفة في السوق من خلال ليس فقط تخفيض تكلفة الإنتاج، وإنما أيضاً من خلال تخفيض تكاليف أداء كافة الوظائف الأخرى بالمنشأة كتكاليف البحوث والتطوير والتشغيل والبيع وخدمات ما بعد البيع، وفي سبيل ذلك فإن نجاح هذه الاستراتيجية يستلزم ضرورة التركيز على تصميم المنتج من خلال هندسة القيمة وهندسة الجودة وإخضاعه للتحليل الوظيفي للتحكم بمستوى التكاليف قبل حدوثها، وتوفير الخصائص والوظائف اللازمة لجودة المنتج في ظل إدارة الجودة الشاملة.

التخفيض الاستراتيجي للتكاليف لتحقيق ريادة التكلفة

إن التحكم في التكلفة يمثل بعداً تنافسياً يكون السعي إلى تحقيقه هو اهتمام مستمر لكل متخذ قرار في الوحدة الاقتصادية من أجل اكتساب الميزة التنافسية، ويجب على الوحدة الاقتصادية أن تبحث عن طرق لتخفيض تكاليف نشاطها وبشكل مستمر، وذلك لأن نشاط تخفيض التكاليف ليس ثابتاً أو دائماً فهو يتطلب تحسيناً مستمراً وبحوثاً متواصلة وأساليب أكثر كفاءة لتوصيل الخدمة[216]. كما يعد تخفيض التكاليف إحدى التقنيات اللازمة للمنافسة بالنسبة للمنشآت الراغبة في تحقيق ميزة تنافسية في السعر، والتي ترغب في زيادة حصتها في السوق لتصبح رائدة في الأسواق العالمية[217]. فأصبح تخفيض

---

[215] هاشم، محمد صالح. 2003. مرجع سابق.ص225.

[216] روبارت بتس وديفيد لي. ترجمة عبد الحكم الخزامي. 2008. **الإدارة الاستراتيجية بناء الميزة التنافسية**. القاهرة. دار الفجر للنشر والتوزيع. ص317.

[217] Lockey, K., ***Factory and production,*** London Dp Publisher, 4th , 2002,P:20.

التكاليف من أهم الأهداف التي تسعى المنظمات إلى تحقيقها مع عدم الإخلال بمواصفات المنتج والإبقاء على مستوى الجودة المطلوبة من العملاء[218].

وقد عرفت فلسفة تخفيض التكاليف على أنها عملية تحقيق الوفورات في تكاليف أداء الأنشطة من خلال خفض الوقت والجهد اللازم لإتمامها، أو من خلال استبعاد بعض الأنشطة المتداخلة فيها التي لا تضيف أي قيمة للمنتجات، بشرط أن يكون استبعادها غير مؤثر على جودة وخصائص المنتج[219]. وفي هذا السياق أصدر معهد المحاسبين الإداريين تعريفاً لفلسفة تخفيض التكاليف على أنها التخفيض الفعلي والمستمر في تكلفة الوحدة للسلع المصنعة أو الخدمات المقدّمة دون الإخلال بجودة المنتج أو الخدمة[220]. وتركز فلسفة تخفيض التكاليف بشكل أساسي على تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة بما يقلل من مجالات الإسراف وسوء الاستخدام ويوجه التكلفة إلى الأنشطة الضرورية التي تضيف قيمة حقيقية للمنتج، مع تحقيق رضا العملاء من خلال تقديم المنتج بالجودة والمواصفات المميزة وبأقل سعر ممكن مقارنة بأسعار المنافسين[221].

ويشير Kaplan إلى أن التخفيض الاستراتيجي للتكاليف يجب أن يكون جزءاً من الاستراتيجية التنافسية، والتي تعمل على تكامل الاستراتيجيات التكنولوجية واستراتيجيات إدارة الموارد البشرية لتوفير منهج واسع الأساس وطويل الأجل لتخفيض التكلفة (Kaplan,2012).

ويرتبط مفهوم التخفيض الاستراتيجي للتكاليف بالتركيز على الرؤية الاستراتيجية لإدارة التكلفة، التي تتطلب التكامل بين المنظور الداخلي والخارجي لإدارة التكاليف، وذلك بالتركيز على تحليل البيئة الداخلية والخارجية للوقوف على مواطن الضعف والقوة حتى يتم الاستفادة منها في تخفيض التكاليف والوصول بها إلى الحدود التنافسية.

إن إدارة التكلفة بمفهومها الحديث تعتمد على منهج منتظم وإطار شامل من الأدوات التي يتم تطبيقها بالتكامل فيما بينها لتحقيق التحسين المستمر لكافة أوجه المعاملات الداخلية والخارجية وتلبية متطلبات المنشأة في إدارة فعّالة للتكلفة في بيئة تتسم بشدة المنافسة[222]. وتعدُّ إدارة التكلفة الاستراتيجية نهجاً موجهاً نحو المستقبل يركز على خفض التكلفة والتحسين المستمر والتغييرات في طرق تنفيذ الأنشطة والعمليات، بهدف تحقيق ميزة تنافسية وزيادة رضا الزبائن من خلال تخفيض التكلفة إلى مستوى أقل من ذلك الذي يقدمه المنافسون[223]. وتمثل إدارة التكلفة الاستراتيجية تطبيقاً لأساليب إدارة التكلفة

---

[218] Horngren,C.and et al., Introduction to management accounting ,15th Global Edition, Person,2011,Pp:219.

[219] حجاج. أحمد محمد، باسيلي. مكرم عبد المسيح. (2001). **المحاسبة الإدارية – التخطيط والرقابة**. القاهرة. المكتبة العصرية للنشر. ص210.

[220] Lawal, A., "Effect of Cost Control and Cost Reduction Techniques in Organizational Performance", International Business &Management, Vol. 14, No. 3, 2017, P:21.

[221] الجيوشي، أميمة رزق علي. (2020). **إطار مقترح للتخفيض الفعلي لعناصر تكاليف القطاع الصناعي بالتطبيق على قطاع صناعة الاسمنت في مصر.** رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التجارة. جامعة بورسعيد. مصر. ص17.

[222] Cooper, R., Slagmulder, R. [2004]. **Inter-organizational cost management and relational context**. Accounting Organizations and Society. Vol.29, No. (4): 1–26.

[223] Drury, Colin. (2018). **Management and Cost Accounting**. 10th Edition. Cengage Learning, United Kingdom. p598.

بغرض تخفيضها، وتحسين المركز التنافسي للمنشأة في نفس الوقت[224]. وفي ظل إدارة التكلفة الاستراتيجية يمكن استخدام التحليل الاستراتيجي للتكلفة الذي يتخذ من سلسلة القيمة أداة لتحديد سلسلة الأنشطة الرئيسية التي تعطي قيمة مرتفعة للمنتج، وتسهم إدارة التكلفة في التعرف على الأنشطة التي تضيف قيمة والعمل على التخفيض المستمر للتكلفة عن طريق إيجاد نوع من الرقابة المستمرة والمتابعة الفورية من قبل المسؤولين عن الأداء بقصد تحسين التكلفة[225]. ويعتمد التحليل الاستراتيجي للتكلفة على أداتين أساسيتين، هما:

1- تحليل سلسلة القيمة: سلسلة القيمة لأي منشأة هي مجموعة متصلة من الأنشطة المولّدة للقيمة وذلك بداية من أنشطة الحصول على المواد الخام من الموردين وانتهاء بتسليم المنتج النهائي إلى العملاء، ويعني تحليل سلسلة القيمة التركيز على كافة الأعمال المتعلقة بالمنتج أو الخدمة من البداية إلى النهاية، وينبغي أن يتم معاملة كل وظيفة من وظائف الأعمال (البحوث والتطوير، التصميم، الإنتاج، التسويق، التوزيع، خدمة العملاء) على أنها أنشطة ضرورية تضيف قيمة، مع تحقيق التكامل والتنسيق بين جهود كافة وظائف الأعمال بالشكل الذي يؤدي إلى تحسين قدرات كل وظيفة من هذه الوظائف[226].

2- تحليل مسببات التكلفة: والمقصود بمسبب التكلفة أي عامل يؤثر في التكلفة، بمعنى أن التغير في مسبب التكلفة يترتب عليه التغير في إجمالي التكلفة المرتبطة والمتعلقة بغرض التكلفة. ومسببات التكلفة قد تكون في صورة مقاييس مالية مثل قيمة المبيعات، أجور العمل المباشر، أو في صورة متغيرات غير مالية وهي الأساس، مثل: عدد ساعات العمل، عدد طلبات الخدمة، عدد الأجزاء بالمنتج، عدد مرات الفحص أو التجهيز.. إلخ. ويركز تحليل مسببات التكلفة على الإبقاء فقط على الأنشطة التي تضيف قيمة وإدارة استخدام مسببات التكلفة للأنشطة التي تضيف قيمة بكفاءة.

وبالتالي يعدُّ تحليل سلسلة القيمة من أهم مداخل تخفيض التكلفة عبر دورة حياة المنتج التي يمكن استخدامها لتحقيق استراتيجية ريادة التكلفة، وذلك من خلال تحديد وتصنيف الأنشطة التي تضيف أو لا تضيف قيمة، ويخدم هذا التحليل التوجهات الداخلية، خاصة فيما يتعلق بتحديد مواطن الضعف والقوة في هذا المجال[227]. كما أن دراسة مسببات التكلفة تساعد في الحصول على معلومات وافية وتفصيلية عن الأداء والعمليات والنشاط، وبالتالي تطوير الأداء.

آلية تحقيق التخفيض الاستراتيجي للتكاليف

تعمل آلية التخفيض الاستراتيجي للتكاليف من خلال التركيز على تخفيض تكاليف دورة حياة المنتج، وذلك عن طريق تركيز جهود تخفيض التكاليف على هذه الأنشطة التي تحدث قبل بدء العملية الإنتاجية، وهي مرحلة التصميم وما قبل تصميم

---

[224] Cooper, R., Slagmulder, R. [2004]. **Inter-organizational cost management and relational context**. p14.

[225] أبو الفتوح، سمير. 2004. **الإدارة الاستراتيجية للتكلفة**. مرجع سابق. ص45-44.

[226] المرجع السابق، 2004، ص48

[227] مرعي، منى سالم. 2010. مرجع سابق. ص 101.

المنتج، حيث تحتاج المنشآت إلى تطبيق منهج استراتيجي لتخفيض التكاليف يتصف بالصفات التالية: (Yang & Luo, 2013).

- الربط بالأهداف الاستراتيجية.
- الشمول والالتزام الإداري بوضع خطط صالحة للتطبيق.
- البحث المستمر عن الفرص لخفض التكلفة.
- التطبيق المرحلي للعملية الإنتاجية بحيث يتم قياس وتقييم وتحليل كل مرحلة للوقوف على أسباب زيادة التكاليف والعمل على تحليلها وتخفيضها.

وتلبية لذلك تضافرت الجهود البحثية النظرية والتطبيقية من أجل تقديم مجموعة من الأدوات والأساليب التي تحتاج إليها المنشأة في ظل بيئة الأعمال الحديثة، وبالنتيجة اتخذت تلك البحوث في مجال محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية اتجاهين متكاملين.

ركز الأول على مجموعة من الأدوات المحاسبية والتكاليفية التي تتوافق مع ظروف ومتغيرات بيئة الأعمال الحديثة[228]، ومن أبرز تلك الأدوات نظام التكاليف على أساس الأنشطة (ABC)، ومدخل التكلفة المستهدفة وأدواته المتمثلة بهندسة القيمة والتحسين المستمر.

بينما ركز الاتجاه الثاني على تطوير مجموعة الأدوات والأساليب المتواجدة حتى تتوافق مع المتغيرات والظروف المستحدثة في البيئة المعاصرة، عن طريق تحديث بعض المكونات الخاصة بهذه الأساليب أو تعديلها بما يتوافق مع الاحتياجات المطلوبة من التطوير، ومن أبرز تلك الأدوات نظم التكاليف المعيارية[229]. وهو الاتجاه الذي تؤيده الباحثة وسعت إلى تحقيقه من خلال العمل على مواءمة نظام التكاليف المعيارية مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية، لتوظيف تلك الأدوات في مجال زيادة فاعلية وتطوير نظام التكاليف المعيارية.

يهتم نظام التكاليف المعيارية المطوّر بكيفية تحقيق حجم الإنتاج المخطط بأدنى مستوى من التكلفة، وأقصى مستوى من الجودة، من خلال تبني أساليب الإدارة العلمية للموارد الاقتصادية، والتركيز على الأنشطة ومسببات التكلفة. وتتناول الباحثة دور نظام التكاليف المعيارية المطوّر في تحقيق استراتيجية ريادة التكلفة، من خلال المحورين الأساسيين، هما:

- دور النظام المعياري المطوّر في تخفيض التكاليف على مستوى الأنشطة التشغيلية والمنتجات.
- دور النظام المعياري المطوّر في الرقابة على تنفيذ خطط التحسين المستمر.

[228] Diane, J.,& Marcia ,W .,"Big Data: A new twist to accounting", ***Journal of Accounting Education***", Vol. 38,2017, P:5.
[229] الجيوشي، أميمة رزق علي. 2020. مرجع سابق. ص61.

أولاً: دور نظام التكاليف المعياري المطوّر في تخفيض التكاليف على مستوى الأنشطة التشغيلية والمنتجات.

يعتبر فهم المهام أو الأنشطة التي تتسبب في نشوء التكاليف مثل إعداد الآلات أو توزيع المنتجات أمراً مفيداً في حساب وإدارة تكلفة المنتجات. ولتقرير أهداف خفض التكاليف يبدأ المديرون بدراسة السوق لتحديد الأسعار التي يرغب العملاء في دفعها للسلع أو الخدمات، ثم تتتالى الإجراءات حتى يتم تحديد التكلفة التنافسية والخطوات اللازمة لتحقيقها.

يعتمد نظام التكاليف المعيارية المطوّر في معايرة التكاليف غير المباشرة على منهجية الأنشطة (ABC)، وبالتالي يحدث نوع من التكامل والتوافق بين نظام التكاليف المعيارية ونظام التكاليف على أساس الأنشطة على طول سلسلة القيمة بالمنشأة، ممّا يساعد على الاستفادة من نقاط مزاياهما الخلّاقة معاً.

يساهم نظام التكاليف المعيارية المطوّر على أساس منهجية الـ (ABC) في تحقيق التخفيض الاستراتيجي للتكاليف من خلال ما يلي:

1. إن تحليل سلسلة القيمة الذي يعتمد عليه نظام التكاليف المعياري المطوّر يحقق تخفيض التكاليف حيث يساعد بتحديد الأنشطة التي لا تضيف قيمة وتستهلك الموارد، وتحقيق التكامل والمزج بين الأنشطة المختلفة، وتحسين أداء كل نشاط على حدة من حيث التكلفة والجودة والإنتاجية ضمن سلسلة القيمة، من خلال الكشف عن الطرق التي يمكن بواسطتها تخفيض التكاليف وتجنب الأعطال وتلافي نقاط الضعف، وتخفيض زمن أداء النشاط، وبالتالي زيادة كفاءته وتخفيض تكلفته، ممّا يسهم في رفع كفاءة وفعالية أداء العمليات التشغيلية التي تحقق بدورها معايير التكلفة المبينة على أساس التكلفة التنافسية، ويؤدي إلى تحسين الأداء المالي المتمثل في تعظيم الربح في الأجل القصير والطويل.
2. إن التركيز على معايرة الأنشطة أو مراكز الأنشطة بوضع معايير التكلفة على أساس مسببات النشاط (التكلفة) الخاصة بكل منها، يسهم في تحقيق الرقابة الفعّالة على التكاليف وتقييم الأداء الجاري للأنشطة.
3. إن المزج بين فلسفة مسببات التكلفة ونظام التكاليف المعياري، يسهم في توفير المعلومات عن معدّلات التحميل لمسببات تكاليف الأنشطة، والعدد الأمثل لمسببات التكاليف والمسببات الواجب استخدامها، واحتياجات المنتجات من مخرجات الأنشطة المختلفة، بالإضافة إلى المعلومات اللازمة لحل المشكلات الإدارية الخاصة، الأمر الذي يوفر فرصاً أفضل لإدارة التكلفة والعمل على تخفيضها.
4. إن تحديد وتحليل مسببات التكلفة، والانحرافات غير الملائمة بين الأداء المعياري والأداء الفعلي، يساعد في تحديد تكلفة الموارد والأنشطة التي لا تضيف قيمة.
5. إن نظام التكاليف المعياري المطوّر يسهم إلى جانب المداخل الأخرى في تحقيق الرقابة الشاملة على الأداء في ظل استراتيجية الجودة الشاملة، التي تترجم في الواقع العملي بما يلي:
   - رقابة على مسببات التكلفة وعلى تكاليف الأنشطة على طول سلسلة القيمة.

- رقابة شاملة على أداء النشاط من حيث التكاليف والجودة والإنتاجية.

وهذا يسمح بتخفيض التكاليف نظراً للتخلص من كافة أنواع العيوب والتلف وما يرتبط بها من مصاريف إصلاح وتخريد وإعادة تشغيل.. إلخ، وهذا يعني استغلال الطاقة الإنتاجية بمعدّل أعلى في إنتاج منتجات سليمة (بدون عيوب) من المرة الأولى.

6. إن الرقابة الشاملة على أداء النشاط تؤدي إلى تخفيض تكاليفه، وهذا ينعكس تلقائياً على تخفيض تكلفة أصناف المنتجات (أغراض التكلفة)، لأن المنتجات بحسب منهجية الانشطة (ABC) تستهلك الأنشطة والأنشطة هي التي تستهلك الموارد.

ولأنه في بيئة الأعمال التنافسية الحديثة لم يعد من الممكن الاعتماد على مفهوم تخفيض التكلفة التقليدي الذي يركز على خفض تكاليف الانتاج وفقاً للمتغيرات الداخلية للمنشأة، وإنما الخفض يجب أن يكون في ضوء التكلفة التنافسية التي تحددها الأسواق الخارجية، فإن من أهم الخصائص التي يجب أن تتصف بها معايير التكلفة المطورة في بيئة التصنيع الحديثة هي الاستجابة للبيئة التنافسية، وهذا يتطلب تقييمها وفق رؤية المنافسين ودرجة الإحكام المطلوبة.

والخلاصة ترى الباحثة أن نظام التكاليف المعياري المطوّر يسهم في تخفيض التكاليف وتحقيق استراتيجية ريادة التكلفة من خلال ما يلي:

- إعداد معايير التكلفة المطوّرة في ضوء التكلفة المستهدفة التي تنطلق من أسعار المنافسين في السوق. وهذا يحدد سقفاً لتكلفة المنتج بحيث لا تتجاوز التكلفة التنافسية المسموح بها.
- شمول المعايرة كافة الأنشطة بما فيها نشاط التصميم للمنتجات، الذي يتم فيه هندسة القيمة وهندسة الجودة والتحليل الوظيفي، لتحقيق التوازن بين الأداء والتكلفة، ممّا يساعد على تخفيض التكاليف والتحكم بها قبل حدوثها، حيث إن التخفيض الحقيقي للتكاليف، كما سبق توضيحه، يكون في مرحلة تخطيط وتصميم المنتج التي تكون مسؤولة عن النسبة الأعظم من تكاليف التصنيع.
- الرقابة الجارية والشاملة في ظل نظام الجودة الشاملة، الذي يمنع العيوب أو يقلّصها إلى الصفر ويرفع كفاءة الأداء، والمحصّلة هي تخفيض التكاليف في المنظور الجاري والاستراتيجي.

ثانياً: دور نظام التكاليف المعياري المطوّر في الرقابة على تنفيذ خطط التحسين المستمر

عند تنفيذ برامج التحسين المستمر يحدث التغيير، والتغيير يتطلب إعادة تعديل المعيار، وهذه علاقة منهجية متكاملة تمكّن من قياس حجم التعديل في قيمة المعيار ومن ثم مبلغ التكاليف المعيارية بين تاريخ وتاريخ آخر، وهذا الحجم يبين مدى التنفيذ الزمني والمرحلي لخطة التحسين المستمر، ممّا يشكل أداة رقابة جارية على تنفيذ خطة تكاليف التحسين المستمر.

مع الإشارة إلى أنه لا يمكن الانتظار حتى نهاية الفترة المحاسبية لكي يتم تقييم مدى تنفيذ خطة التحسين المستمر، وذلك من خلال المقارنة بين التخفيض المخطط وبين التخفيض الفعلي، ولاسيّما أن عامل الزمن مهم في بيئة الأعمال الحديثة

التنافسية التي هي بيئة سريعة التغير ومتزايدة الطلب. وباعتبار وجود عوامل ومتغيرات متعددة تؤثر في نتيجة الأداء، لذا يتطلب الأمر فصل نتيجة التأثير الإيجابي لإجراءات التحسين والتطوير الداخلي لتكلفة النشاط أو الإنتاج، عن متغيرات سلبية مثل التضخم النقدي وزيادة الأسعار في السوق، التي تسهم في تضخيم التكلفة، لكي يتم تقييم أداء التحسين المستمر والمعبر عنه تكاليفياً ومالياً بصورة صحيحة.

إن انحرافات تعديل المعايير ومجاميعها تعبر عن مدى تنفيذ خطة التحسين المستمر خلال فترة زمنية محددة وذلك من خلال أثرها التكاليفي، مع التأكيد على وجوب التمييز بين تعديل المعيار الناجم عن التحسين المستمر للأداء والذي ينعكس على تخفيض مستوى التكلفة، وبين التعديل الناجم عن المتغيرات الخارجية المحيطة بالمنشأة نتيجة اختلاف العرض والطلب والتضخم النقدي. ويتم ذلك – كما تمت الإشارة إليه سابقاً– من خلال فصل انحرافات التعديل عن انحرافات التشغيل، ومن ثم تحليل انحرافات التعديل إلى انحرافات تعديل حدثت نتيجة التحسين المستمر (وهي إيجابية لأنها وفر)، وإلى انحرافات تعديل سلبية حصلت بسبب التضخم النقدي وأسعار السوق.

وبالتالي لأغراض الرقابة على تطبيق خطة التحسين المستمر وتقييم الأداء الجاري ومحاسبة المسؤولية، ينبغي حساب انحرافات تعديل المعايير، وإدراجها في قوائم التكاليف المعيارية كما يلي:

أ. مقارنة التكاليف المعيارية المحتسبة على أساس المعايير المعدّلة النهائية (للربع الأخير) مع التكاليف الفعلية لتحديد انحرافات التشغيل.

ب. مقارنة التكاليف المعيارية المحتسبة على أساس المعايير الأساسية مع التكاليف المعيارية المحتسبة على أساس المعايير المعدّلة في نهاية الربع الأول، والثاني، والثالث. لحجم الإنتاج المعادل للفترة، والمحتسب حتى تاريخ سريان استخدام المعايير المعدّلة من أجل تحديد انحراف تعديل المعايير. (بين المعايير الأساسية والمعدّلة).

حيث يساعد تحديد انحرافات تعديل المعايير في تحديد جزء الانحرافات الناتج عن تغير الظروف التكنولوجية والإدارية والاقتصادية وغيرها والتي تحيط بمنشآت الأعمال، وفصلها عن الانحرافات التشغيلية التي سببها ارتفاع أو انخفاض مستوى الأداء لعوامل الإنتاج المستخدمة. وعندئذٍ تصبح قيمة تلك التعديلات الحاصلة مؤشراً يدلل على كفاءة التنفيذ وتقييم الأداء الجاري، ودرجة تنفيذ الخطط الفنية والتكنولوجية بموجب برنامج التحسين المستمر، وفي حال بينت نتائج القياس (الانحرافات) عدم تحقيق التحسين المطلوب في الأداء يمكن أن يتم مراجعة الأهداف والاستراتيجية المتبعة للتأكد من إمكانية تطبيقهما ضمن الإمكانات المتاحة للمنشأة.

ويحقق استخدام المعايير الجارية في إطار الرقابة على تطبيق خطة التحسين المستمر النتائج التالية:

- اعتبار مستويات المعايير مقياساً لمدى التقدم نحو تحقيق خطط التحسين المستمر، وتعكس الكفاءة المتصاعدة في أداء الأنشطة الضرورية التي تضيف قيمة خلال الفترة المدروسة، وذلك لأن المعيار الجاري يعبر عن العلاقة الكمية والمالية المستهدفة بين المدخلات والمخرجات، وذلك بالاعتماد على دراسات تحليلية فنية واقتصادية لمواصفات عناصر

المدخلات المستخدمة (مواد، وأجور، تكاليف أخرى)، ومواصفات المخرجات المستهدفة، بحيث تبين هذه العلاقة مدى القدرة على تحقيق المخرجات المستهدفة بأقل قدر ممكن من المدخلات في الظروف الراهنة.

- العمل تدريجياً على تجنب تضمين المعايير بالتكاليف الناتجة عن الأنشطة التي لا تضيف قيمة، وذلك عن طريق تطبيق خطة التحسين المستمر والتخلص من الأنشطة غير الضرورية التي لا تضيف قيمة. ويتم تعديل المعيار ليعكس الواقع الجديد المحسّن، حيث إن الهدف الأساسي للمنشأة في ظل استراتيجية الجودة الشاملة هو التخلص نهائياً من التكاليف التي لا تضيف قيمة وتؤثر سلباً على الأداء وعلى مستوى التكلفة، وذلك بغية الوصول إلى مستوى التشغيل الأفضل الذي يسمح بتشغيل الطاقة الإنتاجية الكاملة للنشاط وبالحد الأدنى للمسموحات وبدون عيوب، ممّا ينعكس إيجاباً على تخفيض التكلفة.
- السعي نحو جعل التكلفة المعيارية لوحدة الإنتاج أو النشاط أو الإنجاز في حدود التكلفة التنافسية لوحدة الإنتاج والتي تساوي الفرق بين سعر السوق التنافسي وهامش الربح المخطط أو المستهدف. حيث يتم الأخذ بأسعار السوق الجارية لعوامل الإنتاج ومراعاة عوامل الكفاءة الجيدة أو الأفضل للأداء. وفي حال تجاوز التكلفة المعيارية للتكلفة التنافسية، فإنه يصار إلى المزيد من الرقابة على الأداء لإحداث تخفيض في التكاليف إلى مستوى مساوٍ أو أقل من التكلفة التنافسية.
- دعم الاستراتيجيات الحديثة في بيئة الأعمال التنافسية، لأن المعايير الجارية تعكس وتستوعب كل التغيرات والعوامل التقنية والإدارية والاقتصادية في بيئة المنشأة، حيث إن هذه المعايير ينبغي أن تستوعب متغيرات السوق، وهنا تبرز أهمية المراجعة المستمرة لمعايير التكلفة الجارية وتعديلها عند اللزوم للتأكد من أنها تعكس الظروف والتغيرات الحالية الداخلية والخارجية الناجمة عن تغير ظروف الإنتاج وتطوير تقنيات الإنتاج المستخدمة أو دور المبادرات الذاتية للعاملين في تخفيض التكلفة ومن ثم تحسن القدرة الإنتاجية للمنشأة.

وتؤكد الباحثة على أن ظروف المنافسة في بيئة الأعمال المستقرة تتجه دائماً نحو تخفيض الأسعار التنافسية في السوق، ممّا يضغط بدوره باتجاه تخفيض التكلفة المستهدفة (التنافسية)، وهذا يعني الاستمرار في جهود إعادة النظر بالمعايير الجارية وضبطها لكي تحافظ على خصائصها وسماتها من حيث العلمية والدقة والجودة والواقعية، حتى تبقى أدوات علمية وإدارية للقياس والتخطيط والرقابة وتقييم الأداء واتخاذ القرارات. وبالتالي تشكل المعايير الجارية في بيئة الأعمال التنافسية أساساً لمنهج جديد لنظام التكاليف المعياري المطوّر.

وهكذا فإن نظام التكاليف المعياري المطوّر يلعب دوراً مهمّاً في تحقيق استراتيجية ريادة التكلفة من خلال قدرته على توفير المعلومات والأدوات والأساليب المحاسبية اللازمة لكل مرحلة من المراحل التي تمر بها الاستراتيجية،

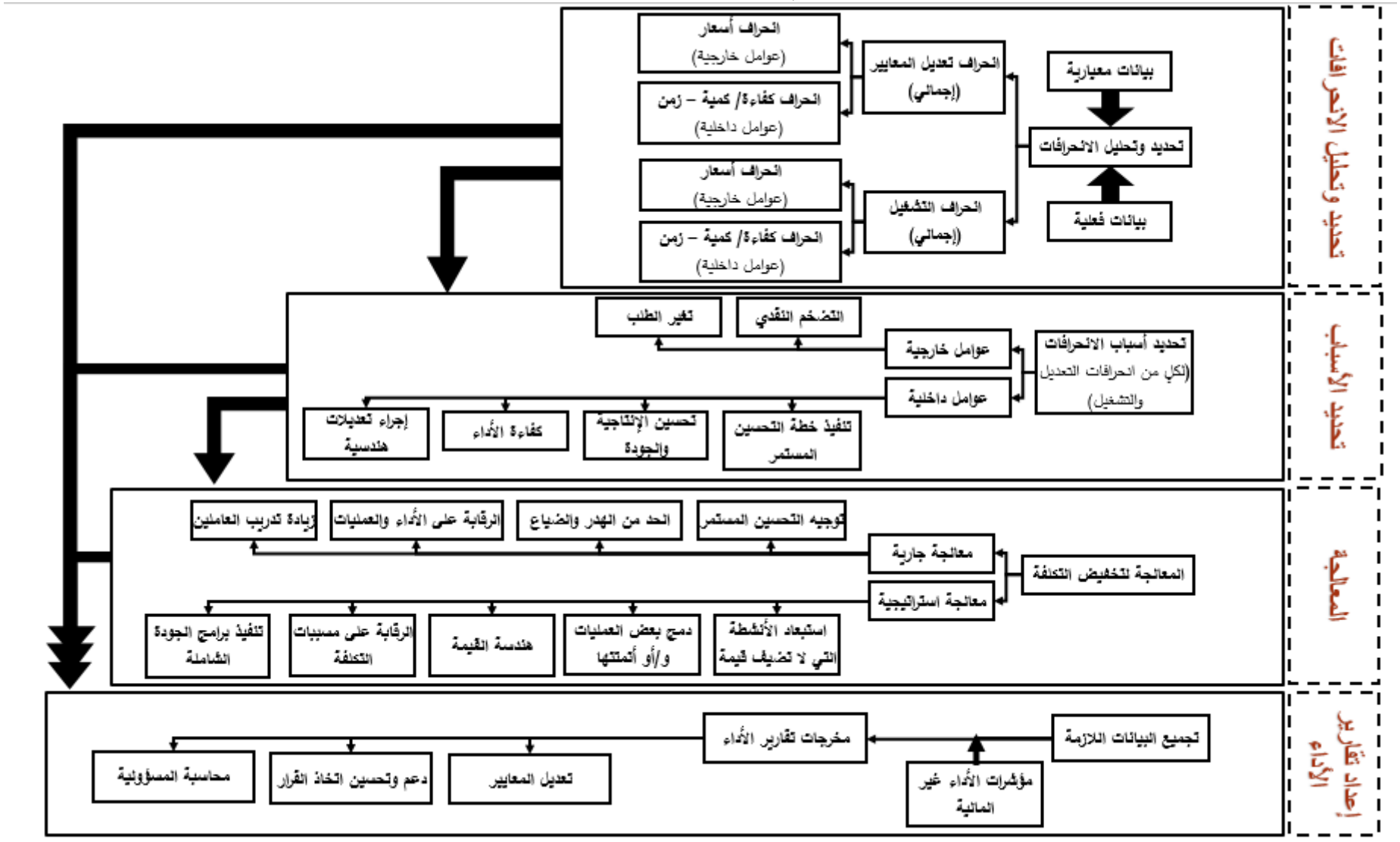
حيث يسهم نظام التكاليف المعياري المطوّر في توفير قدر كبير من البيانات والمعلومات اللازمة لمرحلة بناء استراتيجية ريادة التكلفة والمتعلقة بنقاط القوة والضعف التكاليفي الداخلية في المنشأة، والتعرف على الفرص والتهديدات التكاليفية في

البيئة الخارجية الخاصة بالمنافسين والموردين والعملاء، من خلال تكامله مع التكلفة المستهدفة. وفي مرحلة تطبيق استراتيجية ريادة التكلفة يظهر دور نظام التكاليف المعياري المطوّر في تنفيذ خطط التحسين المستمر لتخفيض التكاليف، والوصول إلى التكلفة المستهدفة والمحافظة عليها دون ارتفاع، من خلال تحديد مستوى الإنتاجية ومستوى التحسن المطلوب في الجودة، ونسبة التالف والمعيب المسموح بها، وتحديد مجالات تحسين التكلفة وتخفيضها في جميع مراحل دورة حياة المنتج. أما في مرحلة رقابة وتقييم وتطوير استراتيجية ريادة التكلفة، فيتجلّى دور نظام التكاليف المعياري المطوّر في الرقابة على نجاح التطبيق وتوفير التغذية الراجعة من خلال تحليل الانحرافات، والربط مع مقاييس ومؤشرات الأداء الكمية، والاعتماد على منهجية الأنشطة في معايرة التكاليف غير المباشرة، بغية الكشف عن فرص إجراء التحسين المستمر للتخلص من نقاط الضعف وتعزيز نقاط القوة، عبر التركيز على الأنشطة التي تضيف قيمة واستبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة، علاوة على دوره المهم في الرقابة على تنفيذ خطة التحسين المستمر من خلال الاعتماد على معايير التكلفة الجارية التي تنعكس فيها المتغيرات التكنولوجية والإدارية والفنية والاقتصادية التي تحدث في البيئة المحيطة، ممّا يسهم في توفير المعلومات اللازمة لتحديد درجة تحقيق الأهداف التكاليفية المنشودة والممثّلة في المعايير، وكذلك تحديد أسباب التغيرات الجوهرية التي حدثت في هيكل تكاليف المنظمة، فيسهّل اتخاذ القرارات بشأن دعم وتطوير الأداء التكاليفي بالشكل الذي يحقق الريادة في التكلفة، ويضمن رضا العملاء، ويُدّعم الموقف التنافسي للمنشأة.

وفيما يلي تعرض الباحثة مخططاً يلخص ويوضح الإطار المقترح لتدفق البيانات والمعلومات في النظام المعياري المطوّر بالتكامل مع تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية، لتحليل الانحرافات بهدف تقييم الأداء وتخفيض التكلفة[230].

[230] المصدر: إعداد الباحثة.

شكل **4:** إطار مقترح لتدفق البيانات والمعلومات في النظام المعياري المطوّر لتحليل الانحرافات بهدف تقييم الأداء وتخفيض التكلفة



الفصل الرابع

الدراسة التطبيقية على معمل الديماس للصناعات الدوائية

المبحث الأول: التعريف بمعمل الديماس للصناعات الدوائية، والنظام التكاليفي والمالي المطبق فيه.

المبحث الثاني: تطبيق النظام المعياري المطوّر لتحديد التكلفة المعيارية لمنتجات قسم الكبسول والشراب الجاف في معمل الديماس.

المبحث الثالث: تحديد الانحرافات وتحليلها وتقييم الأداء ومناقشة نتائج التطبيق واختبار الفرضيات.

مقدمة:

استكمالاً لأهداف الدراسة، وبعد أن تم إنجاز الإطار النظري وإبراز أهمية تطوير النظام المعياري للتكاليف في ضوء تقنيات وأدوات التكلفة الاستراتيجية ليلائم متطلبات بيئة الأعمال الحديثة ويدعم استراتيجياتها، ولكي يقوم بدورٍ حيوي في الرقابة وتقييم الأداء لخفض التكاليف وتدعيم القدرة التنافسية، يتناول هذا الفصل الدراسة التطبيقية التي أُجريت في إحدى منشآت صناعة الأدوية السورية، وهي معمل الديماس للصناعات الدوائية.

يتألف الفصل من ثلاثة مباحث هي:

المبحث الأول: التعريف بمعمل الديماس للصناعات الدوائية، والنظام التكاليفي والمالي المطبق فيه.

المبحث الثاني: تطبيق النظام المعياري المطوّر لتحديد التكلفة المعيارية لمنتجات قسم الكبسول والشراب الجاف في معمل الديماس.

المبحث الثالث: تحديد الانحرافات وتحليلها وتقييم الأداء ومناقشة نتائج التطبيق واختبار الفرضيات.

المبحث الأول: التعريف بمعمل الديماس للصناعات الدوائية، والنظام التكاليفي والمالي المطبق فيه

نبذة عن المنشأة موضوع الدراسة، وهي معمل الديماس للصناعات الدوائية:

أسس معمل الديماس للصناعات الدوائية والمصول عام1969، وكان تابعاً للمؤسسة العامة لنقل الدم، وكانت أولى مهماته دعم إدارة الخدمات الطبية والمشافي العامة، وبموجب المرسوم رقم /4/ لعام 2016 انتقل المعمل لإدارة مركز الدراسات والبحوث العلمية، وحدد الهدف من ذلك في إعادة تأهيل المعمل وفق متطلبات التصنيع الجيد للدواء (GMP) لتلبية حاجة القطاعين العام والخاص من الأدوية بما يدعم الأمن الدوائي في سورية. لذلك يتم تطويره باستمرار ورفده بأحدث الآلات والتجهيزات، ويضم المعمل خمسة أقسام إنتاجية وينتج مجموعة متنوعة من المستحضرات الدوائية وفق طرق علمية متقدمة وباستخدام أفضل المواد الأولية، وضبط الجودة ومراقبة مواصفات المنتجات ومطابقتها للشروط والمعايير المعتمدة من وزارة الصحة.

كان الهدف الرئيسي لمعمل الديماس، ولا يزال، أن يكون جزءاً فعّالاً من سوق الأدوية السورية، وأن يلبي حاجة القطاع الصحي.

يتألف معمل الديماس من ستة أقسام رئيسية، هي:

1. قسم المصول.
2. قسم غسيل الكلى.
3. قسم الأمبول.
4. قسم المضغوطات.
5. قسم الكبسول والشراب الجاف.
6. قسم المراهم والكريمات.

وتهدف الاستراتيجية الجديدة لمعمل الديماس إلى:

أ. زيادة نطاق الإنتاج لتلبية متطلبات السوق.

ب. التركيز على المنتجات الأكثر نوعية مثل الأدوية القلبية والجيل الجديد من المضادات الحيوية والمواد ذات المنشأ البيولوجي.

ت. التصدير إلى الدول المجاورة والصديقة.

إن عدد المنتجات التي تم تسجيلها وإنتاجها في معمل الديماس هو 60 منتجاً وتزداد هذه القائمة بشكل مستمر.

وقد نصّ النظام المالي والمحاسبي لمعمل ديماس للصناعات الدوائية الصادر بتاريخ 2018/12/31 على أن:

معمل الديماس للصناعات الدوائية هو فعالية إنتاجية اقتصادية في المركز ذو حسابات مالية مستقلة، وتعدُّ أمواله أموالاً عامة. وتخضع أعماله وقيوده ومستنداته والقوائم المالية التي يعدها لتدقيق وحدة الرقابة المالية والمحاسبية التي تحدث في المركز لهذه الغاية بقرار من المدير العام، حيث ترفع هذه الوحدة الرقابية تقريراً بنتائج التدقيق إلى المدير العام عن طريق مديرية الشؤون المالية في المركز، وتخضع تلك النتائج لمصادقة مجلس الإدارة. (حالياً تخضع لتدقيق الجهاز المركزي للرقابة المالية).

طريقة تحميل التكاليف المباشرة وغير المباشرة على أوامر التصنيع وفق النظام المالي والمحاسبي لمعمل ديماس للصناعات الدوائية:

نص النظام المالي والمحاسبي على أن "يُستخدم نظام تكاليف الأوامر في تنظيم محاسبة المعمل، بحيث تدمج محاسبة المخازن والموجودات الثابتة ومحاسبة التكاليف في المعمل مع المحاسبة المالية بهدف تحديد تكلفة وحدة المنتج لأغراض التسعير وتخطيط الإنتاج والرقابة على استخدام المواد الأولية وعناصر الإنتاج على أساس فعلي لتصميم المعايير اللازمة للتخطيط وإعداد الموازنات التخطيطية وتحقيق الرقابة على أنشطة المعمل والمساهمة في مساعدة الإدارة في اتخاذ القرار". كما تضمّن ما يلي:

- ✓ تصنف الحسابات وفقاً لدليل الحسابات وفق مجموعات متجانسة تضم:
  - حسابات الميزانية (الأصول والخصوم).
  - حسابات الاستخدامات والموارد.
  - حسابات مراكز التكلفة (أقسام المشروع).
  - حسابات المراقبة (أوامر التصنيع).
  - حسابات النتائج.
- ✓ ترقم الحسابات وفقاً لمبدأ الترقيم العشري. وتتخذ الأرقام 1،2،3،4 ... الخ للدلالة على الحسابات الإجمالية المحاسبية بحيث يرمز الرقم (1) إلى الأصول والرقم (2) إلى الخصوم و (3) إلى الاستخدامات و (4) إلى الموارد و(5) إلى مراكز التكلفة (أقسام المشروع) و(6) إلى مراكز المراقبة (أوامر التصنيع) والرقم (0) إلى حسابات النتائج.
- ✓ تصدر أوامر التصنيع عن دائرة تخطيط الإنتاج التابعة لمديرية شؤون الإنتاج بالتنسيق مع القسم الإنتاجي المختص ودائرة التسعير ومحاسبة التكاليف لوضع التكلفة التقديرية لكل أمر تصنيع، وتنظم وفق النموذج رقم (14) المرفق بهذا النظام وتعتمد من قبل مدير المشروع.
- ✓ يحدد في كل أمر تصنيع نوع المنتج والكمية المطلوب إنتاجها منه، والمدة اللازمة للإنتاج (مقدرة بساعات العمل) والجهد البشري مقدر بـ رجل/ ساعة والاحتياجات اللازمة من المستلزمات السلعية (مواد أولية – مواد مساعدة – ... وغيرها)، والخدمية (صيانة – كهربـاء – ميـاه – نقل– ... وغيرها)، والآلات اللازمة للإنتاج بغية تحديد الاهتلاكات الواجب تحميلها لأمر التصنيع.
- ✓ يتم تحميل الأجور المباشرة على مراكز التكلفة المحددة في دليل الحسابات، وتحمل الأجور المباشرة في مراكز التكلفة الإدارية والفنية على مراكز تكلفة الإنتاج بنسبة عدد العاملين في كل مركز إنتاجي، حيث تعدُّ أجوراً غير مباشرة.
- ✓ تحدد تكلفة عامل/ ساعة لكل مركز إنتاجي كأجور مباشرة وأجور غير مباشرة بتقسيم الأجور الشهرية المباشرة على عدد العمال في كل مركز تكلفة إنتاجي، وتقسيم الناتج على عدد ساعات العمل الشهرية معتبرين أن أيام العمل الشهرية الفعلية هي20 يوماً.
- ✓ تحمل أوامر التصنيع بالأجور المباشرة وغير المباشرة حسب عدد الساعات المقدرة للإنتاج في كل أمر.
- ✓ تحمل أوامر التصنيع بالمواد المباشرة وغير المباشرة اللازمة للإنتاج في كل أمر والمخرجة من المستودع المختص بموجب مذكرة إخراج وفق النموذج رقم (11) المرفق بهذا النظام بحيث تكون مطابقة لأمر صرف المواد والمنظم وفق النموذج رقم (12) المرفق.
- ✓ تقوم دائرة الحسابات بقيد مذكرات الإخراج المستودعي الجارية بالاستناد إلى أوامر التصنيع المنفذة.
- ✓ لا تعدُّ موجودات المخازن نفقة إلا حين إخراجها من المستودع إلى مراكز التكلفة أو أوامر التصنيع.

- ✓ يحول الإنتاج الناجم عن أمر التصنيع إلى مستودع الحجر (لتحديد مدى مطابقته للمواصفات)، وذلك تمهيداً لتحويله إلى مستودع الإنتاج التام. فإذا كان مطابقاً للمواصفات وصالحاً للاستخدام يتم إخراجه من مستودع الحجر وإدخاله إلى مستودع الإنتاج التام بسعر البيع، ويعتبر الفرق بين سعر التكلفة وسعر البيع إيراداً يحول إلى حساب أرباح وخسائر أوامر التصنيع، أما إذا كان المنتج غير مطابق للمواصفات وغير صالح للاستخدام ينظم تقرير فني بالأسباب المؤدية لذلك الخلل وتحديد المسؤول عنه وإعداد محضر إتلاف بذلك ويعتبر خسارة بأمر التصنيع تحمل على حساب أرباح وخسائر أوامر التصنيع.
- ✓ يعد تقرير مالي بنتائج أمر التصنيع يبين فيه الكمية الفعلية للمنتج والمواد والأجور وساعات العمل والنفقات الأخرى الفعلية مقارنة بالتقديرات الواردة في أمر التصنيع ليتم تحديد التكلفة النهائية للمنتج بموجب هذا التقرير.
- ✓ تتولى دائرة الحسابات في المشروع تنظيم حسابات المعمل، وتتولى دائرة التسعير ومحاسبة التكاليف المهمات التالية:

1- إعداد قوائم الأصول الثابتة من واقع القيود المستودعية.

2- اقتراح نسب الاهتلاك ورفعها للإدارة لإقرارها.

3- إعداد قوائم الاهتلاك السنوية.

4- توزيع النفقات العامة على مراكز التكلفة بناء على معايير تضعها لهذه الغاية.

5- تحديد تكلفة الاهتلاك الساعي لكل قسم إنتاجي.

6- مساعدة دائرة التخطيط للإنتاج في تحديد التكلفة التقديرية لاحتياجات أمر التصنيع من المستلزمات السلعية والخدمية والاهتلاكات، وتقدير نسب الهدر ضمن الحدود المسموح بها.

7- تنظيم بيان بالتكلفة الفعلية لكل أمر تصنيع على حدة (حساب نتيجة أمر التصنيع) بعد التنفيذ وفق النموذج رقم (15) المرفق وموافاة دائرة الحسابات بالنتائج لقيدها في الدليل.

8- دراسة نسب الهدر في الإنتاج من واقع أوامر التصنيع كل على حدة وعلى مستوى أقسام الإنتاج وتحديد مبرراته وإمكانيات تخفيض نسبه إلى أدنى حد مسموح، وتحديث تلك النسب بعد مقارنتها.

وترى الباحثة أن بعض المصطلحات المستخدمة مثل التقدير والموازنات التقديرية؛ تعكس بشكل واضح جوهر النظام التقديري من حيث اعتماده على الخبرة والمعطيات الفعلية، وغياب الدراسات العلمية والتحليلية والبحوث والتجارب المعملية في بناء المعايير وإعداد الموازنات التخطيطية في ظل الاستخدام الجيد والكفء لاستخدام عوامل الإنتاج.

المبحث الثاني: تطبيق النظام المعياري المطوّر لتحديد التكلفة المعيارية لمنتجات قسم الكبسول والشراب الجاف في معمل الديماس

قبل تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر على بيانات معمل الديماس للصناعات الدوائية، قامت الباحثة بالخطوات التمهيدية التالية:

1) الإعداد للتطبيق وجمع البيانات: يتطلب تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر ضرورة تضافر جهود الإدارة والعاملين في الأقسام المختلفة داخل المعمل من أجل بناء قاعدة البيانات التي تساعد في إنجاز العمل المطلوب، وذلك كما يلي:

أ. تحديد الأطراف التي هي مصدر للمعلومات والبيانات: يكون دورها تأمين البيانات اللازمة على مختلف أنواعها ومصادرها من النواحي الفنية والإدارية والمحاسبية والمتصلة بالأقسام والمستودعات من آلات ومعدات ومواد...إلخ. ومن خلال معاينة الواقع ترى الباحثة أن الجهات التي تمثل مصدراً للبيانات هي: مدير المعمل، معاون المدير للشؤون الإدارية والمالية، مدير الإدارة الفنية، مدير المديرية التجارية، مدير الصيانة والمساندة الفنية، ممثل عن دائرة التكاليف والتسعير، رئيس الدائرة المالية، مدير شؤون الإنتاج ورؤساء الأقسام، رئيس دائرة التموين والتخزين، مدير الرقابة الدوائية، مدير دائرة الجودة (التصنيع الجيد للدواء GMP)، رئيس دائرة التخطيط والمتابعة.

ب. جمع البيانات: تم جمع البيانات اللازمة لتطبيق النظام من خلال ما يلي:

- الاطلاع المباشر: قامت الباحثة بالاطلاع المباشر على السجلات والثبوتيات والوثائق المالية وغير المالية الخاصة بإنتاج المعمل بشكل عام وقسم الكبسول والشراب الجاف على وجه التحديد، والحصول على التقارير الخاصة بالتكلفة وتحليلها، والاطلاع أيضاً على الدراسات والأبحاث والكتيبات الخاصة بالمعمل، والرجوع إلى كل ما يفيد في تطبيق النظام المقترح.
- المقابلات الشخصية: وتم إجراؤها مع مديري الإدارات المختلفة في المجالات المحاسبية والمالية والتكاليفية والصيدلانية والكيميائية والهندسية، للحصول على البيانات المتعلقة بمواصفات المنتجات وتكاليفها.
- الملاحظة على أرض الواقع: قامت الباحثة بزيارات ميدانية متكررة للمعمل خلال عامي 2021 و2022 وامتدت من الشهر 6 لعام 2021 ولغاية الشهر 9 لعام 2022 (حيث بلغ مجموعها 42 زيارة ميدانية بدوام كامل)، وشملت أقسام المعمل المعنية وموقع العمل الإنتاجي (خطوط الإنتاج)، وتتبعت الباحثة خلالها سير تدفق الإنتاج، والعمليات الإنتاجية داخل المعمل، بدءاً من استلام المواد الأولية، إلى التعبئة والتغليف والحجر والتسليم، بالإضافة إلى ملاحظة عمل الرقابة الدوائية ومختبراتها الكيميائية والفيزيائية والجرثومية، لفحص خصائص ومواصفات المنتج، وكذلك ملاحظة عملية معالجة البيانات المتعلقة بتلك الإجراءات والعمليات من الناحية المالية والتكاليفية.

2) تكييف البيانات لتلائم متطلبات تطبيق النظام المقترح.

عملت الباحثة وفق النظام المعياري المطوّر بإعادة تخصيص وتحميل التكاليف غير المباشرة للمنشأة المدروسة ككل باتباع منهجية نظام التكاليف بحسب الأنشطة (ABC) تمهيداً لمعايرتها تبعاً لعلاقتها بالأنشطة، ومن ثم تخصيصها على المنتجات بحسب استهلاكها من مسببات الأنشطة. واقتصر نموذج التطبيق بعد هذه الخطوة على منتجات قسم الكبسول والشراب الجاف لكونه يفي بغرض الدراسة من جهة، ولتفادي التعامل مع كم هائل من البيانات من جهة أخرى.

التعريف بقسم الكبسول والشراب الجاف

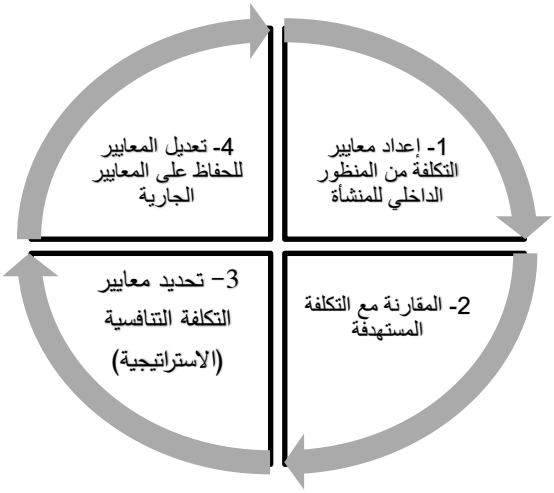
ينتج قسم الكبسول والشراب الجاف المضادات الحيوية العامة بشكل كبسول، والسيفالوسبورينات بشكليها كبسول وشراب الجاف، وتتضمن المضادات الحيوية العامة أربعة أنواع وهي: **لينكومايسين 500ملغ (LINCOMYCIN DIMAS) وفلوكاموكس 500ملغ (FLUCAMOX) وديمكسيل 500ملغ (DIMEXYL)** وهي من فئة البنسلينيات، **بالإضافة إلى الأزيترووديما 250ملغ (AZITRODIMA)**، بينما تتضمن السيفالوسبورينات أربعة أنواع من المنتجات بشكل كبسول وهي: **سيفاكلور 500ملغ (CEFACLOR)، وسيفيكسيم 400ملغ (CEFIXIME)، وديمالكسين 500ملغ (DIMALEXINE)، وديمالكسين 250ملغ (DIMALEXINE)**. وتتضمن أيضاً السيفالوسبورينات أربعة أنواع من المنتجات على شكل شراب جاف (معلق فموي) وهي: **سيفدينير 250ملغ (CEFDINIR)، وسيفيكسيم 200ملغ (CEFIXIME)، وديمالكسين 250ملغ (DIMALEXINE)، وسيفوروكسيم 250ملغ (CEFUROXIME)**، ولكن تحديد الإنتاج من أنواع المنتجات السابقة وكميته يختلف من عام لآخر تبعاً للطلب وحجمه والأنواع المتعاقد على إنتاجها وكميتها.

وقد تم تطبيق الدراسة على المستحضرات المنتجة لقسم الكبسول والشراب الجاف لعام 2021، وهي أزيترووديما كبسول، وديمالكسين شراب جاف، وتم إعداد جداول تتضمن معايير التكلفة لعناصر التكاليف الخاصة بهما، وذلك انطلاقاً من البيانات المالية والتكاليفية وتقارير الإنتاج لعام 2021 المعتمدة والمستخلصة من سجلات ومستندات ووثائق المنشأة المدروسة خلال الفترة المحاسبية المعتمدة في الدراسة التطبيقية.

الخطوات المنهجية المعتمدة لبناء معايير التكلفة المطوّرة

بهدف بناء معايير التكلفة المطوّرة؛ اتبعت الباحثة الخطوات الأساسية التي وردت مفصّلة في الفصل الثاني من هذه الدراسة، ويوضح الشكل التالي بإيجاز تلك الخطوات[231]:

شكل **5**: الخطوات المعتمدة لبناء معايير التكلفة المطوّرة



[231] المصدر: إعداد الباحثة.

وقد تم إعداد معايير التكلفة من المنظور الداخلي للمنشأة من خلال مرحلتين أساسيتين:

المرحلة الأولى: معايرة التكاليف المباشرة المرتبطة بوحدة الإنتاج.

المرحلة الثانية: معايرة التكاليف غير المباشرة وفق منهجية نظام التكاليف بحسب الأنشطة ABC.

المرحلة الأولى: معايرة التكاليف المباشرة المتعلقة بوحدة المنتج

تتضمن هذه المرحلة معايرة المواد المباشرة والأجور المباشرة، باعتبار أن بقية التكاليف قد أصبحت تكاليف غير مباشرة وفقاً لآلية عمل المنشأة المدروسة، وتعاير المواد المباشرة والأجور المباشرة، كما تم ذكره في فصول سابقة، بحسب علاقتها بالوحدة المنتجة.

أولاً: معايرة المواد المباشرة

تجري عملية إعداد معايير المواد المباشرة للوصول إلى التكلفة المعيارية من المواد لإنتاج وحدة واحدة من المنتج باتباع الآلية التالية:

أ. تحديد الوحدة التكاليفية: هي أصغر كمية من المنتجات يمكن أن تُنسب لها عناصر التكاليف المباشرة من المستحضر (المنتج) المدروس، وتمثل الوجبة[232]، وتختلف باختلاف نوع وطبيعة المنتج المدروس.

ب. تحديد الكمية المعيارية اللازمة للوحدة التكاليفية: تم الانطلاق من الكمية اللازمة للوجبة وفق مواصفات الجودة الدوائية والخطط الفنية والتجارب المعملية المعتمدة، ومن ثم تم إضافة كمية الفاقد الطبيعي المعياري، وذلك للوصول إلى الكمية المعيارية اللازمة للوجبة.

ت. تحديد الكمية المعيارية اللازمة للوحدة الواحدة من المنتج: وذلك بتقسيم الكمية اللازمة لإنتاج الوحدة التكاليفية، والتي تمثل الوجبة على العدد المعياري من وحدات المنتج الذي تشكّله الوجبة.

ث. تحديد سعر الشراء المعياري للوحدة الواحدة من المواد المباشرة الداخلة في تركيب وحدة المنتج: وذلك انطلاقاً من أسعار السوق الجارية بتاريخه، وباعتماد آخر سعر شراء مدخل للمادة في حينه وفقاً لبيانات المنشأة.

ج. إعداد جداول تتضمن معايير التكلفة للمواد المباشرة الداخلة في تركيب وإنتاج وحدة المنتج بالنسبة لأنواع المنتجات المدروسة[233].

تقسم المواد المباشرة إلى مواد أولية ومواد تعبئة وتغليف.

أ. معايرة المواد الأولية

تعتبر المواد الأولية المستخدمة في صناعة الأدوية أهم عنصر من عناصر التكاليف في منشآت الأدوية، وأغلب تلك المواد هي مواد أولية مستوردة من الخارج. وتبرز أهمية ترشيد استخدام هذه المواد وزيادة كفاءة استخدامها وتقليل معدّلات الفاقد الطبيعي والتخلص من الهدر غير الطبيعي أثناء العملية الإنتاجية وإزالة أسبابه لتخفيض تكلفة الإنتاج وزيادة الربحية، ولا يمكن تحقيق ذلك إلا من خلال تطبيق نظام التكاليف المعيارية لتحديد الكمية المعيارية من المواد الأولية وفق الأسس الفنية والعلمية المعتمدة واللازمة في الإنتاج، ممّا يزيد من فاعلية الرقابة على المواد الأولية وحسن استخدامها.

وتم تحديد المعايير الأساسية بالنسبة للمواد الأولية في بداية الفترة كما يلي:

---

[232] يُستخدم مصطلح التحضيرة أو الطبخة أو الطلبية للإشارة إلى مفهوم الوجبة.

[233] الجداول الواردة هي من إعداد الباحثة في ضوء البيانات المستمدة والمجمّعة من سجلات ووثائق المنشأة المدروسة.

1. احتساب معايير المواد الأولية لمستحضر الأزيترونديما كبسول

إن الوحدة التكاليفية أي الوجبة بالنسبة لمستحضر أزيترونديما 250 ملغ كبسول، تبلغ (92287) كبسولة نظرياً و (88596) كبسولة عملياً بواقع (6) كبسولات في العلبة الواحدة. تم احتساب معايير التكلفة الأساسية لعناصر التكاليف المباشرة اللازمة للوحدة التكاليفية الواحدة من المنتج في بداية الفترة المدروسة وفق الآلية الموضحّة سابقاً، وبناء عليه تم إعداد الجدول التالي[234]:

جدول 1: معايير التكلفة الأساسية للمواد الأولية لمنتج الأزيترونديما– كبسول

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر 1	كمية الفاقد الطبيعي1 (14%)	الكمية المعيارية للوجبة1	التكلفة المعيارية للوجبة1	التكلفة المعيارية للوحدة1 (علبة)
أزيترومايسين ثنائي الماء	كغ	25	225,000	4	29	6,412,500	434.27
نشاء الذرة	كغ	3.923	1,179	0.549	4.472	4,623	0.313
شمعات المغنيزيوم (الصين)	كغ	0.503	2,275	0.070	0.573	1,144	0.077
صوديوم لوريل سلفات مسحوق	كغ	0.106	7,243	0.015	0.121	768	0.052
الإجمالي		29.532			33.7	6,419,035	434.72

2. احتساب معايير المواد الأولية لمستحضر ديمالكسين شراب جاف 250 ملغ

إن الوحدة التكاليفية؛ أي الوجبة بالنسبة لمستحضر ديمالكسين شراب جاف 250 ملغ مسحوق من أجل معلق فموي، تبلغ (3789 عبوة * 15غ) نظرياً و(3699) عبوة عملياً. تم احتساب معايير التكلفة الأساسية لعناصر التكاليف المباشرة اللازمة للوحدة التكاليفية الواحدة من المنتج في بداية الفترة المدروسة وفق الآلية الموضحّة سابقاً، وبناء عليه تم إعداد الجدول التالي:

جدول 2: معايير التكلفة الأساسية للمواد الأولية لمنتج الديمالكسين– شراب جاف

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر 1	كمية الفاقد الطبيعي1 (4%)	الكمية المعيارية للوجبة1	التكلفة المعيارية للوجبة1	التكلفة المعيارية للوحدة1
سيفاليكسين مونو هيدرات بودرة	كغ	12.5	26,500	0.5	13	344,500	93.13
بنزوات الصوديوم (Sodium Benzate)	كغ	0.19	1,200	0.0076	0.198	237	0.064
صمغ الكزانتان	كغ	0.57	3,150	0.0228	0.593	1,867	0.505
صوديوم لوريل سلفات مسحوق	كغ	0.23	7,500	0.0091	0.237	1,775	0.480
سكاروز خشن	كغ	42.62	249	1.7046	44.32	11,036	2.983
أيروزيل 200	كغ	0.47	8,500	0.0190	0.493	4,190	1.133
ملون أحمر مائي E 124	كغ	0.0095	9,500	0.0004	0.010	94	0.025
طعم الكرز مسحوق	كغ	0.25	13,000	0.0098	0.256	3,326	0.899
الإجمالي		56.83			59.11	367,024	99.22

[234] الجداول الواردة هي من إعداد الباحثة في ضوء البيانات المستمدة والمجمّعة من سجلات ووثائق المنشأة المدروسة.

ب. معايرة مواد التعبئة والتغليف المباشرة

تم تحديد المعايير الأساسية للوجبة بالنسبة لمواد التعبئة والتغليف في بداية الفترة كما يلي:

1. احتساب معايير مواد التعبئة والتغليف المباشرة لمستحضر الأزيتروديما كبسول

جدول 3: معايير التكلفة الأساسية لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الأزيتروديما– كبسول

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر 1	كمية الفاقد الطبيعي1 (14%)	الكمية المعيارية للوجبة1	التكلفة المعيارية للوجبة1	التكلفة المعيارية للوحدة1 (علبة)
محفظة جيلاتينية قياس زيرو أبيض + رمادي	عدد	92287	1.3	12920.18	105207.18	136,769	9.26
لفائف p v c عرض 146 ملم أبيض	كغ	40	900	5.6	45.6	41,040	2.78
رقائق المنيوم مطبوع أزيتروديما 250 ملغ عرض 136 ملم	كغ	6.5	25,500	0.91	7.41	188,955	12.80
علبة كرتون مطبوعة ازيتروديما 250 ملغ س 6 كبسولات	عدد	15380	23	2153.2	17533.2	403,264	27.31
نشرة ازيتروديما	عدد	15380	12	2153.2	17533.2	210,398	14.25
صندوق كرتون 42×31×15 سم	عدد	118	1,579	16.52	134.52	212,394	14.38
لصاقة ذاتية المادة	عدد	236	3.65	33.04	269.04	982	0.07
لزيق شفاف عريض	عدد	2	2,635	0.28	2.28	6,008	0.41
الإجمالي		123449.5				1,199,810	81

2. احتساب معايير مواد التعبئة والتغليف المباشرة لمستحضر ديمالكسين شراب جاف 250 ملغ

جدول 4: معايير التكلفة الأساسية لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الديمالكسين– شراب جاف

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر 1	كمية الفاقد الطبيعي1 (4%)	الكمية المعيارية للوجبة1	التكلفة المعيارية للوجبة1	التكلفة المعيارية للوحدة1
زجاجات عنبري 100 مل عند خط 60 مل	عدد	3789	23.6	151.56	3940.56	92,997	25.14
غطاء معدني شراب جاف	عدد	3789	7	151.56	3940.56	27,584	7.46
لصاقة عبوة زجاجية مطبوعة ديمالكسين /250/ شراب	عدد	3789	5.8	151.56	3940.56	22,855	6.18
مقياس جرعة بلاستيكي من 2.5 مل حتى 16 مل	عدد	3789	7	151.56	3940.56	27,584	7.46
نشرة ديمالكسين شراب جاف / 250 /ملغ	عدد	3789	15	151.56	3940.56	59,108	15.98
علبة كرتون مطبوعة ديمالكسين /250/ ملغ شراب	عدد	3789	65	151.56	3940.56	256,136	69.24
صندوق كرتون 42×31×15 سم	عدد	79	1578.9	3.16	82.16	129,722	35.07
لصاقة ذاتية المادة	عدد	158	3.65	6.32	164.32	600	0.16
لزيق شفاف عريض	عدد	2	2635	0.08	2.08	5,481	1.48
الإجمالي		22973				622,068	168.17

ثانياً: معايرة الأجور المباشرة

تم تحديد المعايير الأساسية للوجبة بالنسبة للأجور المباشرة في بداية الفترة كما يلي[235]:

1. احتساب معايير الأجور المباشرة لمستحضر الأزيتروديما كبسول

جدول 5: معايير التكلفة الأساسية للأجور المباشرة لمنتج الأزيتروديما– كبسول

المرحلة	زمن العمل البشري للوجبة	عدد العمال	ساعات العمل البشري الكلي للوجبة	نسبة المسموحات1 (التوقفات)	الزمن المعياري1	متوسط معدّل الأجر الساعي1	الأجر المعياري للوجبة1
الاستلام والوزن	0.25	4	1	26.5%	1.26	1,043	1,319
التحضير	0.25	2	0.5	26.5%	0.63	1,043	659
التعبئة	2.5	2	5	26.5%	6.32	1,043	6,593
التغليف	4.5	2	9	26.5%	11.38	1,043	11,867
الطباعة	3	1	3	26.5%	3.79	1,043	3,956
التعليب والكرتنة	4	5	20	26.5%	25.29	1,043	26,372
التحميل والتسليم	0.5	2	1	26.5%	1.26	1,043	1,319
الإشراف	2	1	2	26.5%	2.53	1,043	2,637
الإجمالي	17		41.5	26.5%	52.49	1,043	54,721

2. احتساب معايير الأجور المباشرة لمستحضر ديمالكسين شراب جاف 250 ملغ

جدول 6: معايير التكلفة الأساسية للأجور المباشرة لمنتج الديمالكسين– شراب جاف

المرحلة	زمن العمل البشري للوجبة	عدد العمال	ساعات العمل البشري الكلي للوجبة	نسبة المسموحات1 (التوقفات)	الزمن المعياري1	متوسط معدّل الأجر الساعي1	الأجر المعياري للوجبة1
الاستلام والوزن	1.5	5	7.5	26.5%	9.49	1,043	9,889
طحن السكر	0.33	2	0.67	26.5%	0.84	1,043	879
التحضير	1	2	2	26.5%	2.53	1,043	2,637
التعبئة	2.75	2	5.5	26.5%	6.96	1,043	7,252
وضع اللصاقات	2.75	2	5.5	26.5%	6.96	1,043	7,252
الطباعة	4	1	4	26.5%	5.06	1,043	5,274
التعليب والكرتنة	3	5	15	26.5%	18.97	1,043	19,779
التحميل والتسليم	0.5	2	1	26.5%	1.26	1,043	1,319
الإشراف	5	1	5	26.5%	6.32	1,043	6,593
الإجمالي	20.83		46.17	26.5%	58.39	1,043	60,875

[235] تم تقدير عدد أيام العمل المعياري السنوية بـ 240 يوم عمل بعد استبعاد أيام العطل الأسبوعية والرسمية والأعياد.

المرحلة الثانية: معايرة التكاليف غير المباشرة وفق منهجية نظام التكاليف بحسب الأنشطة ABC

تم تنفيذ هذه المرحلة في ضوء الخطوات الموضحة في الإطار النظري من هذه الدراسة، فكان ذلك على النحو التالي:

أولاً: تحديد الأنشطة ومراكز الأنشطة الرئيسية والثانوية على مستوى المنشأة ككل

تم تنفيذ هذه الخطوة من خلال القيام بمسح شامل لسبر جميع الأنشطة التي تستهلك الموارد، حيث تم تقسيم الفعاليات (البنى التنظيمية) في المعمل بحسب المهمات التي تنجزها وارتباطها بالأنشطة الوظيفية للمعمل إلى:

أ. فعاليات رئيسية (تشغيلية وداعمة للتشغيل): تكون مسؤولة أو مساهمة في تصنيع المنتجات وتقديم الخدمات الأساسية، ويمكن تخصيص تكاليفها المباشرة وغير المباشرة بشكل مباشر على المنتجات والخدمات الأساسية والفرعية. وتمثل في المنشأة المدروسة الأقسام الإنتاجية (تشغيلية)، ومركز أنشطة الجودة (داعمة)، ومركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية (داعمة).

ب. فعاليات ثانوية (خدمية وإدارية): تتنوع بين فعاليات خدمية وإدارية، وقامت الباحثة بتقسيمها بحسب طبيعة الأنشطة التي تقدمها إلى:

- فعاليات مساندة: تكون مسؤولة أو مساهمة في تقديم الخدمات المساعدة للعملية الإنتاجية، ويكمن دورها الأساسي في تخديم مراكز الأنشطة التشغيلية (الإنتاجية) بشكل خاص أو مساندتها فنياً لتمارس نشاطها، ويمكن تحميل جميع تكاليفها بشكل غير مباشر على المنتجات والخدمات الأساسية والفرعية من خلال توزيع تكاليفها على مراكز الأنشطة التشغيلية (الإنتاجية) اعتماداً على معاملات تحميل منطقية. ومثال عليها: مراكز أنشطة الصيانة والمساندة الفنية، وشؤون الإنتاج والمستودعات، ومركز أنشطة الإدارة الفنية والبحث والتطوير.
- فعاليات رديفة: تقسم بدورها إلى فعاليات خدمية وإدارية عامة، حيث تدعم عمل المنشأة ككل، وتقوم بتخديم جميع مراكز الأنشطة مثل أنشطة الخدمات العمرانية والعامة، كما تقدم الأنشطة الخاصة بتنظيم المنشأة وإداراتها مثل أنشطة الإدارة العامة والأنشطة المالية والمحاسبية، وأنشطة التعاقدات وغيرها. ويمكن تحميل تكاليفها على مراكز الأنشطة الرئيسية والثانوية اعتماداً على معاملات تحميل منطقية. وتتميز هذه الأنشطة بصعوبة إيجاد علاقة ارتباط مباشرة فيما بينها وبين مراكز التشغيل.

ونتيجة لما سبق أسفر تحليل سلسلة القيمة الذي قامت به الباحثة في المنشأة المدروسة (معمل الديماس للصناعات الدوائية)، إلى التمييز بين أربعة أنواع من الأنشطة من حيث دورها في العملية الإنتاجية ومساهمتها في سلسلة القيمة، هي: الأنشطة التشغيلية (الإنتاجية)، والأنشطة الداعمة للتشغيل وهي أنشطة رئيسية، والأنشطة المساندة (الخدمية الإنتاجية والإدارية الفنية)، والأنشطة الرديفة (الإدارية والخدمية) وهي أنشطة ثانوية.

ويبين الجدول التالي مراكز الأنشطة المعدّة وتوافقها مع البنية التنظيمية للمنشأة المدروسة

جدول **7** الربط بين مراكز الأنشطة المعدّة والبنية التنظيمية للمنشأة المدروسة[236]

مراكز الأنشطة الثانوية الرديفة	مراكز الأنشطة الثانوية المساندة	مراكز الأنشطة الرئيسية الداعمة	مراكز الأنشطة الرئيسية التشغيلية (الإنتاجية)
مركز أنشطة الخدمات الإدارية والمالية والعامة	**مركز أنشطة شؤون الإنتاج والمستودعات**	**مركز أنشطة الجودة**	**مركز أنشطة إنتاج الكبسول والشراب الجاف**
أنشطة إدارة المعمل	إدارة الإنتاج	دائرة التصنيع الجيد للدواء وضمان الجودة	أنشطة الكبسول
إدارة المركز	دائرة تخطيط الإنتاج	**مركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية**	أنشطة الشراب الجاف
إدارة المشروع ولجان الإدارة والمعاونون	دائرة إدارة المخزون ومستلزمات الإنتاج	دائرة الاختبارات الكيميائية	**مركز أنشطة إنتاج المراهم والكريمات**
مكتب الرقابة	دائرة التموين والتخزين	دائرة الاختبارات الفيزيائية	أنشطة المراهم والكريمات
الأنشطة الإدارية والمالية	**مركز أنشطة الصيانة والمساندة الفنية**	دائرة الاختبارات الجرثومية والحيوية	أنشطة الغسول والمحاليل الجلدية
دائرة التخطيط والمتابعة	دائرة الصيانة الكهربائية والالكترونية		**مركز أنشطة قسم إنتاج المضغوطات**
مديرية الشؤون الإدارية والمالية/ (العمرانية، التموين والتخزين، الخدمات العامة)	دائرة الصيانة الميكانيكية		**مركز أنشطة قسم إنتاج المصول**
المديرية التجارية	دائرة المعلوماتية		**مركز أنشطة قسم إنتاج الرينو/غسيل الكلى**
دائرة الخدمات/النقل	**مركز أنشطة الإدارة الفنية والبحث التطوير**		**مركز أنشطة قسم إنتاج الأمبول**
أنشطة الخدمات العمرانية	الإدارة الفنية		
دائرة الخدمات العمرانية	دائرة الإعلام الدوائي		
	دائرة البحث والتطوير		
	دائرة التراخيص والمتابعة		

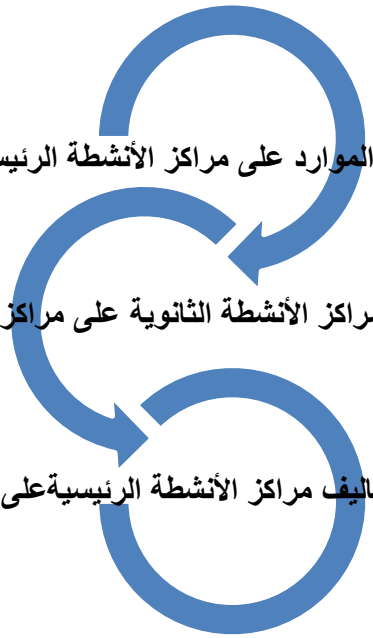
[236] المصدر: إعداد الباحثة

إن تصنيف الأنشطة بناءً على التقسيم السابق وربطها بالبنى التنظيمية للمنشأة يساعد محاسبياً على تحديد مراكز الأنشطة الرئيسية (التشغيلية والداعمة) ومراكز الأنشطة الثانوية (المساندة والرديفة) بحسب الفعاليّات[237] المنتجة، الأمر الذي يُسهّل تتبع التكاليف غير المباشرة وتحميلها على الفعاليات كمراكز أنشطة بنيوية ومن ثم تخصيص تكاليف الفعاليّات كمراكز أنشطة على فئات المنتجات والخدمات المشاركة فيها (أغراض التكلفة).

ثانياً: تكوين نموذج تدفق التكلفة

يتطلب تطبيق منهجية نظام التكاليف بحسب الأنشطة ABC في المنشأة المدروسة وجود ثلاث مراحل في تتبع وتخصيص الموارد بصورة سليمة، ويبين الشكل التالي المراحل المتتابعة التي اعتمدتها الباحثة لتخصيص التكاليف (الموارد) على أغراض التكلفة النهائية في المنشأة المدروسة وفقاً لمنهجية الأنشطة:

شكل 6: مراحل تخصيص التكاليف غير المباشرة في المنشأة المدروسة



حيث إن عملية تخصيص التكاليف (الموارد) على المنتجات في المنشأة المدروسة وفقاً للمنهجية المتبعة لنظام الأنشطة تشمل المراحل المتتابعة التالية:

1- تخصيص الموارد (التكاليف) على مراكز الأنشطة الرئيسية والثانوية إما بتتبعها بشكل مباشر أو بالاعتماد على مسببات تكلفة مناسبة.

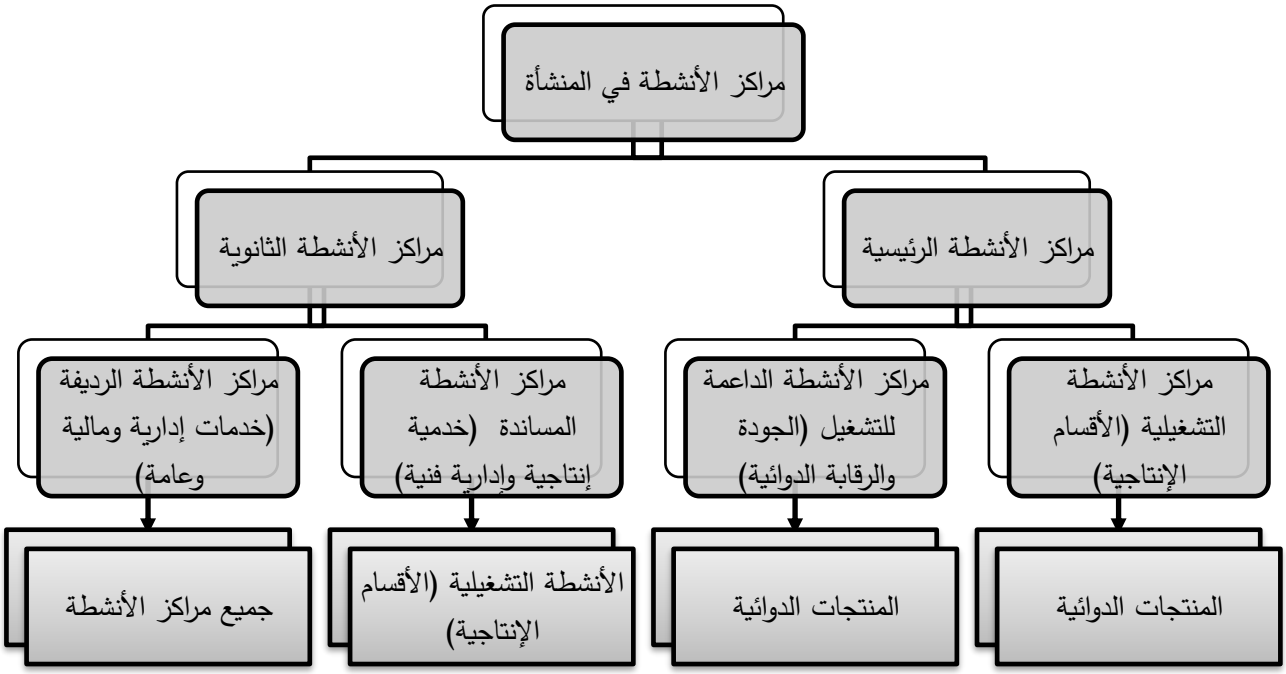
2- تحميل تكاليف مراكز الأنشطة الثانوية على مراكز الأنشطة الرئيسية بالاعتماد على مسببات التكلفة الملائمة لكل مركز تكلفة تبعاً لطبيعة عمله وكيفية الاستفادة منه واستهلاكه.

3- تخصيص تكاليف مراكز الأنشطة الرئيسية على المنتجات المتعلقة بها بحسب استهلاك المنتجات لمسببات التكلفة المتعلقة بهذه المراكز.

[237] الفعاليّات: المصطلح الشائع استخدامه في المنشأة المدروسة للإشارة إلى الوحدات التنظيمية بغض النظر عن سويتها.

وبحسب تصنيف (تبويب) مراكز الأنشطة المبين سابقاً؛ تكون هيكلية تخصيص التكاليف غير المباشرة على أغراض التكلفة المختلفة في المنشأة المدروسة (معمل الديماس للصناعات الدوائية)؛ كما هو موضح في الشكل الآتي[238]:

شكل 7: آلية تخصيص تكاليف مراكز الأنشطة بحسب تصنيفها



وبذلك يتم التمييز بين نوعين من التكاليف غير المباشرة من حيث المصدر، هما:

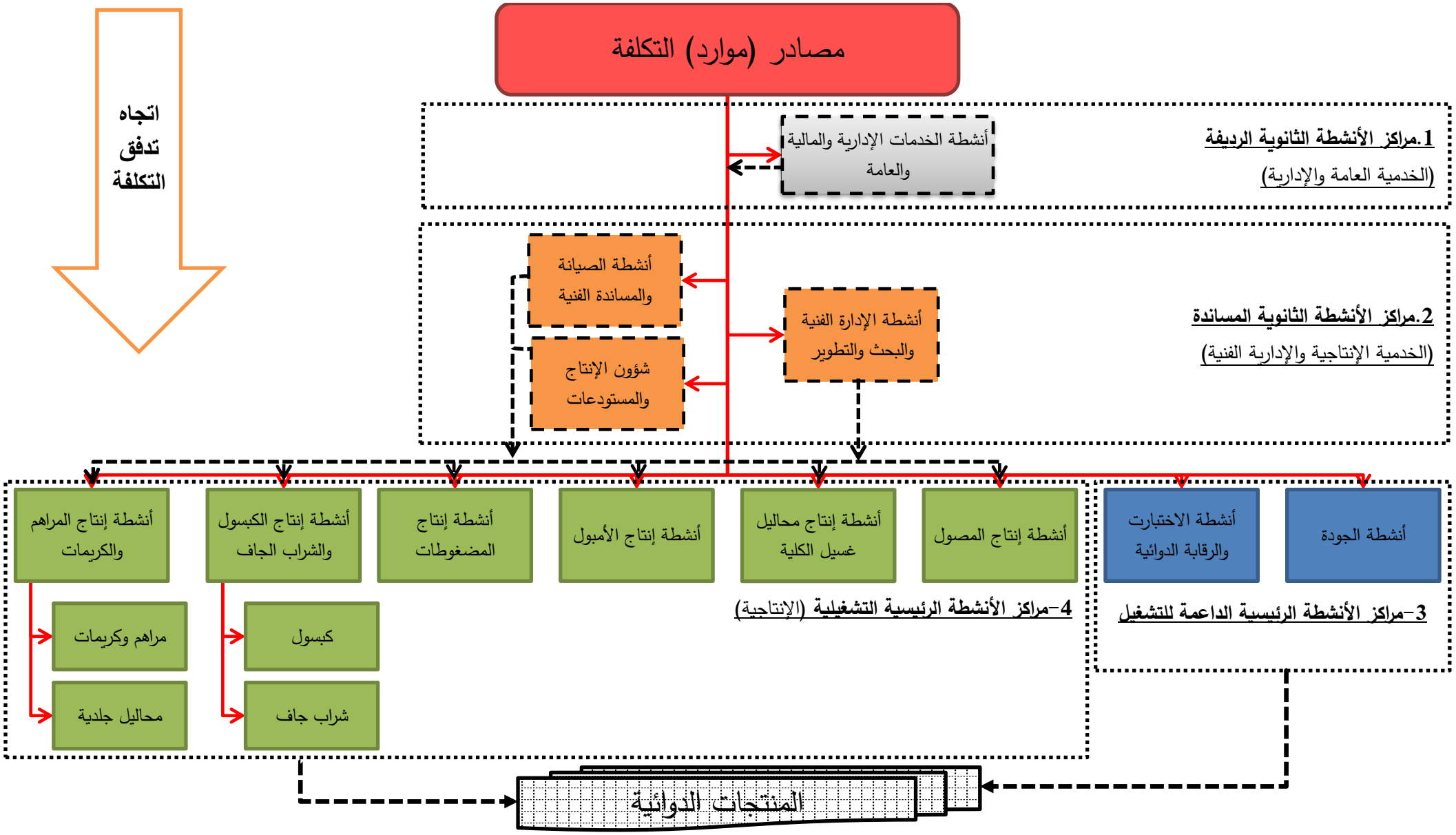
أ. تكاليف غير مباشرة أساسية: تشمل عناصر التكاليف المشتركة التي تخصص مباشرة على جميع مراكز الأنشطة وفقاً لاستفادة كل مركز منها، مثل الرواتب والأجور والمنح والتعويضات الممنوحة للعاملين ومساهمة رب العمل في التأمينات الاجتماعية وغيرها، كما تشمل عناصر التكاليف الخاصة التي تخصص وفقاً لأسس معينة وبشكل كلي أو جزئي على مراكز تكلفة محددة دون أخرى بحسب طبيعة أنشطتها والاستفادة منها، مثل مصروفات الروضة، واهتلاك آلات ومعدات، ومصروفات الوقود والزيوت والمحروقات، ومستهلكات الأمان الصناعي، وأجور الصيانة والإصلاح.... إلخ.

ب. تكاليف غير مباشرة محمّلة من مراكز تكلفة أخرى: وذلك وفقاً لنموذج تدفق التكلفة وتبعاً لاستفادة مراكز الأنشطة الأخرى من معاملات التحميل الخاصة بالمراكز الموزَّعة. ويمكن تحديد هذه المعاملات بحسب ارتباطها بطبيعة أنشطة المراكز المتعلقة بها مع مراعاة وجود العلاقة السببية.

ويمكن تمثيل نموذج تتابع تدفق التكاليف غير المباشرة في المنشأة المدروسة (معمل الديماس للصناعات الدوائية) وفق الشكل التالي (شكل 8)[239]:

[238] المصدر: إعداد الباحثة

[239] المصدر: إعداد الباحثة


مصادر (موارد) التكلفة
اتجاه تدفق التكلفة
1.مراكز الأنشطة الثانوية الرديفة
(الخدمية العامة والإدارية)
أنشطة الخدمات الإدارية والمالية والعامة
2.مراكز الأنشطة الثانوية المساندة
(الخدمية الإنتاجية والإدارية الفنية)
أنشطة الصيانة والمساندة الفنية
أنشطة الإدارة الفنية والبحث والتطوير
شؤون الإنتاج والمستودعات
أنشطة إنتاج المراهم والكريمات
أنشطة إنتاج الكبسول والشراب الجاف
أنشطة إنتاج المضغوطات
أنشطة إنتاج الأمبول
أنشطة إنتاج محاليل غسيل الكلية
أنشطة إنتاج المصول
أنشطة الاختبارت والرقابة الدوائية
أنشطة الجودة
4-مراكز الأنشطة الرئيسية التشغيلية (الإنتاجية)
3-مراكز الأنشطة الرئيسية الداعمة للتشغيل
مراهم وكريمات
محاليل جلدية
كبسول
شراب جاف
المنتجات الدوائية

ثالثاً: تخصيص التكاليف (الموارد) على مراكز الأنشطة وتحديد التكلفة الأساسية لكل مركز أنشطة

لتحديد التكاليف الأساسية لمراكز الأنشطة في المنشأة المدروسة تم حصر جميع عناصر التكاليف (الموارد) اللازمة لإنجاز الأنشطة، ومن ثم تم تخصيصها على مراكز الأنشطة التي تستهلكها وفقاً لمعدّل استهلاكها وذلك بتحديد استفادة كل مركز تكلفة من بنود التكاليف المختلفة إما بشكل مباشر كالرواتب والأجور، أو باستخدام معاملات تحميل ملائمة كالمساحة المشغولة مثلاً. وتكون التكلفة الأساسية لكل مركز نشاط مساويةً لمجموع تكاليفه من كل بنود وعناصر التكاليف المخصصة له.

ويمكن التمييز بين نوعين من عناصر التكاليف (الموارد):

أ- عناصر تكاليف عامة: تشمل عناصر التكاليف المشتركة التي تستفيد منها جميع مراكز الأنشطة، وتخصص على مراكز الأنشطة بشكل مباشر وفق الاستفادة منها مثل الرواتب والأجور والتأمينات الاجتماعية، واهتلاك أثاث ومفروشات، ولوازم إدارية، وغيرها.

ب- عناصر تكاليف خاصة: وتشمل عناصر التكاليف التي تخصص بشكل جزئي أو كلي على مراكز أنشطة دون أخرى بحسب الاستفادة منها مثل المطالبات المالية وأجور المعايرات، فهي تخصص على الأنشطة التي أُجريت تلك الأعمال لصالحها، أو بحسب توافق طبيعة هذه العناصر مع طبيعة المراكز المخصصة عليها مثل نفقات الإدارة المركزية، ونفقات إدارية متنوعة، حيث تخصص بشكل كامل على مركز أنشطة الخدمات الإدارية والعامة، أو بحسب توافق أساس التوزيع للمورد مع مسبب تكلفة مركز الأنشطة مثل نفقات التأمين الصحي، والنفقات المتعلقة بالنقل فهي تخصص على مركز أنشطة الخدمات الإدارية والعامة لأن توزيعها يتم وفقاً لعدد العاملين الذي يوافق مسبب التكلفة لهذا المركز.

وقد تم إنجاز هذه المرحلة من خلال تتبع مسار تدفق التكاليف (الموارد) الى مراكز الأنشطة، واستخدام مصفوفة الموارد/ مراكز الأنشطة التي تبين العلاقة بين الأنشطة والموارد التي تستهلكها، حيث تربط بين الموارد (التكاليف) وبين الأنشطة وتبين استفادة كل نشاط من كل نوع من أنواع التكاليف غير المباشرة، كما هو موضح أدناه:

جدول **8**: المصفوفة (1–1): مصفوفة الموارد / مراكز الأنشطة

مراكز الأنشطة	رواتب وأجور وتأمينات اجتماعية	مواد خام أولية	مواد تعبئة وتغليف	مستهلكات قطع غيار وعدد	امتلاك أجهزة وآلات ومعدات	امتلاك أثاث ومفروشات	امتلاك أدوات كهربائية	امتلاك عدد وأدوات	امتلاك معدات مكتبية	امتلاك أجهزة المعلوماتية والاتصالات	امتلاك تجهيزات الأمان	مستلزمات الأمان	مواد مستهلكة عامة	لوازم إدارية	مستهلكات/ محروقات	ماوت معدل	اهتلاك أبنية	نفقات مياه	نفقات كهرباء	أجور صيانة وإصلاح	المطالبات المالية وأجور المعايرة	نفقات الروضة	نفقات الإدارة المركزية	نفقات إدارية متنوعة	نفقات تأمين صحي	اهتلاك وسائط نقل وآليات	نفقات صيانة آليات	نفقات زيوت ووقود آليات
مراكز الأنشطة الثانوية الرديفة																												
مركز أنشطة الخدمات الإدارية والمالية والعامة	143,286,177	0	603,306	5,923,141	363,977	2,072,044	1,622,371	666,130	171,345	5,308,994	310,036	1,340,863	34,975	9,998,842	1,228,233	1,096,536	4,244,240	187,293	11,747,127	70,785	2,840,890	1,817,539	18,135,158	771,504	23,194,811	49,645,332	51,206,727	61,716,625
مراكز الأنشطة الثانوية المساندة																												
مركز أنشطة الصيانة والمساندة الفنية	39,194,354	6,750	19,317	13,488,998	2,312,007	253,103	227,140	259	22,346	1,281,652	17,350	356,026	0	605,990	1,865,570	4,099,200	0	0	0	35,560	561,210	0	0	0	0	0	0	0
مركز أنشطة شؤون الإنتاج والمستودعات	32,064,710	0	5,305,071	211,655	5,075,424	788,919	818,231	0	106,522	1,196,887	405,500	315,917	0	2,227,785	123,067	0	16,964,000	366,232	22,970,304	0	0	0	0	0	0	11,466,669	7,351,444	7,171,750
مركز أنشطة الإدارة الفنية والبحث والتطوير	19,061,751	6,800,911	821,965	66,628	294,086	302,990	318,850	0	41,921	503,256	1,300	264,586	885	874,160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,209,417	0	1,118,625
مراكز الأنشطة الرئيسية الداعمة																												
مركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية	65,041,957	45,697,086	88,841	10,702,823	10,277,529	910,729	325,853	0	42,911	1,188,643	52,460	1,388,278	0	1,154,817	276,900	1,070,550	11,760,000	127,122	7,973,163	834,475	7,259,727	1,272,277	0	0	0	0	0	0
مركز أنشطة الجودة	15,258,582	0	327,999	274,696	60,573	132,689	48,390	0	8,248	234,202	0	4,847,586	37,590	989,065	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
مراكز الأنشطة الرئيسية التشغيلية																												
مركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	23,395,970	50,762,114	35,456,864	2,131,785	1,574,600	419,175	275,536	0	6,304	706,370	10,710	665,471	0	338,432	0	1,096,262	10,080,000	108,961	6,834,140	120,000	0	908,769	0	0	0	378,600	0	814,125
مركز أنشطة الأقسام الجديدة	0	0	0	16,385,957	302,333	2,859,029	924,500	0	44,000	0	0	0	0	0	0	0	20,260,000	0	0	14,584,800	12,633,650	0	0	0	0	0	0	0	0
مركز أنشطة المراهم والكريمات	25,682,356	189,227,171	91,296,865	2,917,737	3,146,587	408,281	241,860	0	14,447	67,828	4,610	1,095,977	1,200	734,263	123,067	1,243,485	3,344,000	60,534	3,796,744	2,248,815	4,972,154	363,508	0	0	0	0	0	0
مركز أنشطة المحقونات	18,525,760	100,858,655	23,225,455	1,771,704	996,579	164,654	13,700	0	19,816	54,180	9,710	2,038,334	0	592,024	0	974,475	11,760,000	127,122	7,973,163	811,755	9,545,282	363,508	0	0	0	0	0	0
مركز أنشطة المصول	92,765,686	146,158,420	843,281,435	24,936,786	61,792,344	867,019	323,972	0	32,213	195,160	51,340	8,865,393	0	29,385,595	0	29,443,328	29,688,000	375,312	23,539,815	1,339,680	29,897,719	545,262	0	0	0	1,778,273	0	1,003,125
مركز أنشطة محاليل غسيل الكلية (الرينو)	8,856,869	38,965,362	17,484,224	2,565	2,000	1,017	0	0	174	0	0	827,451	0	213,863	0	0	5,600,000	60,534	3,796,744	0	31,744	0	0	0	0	0	0	0
مركز أنشطة الأمبول	38,325,353	79,047,571	802,026,366	13,144,648	1,705,905	726,439	187,640	0	21,318	91,216	10,230	2,676,864	0	1,566,185	11,453,300	6,103,050	6,945,000	81,721	5,125,605	313,875	5,625,920	363,508	0	0	0	0	0	0
الإجمالي	**521,459,526**	**657,524,041**	**1,819,937,708**	**91,965,122**	**87,903,944**	**9,906,088**	**5,328,043**	**666,389**	**531,566**	**10,828,388**	**873,246**	**24,682,746**	**74,649**	**48,681,020**	**15,070,137**	**45,126,885**	**120,645,240**	**1,494,830**	**93,756,807**	**20,359,745**	**73,368,295**	**5,634,370**	**18,135,158**	**771,504**	**23,194,811**	**64,478,290**	**58,558,171**	**71,824,250**

وبغية التوضيح تم في الجداول التالية تفصيل التكاليف الأساسية المخصصة على مراكز الانشطة الثانوية والرئيسية كلٍ على حده:

جدول **9:** تخصيص التكاليف الأساسية على مراكز الأنشطة الثانوية

مراكز الأنشطة / الموارد	مراكز الأنشطة الثانوية الرديفة	مراكز الأنشطة الثانوية المساندة		
	مركز أنشطة الخدمات الإدارية والمالية والعامة	مركز أنشطة الصيانة والمساندة الفنية	مركز أنشطة شؤون الإنتاج والمستودعات	مركز أنشطة الإدارة الفنية والبحث والتطوير
رواتب وأجور وتأمينات اجتماعية	143,286,177	39,194,354	32,064,710	19,061,751
مواد خام أولية	0	6,750	0	6,800,911
مواد تعبئة وتغليف	603,306	19,317	5,305,071	821,965
مستهلكات قطع غيار وعدد	5,929,141	13,488,998	211,655	66,628
اهتلاك أجهزة وآلات ومعدات	363,977	2,312,007	5,075,424	294,086
اهتلاك أثاث ومفروشات	2,072,044	253,103	788,919	302,990
اهتلاك أدوات كهربائية	1,622,371	227,140	818,231	318,850
اهتلاك عدد وأدوات	666,130	259	0	0
اهتلاك معدات مكتبية	171,345	22,346	106,522	41,921
اهتلاك أجهزة المعلوماتية والاتصالات	5,308,994	1,281,652	1,196,887	503,256
اهتلاك تجهيزات الأمان	310,036	17,350	405,500	1,300
مستلزمات الأمان	1,340,863	356,026	315,917	264,586
مواد مستهلكة عامة	34,975	0	0	885
لوازم إدارية	9,998,842	605,990	2,227,785	874,160
مستهلكات/ محروقات	1,228,233	1,865,570	123,067	0
مازوت معدل	1,096,536	4,099,200	0	0
اهتلاك أبنية	4,244,240	0	16,964,000	0
نفقات مياه	187,293	0	366,232	0
نفقات كهرباء	11,747,127	0	22,970,304	0
أجور صيانة وإصلاح	70,785	35,560	0	0
المطالبات المالية وأجور المعايرة	2,840,890	561,210	0	0
نفقات الروضة	1,817,539	0	0	0
نفقات الإدارة المركزية	18,135,158	0	0	0
نفقات إدارية متنوعة	771,504	0	0	0
نفقات تأمين صحي	23,194,811	0	0	0
اهتلاك وسائط نقل وآليات	49,645,332	0	11,466,669	1,209,417
نفقات صيانة آليات	51,206,727	0	7,351,444	0
نفقات زيوت ووقود آليات	61,716,625	0	7,171,750	1,118,625

جدول **10**: تخصيص التكاليف الأساسية على مراكز الأنشطة الرئيسية

مراكز الأنشطة / الموارد	**مراكز الأنشطة الرئيسية الداعمة**		**مراكز الأنشطة الرئيسية التشغيلية**						
	مركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية	مركز أنشطة الجودة	مركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	مركز أنشطة الأقسام الجديدة	مركز أنشطة المراهم والكريمات	مركز أنشطة المضغوطات	مركز أنشطة المصول	مركز أنشطة محاليل غسيل الكلية (الرينو)	مركز أنشطة الأمبول
رواتب وأجور وتأمينات اجتماعية	65,041,957	15,258,582	23,395,970	0	25,682,356	18,525,760	92,765,686	8,856,869	38,325,353
مواد خام أولية	45,697,086	0	50,762,114	0	189,227,171	100,858,655	146,158,420	38,965,362	79,047,571
مواد تعبئة وتغليف	88,841	327,999	35,456,864	0	91,296,865	23,225,455	843,281,435	17,484,224	802,026,366
مستهلكات قطع غيار وعدد	10,702,823	274,696	2,131,785	16,385,957	2,917,737	1,771,704	24,936,786	2,565	13,144,648
اهتلاك أجهزة وآلات ومعدات	10,277,529	60,573	1,574,600	302,333	3,146,587	996,579	61,792,344	2,000	1,705,905
اهتلاك أثاث ومفروشات	910,729	132,689	419,175	2,859,029	408,281	164,654	867,019	1,017	726,439
اهتلاك أدوات كهربائية	325,853	48,390	275,536	924,500	241,860	13,700	323,972	0	187,640
اهتلاك معدات مكتبية	42,911	8,248	6,304	44,000	14,447	19,816	32,213	174	21,318
اهتلاك أجهزة المعلوماتية والاتصالات	1,188,643	234,202	706,370	0	67,828	54,180	195,160	0	91,216
اهتلاك تجهيزات الأمان	52,460	0	10,710	0	4,610	9,710	51,340	0	10,230
مستلزمات الأمان	1,388,278	4,847,586	665,471	0	1,095,977	2,038,334	8,865,393	827,451	2,676,864
مواد مستهلكة عامة	0	37,590	0	0	1,200	0	0	0	0
لوازم إدارية	1,154,817	989,065	338,432	0	734,263	592,024	29,385,595	213,863	1,566,185
مستهلكات/ محروقات	276,900	0	0	0	123,067	0	0	0	11,453,300
مازوت معدل	1,070,550	0	1,096,262	0	1,243,485	974,475	29,443,328	0	6,103,050
اهتلاك أبنية	11,760,000	0	10,080,000	20,260,000	3,344,000	11,760,000	29,688,000	5,600,000	6,945,000
نفقات مياه	127,122	0	108,961	0	60,534	127,122	375,312	60,534	81,721

نفقات كهرباء	7,973,163	0	6,834,140	0	3,796,744	7,973,163	23,539,815	3,796,744	5,125,605
أجور صيانة وإصلاح	834,475	0	120,000	14,584,800	2,248,815	811,755	1,339,680	0	313,875
المطالبات المالية وأجور المعايرة	7,259,727	0	0	12,633,650	4,972,154	9,545,282	29,897,719	31,744	5,625,920
نفقات الروضة	1,272,277	0	908,769	0	363,508	363,508	545,262	0	363,508
اهتلاك وسائط نقل وآليات	0	0	378,600	0	0	0	1,778,273	0	0
نفقات صيانة آليات	0	0	0	0	0	0	0	0	0
نفقات زيوت ووقود آليات	0	0	814,125	0	0	0	1,003,125	0	0

رابعاً: تحديد مسببات التكلفة المرتبطة بمخرجات كل مركز أنشطة

عند اختيار مسببات التكلفة تم مراعاة الارتباط بينها وبين استهلاك الأنشطة بحسب طبيعة الأنشطة ومخرجات كل مركز نشاط، مع الاسترشاد بمعيار السبب–النتيجة. كما هو موضح في الجدول التالي[240]:

جدول **11**: مراكز الأنشطة ومسبباتها وجهة تخصيص تكاليفها

مراكز الأنشطة	نوع مراكز الأنشطة	جهة التخصيص (التحميل)	مسبب التكلفة
مركز أنشطة الخدمات الإدارية والمالية والعامة	مراكز الأنشطة الثانوية الرديفة	جميع الأنشطة	عدد العاملين
مركز أنشطة الصيانة والمساندة الفنية	مراكز الأنشطة الثانوية المساندة	الأنشطة التشغيلية	عدد ساعات الصيانة
مركز أنشطة شؤون الإنتاج والمستودعات	مراكز الأنشطة الثانوية المساندة	الأنشطة التشغيلية	عدد وجبات الإنتاج خلال الفترة
مركز أنشطة الإدارة الفنية والبحث والتطوير	مراكز الأنشطة الرئيسية الداعمة	الأنشطة التشغيلية	عدد أنواع المنتجات
مركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية	مراكز الأنشطة الرئيسية الداعمة	المنتجات	الاختبارات اللازمة لكل منتج
مركز أنشطة الجودة	مراكز الأنشطة الرئيسية الداعمة	المنتجات	ساعات العمل
مركز أنشطة الكبسول	مراكز الأنشطة الرئيسية التشغيلية	المنتجات	ساعات إنتاج نشاط الكبسول
مركز أنشطة الشراب الجاف	مراكز الأنشطة الرئيسية التشغيلية	المنتجات	ساعات إنتاج نشاط الشراب الجاف
مركز أنشطة الأقسام الجديدة	مراكز الأنشطة الرئيسية التشغيلية	المنتجات	ساعات إنتاج القسم الجديد
مركز أنشطة قسم المراهم	مراكز الأنشطة الرئيسية التشغيلية	المنتجات	ساعات إنتاج قسم المراهم
مركز أنشطة المضغوطات	مراكز الأنشطة الرئيسية التشغيلية	المنتجات	ساعات إنتاج المضغوطات
مركز أنشطة المصول	مراكز الأنشطة الرئيسية التشغيلية	المنتجات	ساعات إنتاج المصول
مركز أنشطة غسيل الكلية (الرينو)	مراكز الأنشطة الرئيسية التشغيلية	المنتجات	ساعات إنتاج الرينو
مركز أنشطة الأمبول	مراكز الأنشطة الرئيسية التشغيلية	المنتجات	ساعات إنتاج الأمبول

[240] المصدر: إعداد الباحثة

خامساً: تحميل تكاليف مراكز الأنشطة الثانوية (الرديفة والمساندة)

تم التحميل وفقاً لنموذج تدفق التكلفة؛ حيث بُدئ بتحميل تكاليف مراكز الأنشطة الرديفة (الخدمية والإدارية العامة) على مراكز الأنشطة المساندة (الخدمية الإنتاجية والإدارية الفنية)، ومراكز الأنشطة الرئيسية (التشغيلية الإنتاجية والداعمة للتشغيل) بحسب استفادتها من مسببات تكلفتها، ومن ثم تم تحميل تكاليف مراكز الأنشطة المساندة على مراكز الأنشطة الأساسية (التشغيلية الإنتاجية). كالآتي:

أ- تحديد عدد وحدات مسببات تكلفة مراكز الأنشطة الثانوية المستهلكة من قبل مراكز الأنشطة المحمّل عليها، وذلك كما يلي:

جدول **12**: عدد وحدات المسبب لمراكز الأنشطة الموزَّعة

مراكز الأنشطة	جهة التوزيع (التحميل)	مسبب التكلفة	أساس التوزيع1 (عدد العاملين)	أساس التوزيع2 (ساعات الصيانة)	أساس التوزيع3 عدد الدفعات السنوية	أساس التوزيع4 عدد أنواع المنتجات
مراكز الأنشطة الثانوية الرديفة						
مركز أنشطة الخدمات الإدارية والمالية والعامة	جميع الأنشطة	عدد العاملين				
مراكز الأنشطة الثانوية المساندة						
مركز أنشطة الصيانة والمساندة الفنية	الأنشطة التشغيلية	عدد ساعات الصيانة	14			
مركز أنشطة شؤون الإنتاج والمستودعات	الأنشطة التشغيلية	عدد الدفعات (وجبات الإنتاج) خلال الفترة	14			
مركز أنشطة الإدارة الفنية والبحث والتطوير	الأنشطة التشغيلية	عدد أنواع المنتجات	6			
مراكز الأنشطة الرئيسية الداعمة						
مركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية	المنتجات	تكلفة الاختبارات لكل منتج	28			
مركز أنشطة الجودة	المنتجات	ساعات العمل	7			
مراكز الأنشطة الرئيسية التشغيلية						
مركز أنشطة قسم الكبسول والشراب الجاف	المنتجات	ساعات إنتاج الكبسول/ الشراب الجاف	11	1,744	27	13
مركز أنشطة المراهم والكريمات	المنتجات	ساعات إنتاج المراهم	13	4,454	131	12
مركز أنشطة المضغوطات	المنتجات	ساعات إنتاج المضغوطات	10	3,316	24	9
مركز أنشطة المصول	المنتجات	ساعات إنتاج المصول	60	6,311	214	14
مركز أنشطة محاليل غسيل الكلية/ رينو	المنتجات	ساعات إنتاج الرينو	5	425	18	2
مركز أنشطة الأمبول	المنتجات	ساعات إنتاج الأمبول	25	4,749	213	17
الإجمالي			**193**	**21,000**	**627**	**67**

ب- تحديد النسب المئوية لاستفادة مراكز الأنشطة المحمّل عليها من مراكز الأنشطة الثانوية الموزَّعة وذلك بمقدار استهلاكها من مسببات التكلفة الخاصة بمراكز الأنشطة الموزَّعة، مع مراعاة التسلسل المعروض في نموذج تدفق التكلفة، على أن يكون مجموع النسب المئوية لاستهلاك مسببات كل مركز نشاط ثانوي موزَّع يساوي الواحد (100%). وتُحسب النسبة المئوية لاستفادة مركز الأنشطة المحمّل عليه كما يلي: $\frac{\text{عدد وحدات مسبب التكلفة المستهلكة من قبل مركز الأنشطة}}{\text{إجمالي عدد وحدات مسبب التكلفة المستهلكة}} \times 100$

ت- حساب نصيب مراكز الأنشطة المحمّل عليها من التكاليف المحمّلة من كل مركز نشاط ثانوي موزّع كما يلي:

نصيب مركز الأنشطة من تكلفة مركز النشاط الموزَّع = إجمالي تكلفة مركز النشاط الموزَّع × نسبة استهلاك مركز الأنشطة من وحدات مسبب تكلفة مركز النشاط الموزّع

ث- تحديد التكلفة الإجمالية لكل مركز أنشطة: وهي تساوي مجموع تكلفته الأساسية مع إجمالي التكاليف المحمّلة عليه.

ويتم حساب تكلفة مسبب النشاط بقسمة إجمالي تكاليف مركز النشاط على عدد وحدات مسبب التكلفة المختار لهذا المركز، من خلال العلاقة التالية:

تكلفة مسبب النشاط = $\frac{\text{التكلفة الإجمالية لمركز النشاط}}{\text{عدد وحدات مسبب النشاط المناسب}}$

وبناء على ما سبق قامت الباحثة بإعداد المصفوفة الوسيطة التي تربط مراكز الأنشطة الثانوية الموزّعة بمراكز الأنشطة المحمّل عليها وفقاً لنموذج تدفق التكلفة، مع بيان نسب التحميل وقيم التكاليف المحملّة اعتماداً على مقدار الاستفادة (عدد وحدات مسبب التكلفة المستهلكة من كل مركز أنشطة محمّل).

جدول **13**: المصفوفة (1-2): المصفوفة الوسيطة لتحميل تكاليف مراكز الأنشطة الثانوية

مراكز الأنشطة	مجموع التكلفة الأساسية	مركز أنشطة الخدمات الإدارية والمالية والعامة		مركز أنشطة الصيانة والمساندة الفنية		مركز أنشطة شؤون الإنتاج والمستودعات		مركز أنشطة الإدارة الفنية والبحث والتطوير		مجموع التكلفة المحمّلة	مجموع التكلفة الإجمالية
		النسبة المئوية	التكلفة المحمّلة	النسبة المئوية	التكلفة المحمّلة	النسبة المئوية	التكلفة المحمّلة	النسبة المئوية	التكلفة المحمّلة		
مراكز الأنشطة الثانوية الرديفة											
مركز أنشطة الخدمات الإدارية والمالية والعامة	399,610,999	0	0	0	0	0	0	0	0	0	399,610,999
مراكز الأنشطة الثانوية المساندة											
مركز أنشطة الصيانة والمساندة الفنية	64,346,832	7.3%	28,987,326	0	0	0	0	0	0	28,987,326	93,334,159
مركز أنشطة شؤون الإنتاج والمستودعات	114,930,087	7.3%	28,987,326	0	0	0	0	0	0	28,987,326	143,917,413
مركز أنشطة الإدارة الفنية والبحث والتطوير	31,681,330	3.1%	12,423,140	0	0	0	0	0	0	12,423,140	44,104,470
مراكز الأنشطة الرئيسية الداعمة											
مركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية	167,446,141	14.5%	57,974,653	0	0	0	0	0	0	57,974,653	225,420,794
مركز أنشطة الجودة	22,219,620	3.6%	14,493,663	0	0	0	0	0	0	14,493,663	36,713,284
مراكز الأنشطة الرئيسية التشغيلية											
مركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	136,084,188	5.7%	22,775,756	8.3%	7,753,105	4.3%	6,197,401	19.4%	8,557,584	45,283,846	181,368,034
مركز أنشطة المراهم والكريمات	330,991,489	6.7%	26,916,803	21.2%	19,797,746	20.9%	30,068,869	17.9%	7,899,308	84,682,727	415,674,215
مركز أنشطة المضغوطات	179,825,876	5.2%	20,705,233	15.8%	14,736,972	3.8%	5,508,801	13.4%	5,924,481	46,875,487	226,701,363
مركز أنشطة المصول	1,326,265,875	31.1%	124,231,399	30.1%	28,050,181	34.1%	49,120,138	20.9%	9,215,859	210,617,577	1,536,883,451
مركز أنشطة محاليل غسيل الكلية/ الرينو	75,842,548	2.6%	10,352,617	2.0%	1,889,355	2.9%	4,131,600	3.0%	1,316,551	17,690,124	93,532,672
مركز أنشطة الأمبول	975,541,713	13.0%	51,763,083	22.6%	21,106,799	34.0%	48,890,604	25.4%	11,190,687	132,951,173	1,108,492,887
الإجمالي		100%	399,610,999	100%	93,334,159	100%	143,917,413	100%	44,104,470		

سادساً: معايرة مراكز الأنشطة الرئيسية (تشغيلية وداعمة)

أولاً مراكز الأنشطة الداعمة: هي مركز أنشطة الجودة ومركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية، وتمت معايرة تكاليف كل منهما باستخدام الخريطة المعيارية للنشاط التي تبين مصادر التكلفة وتفصيل تكاليف الموارد المخصصة على مركز الأنشطة لتحديد قيمة مسبب التكلفة الخاص بكل مركز أنشطة ونصيب الوجبة لكلٍ من الأزيتروديما كبسول وديمالكسين شراب جاف.

أ. بالنسبة لمركز أنشطة الجودة: تشمل مهامه تطبيق متطلبات وأسس التصنيع الجيد للدواء، وضمان جودة مختلف مراحل ومفاصل الإنتاج، وضبط وثائق وسجلات الجودة وتحليل البيانات لتحسين العمليات الإنتاجية، بالإضافة لضبط تنفيذ شروط الأمان الصناعي والسلامة المهنية والصحية والبيئية. وتقوم بذلك دائرة التصنيع الجيد وضمان الجودة وقد تم تتبع ومعايرة تكاليفها كالآتي:

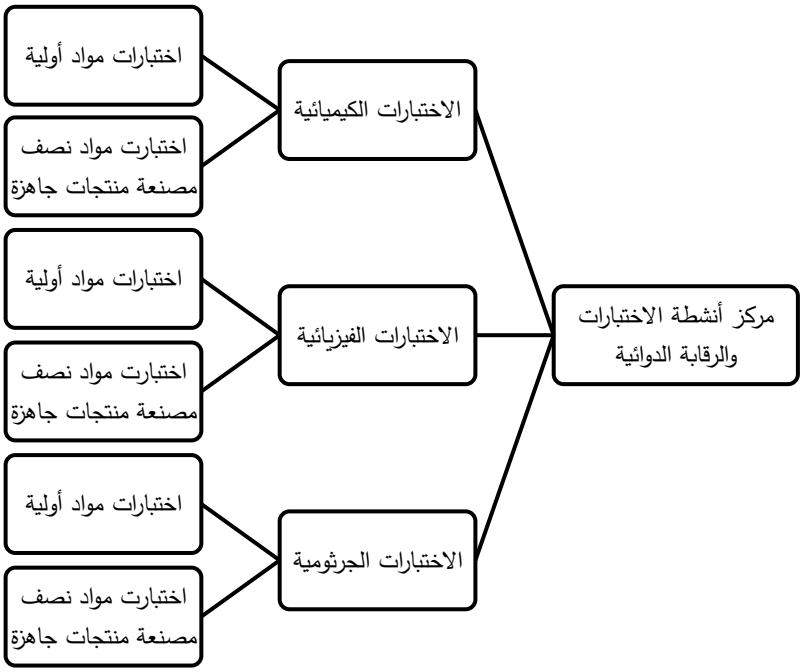
جدول **14**: معايرة التكاليف غير المباشرة لمركز أنشطة الجودة

تحديد التكاليف المخصصة للوجبة (أزيتروديما كبسول- ديمالكسين شراب جاف) من مركز أنشطة الجودة	
عناصر التكاليف	**إجمالي التكلفة السنوية لمركز أنشطة الجودة**
رواتب وأجور وتأمينات اجتماعية	15,258,582
مواد غير مباشرة مختلفة	327,999
مستهلكات قطع غيار وعدد	274,696
اهتلاك أجهزة وآلات ومعدات	60,573
اهتلاك أثاث ومفروشات	132,689
اهتلاك أدوات كهربائية	48,390
اهتلاك معدات المكتبية	8,248
اهتلاك أجهزة المعلوماتية والاتصالات	234,202
مستلزمات الأمان	4,847,586
مواد مستهلكة عامة	37,590
لوازم إدارية	989,065
إجمالي التكاليف الأساسية	22,219,620
الحصة من تكاليف مركز الأنشطة الإدارية والخدمية العامة	14,493,663
إجمالي التكاليف المحمّلة من مراكز أنشطة أخرى	14,493,663
إجمالي التكاليف لمركز النشاط	36,713,284
عدد العاملين في الجودة	7
عدد ساعات العمل السنوية المتاحة لكل عنصر[241]	1,500
عدد ساعات الجهد البشري السنوي المتاح لمركز أنشطة الجودة	10,500
قيمة معدّل التحميل الساعي	3,497

[241] تم تقدير ساعات العمل السنوية في معمل الديماس بـ 1500 ساعة عمل متاحة بعد استبعاد أيام العطل الأسبوعية والرسمية والأعياد وغيرها من التوقفات.

ب. بالنسبة لمركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية: يقوم هذا المركز بأعمال الاختبارات الكيميائية والجرثومية والفيزيائية والحيوية لكافة المواد الأولية ونصف المصنعة والمنتجات النهائية ومستلزمات الإنتاج، بالإضافة للاختبارات الدورية للمواد الأولية ومستلزمات الإنتاج خلال فترة الصلاحية المعتمدة، ويكون مسؤولاً عن قبول المواد الأولية وفق المواصفات الفنية المطلوبة، وتحرير المنتجات المطابقة للمواصفات. وتم تقسيم الأنشطة التابعة لهذا المركز إلى ثلاثة أنشطة أساسية وهي: أنشطة الاختبارات الكيميائية، وأنشطة الاختبارات الفيزيائية، وأنشطة الاختبارات الجرثومية. وكل نشاط أساسي من هذه الأنشطة يندرج ضمنه الاختبارات التي تتم على المواد الأولية ومستلزمات الإنتاج والاختبارات التي تجري أثناء العملية الإنتاجية وعلى المنتجات الجاهزة. وللتوضيح تم تمثيل ذلك على النحو التالي[242]:

شكل **9**: الأنشطة الفرعية لمركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية



إن معايرة وتخصيص تكاليف هذا المركز على المنتجات تجري وفق مرحلتين، هما:

- تخصيص تكاليف مركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية على الاختبارات الكيميائية والفيزيائية والجرثومية إما تخصيصاً مباشراً، أو بالاستناد إلى معاملات تحميل منطقية متعلقة تعلقاً سببياً بعنصر التكلفة.
- تخصيص تكاليف كل نوع من الاختبارات على المنتجات وفق احتياجها واستفادتها العملية من تلك الاختبارات.

وبالتالي تشمل استفادة المنتجات النهائية من هذا المركز شقين منفصلين؛ الأول يرتبط باختبارات المواد المباشرة (المواد الأولية ومواد التعبئة والتغليف) الداخلة في تركيبها، والشق الثاني يرتبط بالاختبارات التي تتم عليها أثناء وبعد انتهاء العملية الإنتاجية. وإن هذا التمييز في تخصيص التكاليف يكون مفيداً أيضاً عند القيام بإجراء اختبارات جاهزة لزبائن خارج المعمل، حيث يسهل تحديد تكلفتها كمخرجات نهائية. مع الإشارة إلى أن اختبارات المواد الأولية تتم على مستوى الدفعة[243]، وبذلك فإن تكلفتها توزع على مستوى الدفعات.

---

[242] المصدر: من إعداد الباحثة.

[243] يقصد بالدفعة: كمية المواد المستلمة وفق طلب الشراء وتعامل هذه الدفعة كوحدة متكاملة من ناحية إدارة المخزون، ويمكن أن تتضمن دفعات إفرادية (باتشات) من المصدر.

وتم إعداد الخرائط المعيارية اللازمة، فكانت الخريطة المعيارية للتكاليف غير المباشرة (بالنسبة للاختبار) كما يلي:

جدول 15: أسس توزيع التكاليف بين أنشطة مركز الاختبارات والرقابة الدوائية

البيان	الاختبارات الكيميائية	الاختبارات الفيزيائية	الاختبارات الجرثومية
نسب الإشغال/ المساحة	5	1	2
عدد العاملين في المخابر	14	5	6
عدد ساعات العمل السنوية المتاحة لكل عنصر	1,500	1,500	1,500
عدد ساعات العمل السنوية المتاحة	21,000	7,500	9,000

جدول **16:** معايرة التكاليف غير المباشرة لمركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية

عناصر التكاليف	إجمالي التكلفة السنوية لمركز الاختبارات والرقابة الدوائية	أساس التخصيص	الاختبارات الكيميائية	الاختبارات الفيزيائية	الاختبارات الجرثومية
رواتب وأجور وتأمينات اجتماعية	65,041,957	تخصص تخصيصاً مباشر للاختبار			
مواد خام أولية	45,697,086				
مواد تعبئة وتغليف	88,841				
مستهلكات قطع غيار وعدد	10,702,823				
اهتلاك أجهزة وآلات ومعدات	10,277,529				
اهتلاك أثاث ومفروشات وأدوات كهربائية	1,236,582	تخصيص مباشر للمخبر	673,694	77,312	485,576
اهتلاك أجهزة المعلوماتية والاتصالات والمكتبية	1,231,554	تخصيص مباشر للمخبر	627,195	84,359	520,000
اهتلاك تجهيزات ومستلزمات الأمان	1,440,738	تخصيص مباشر للمخبر	493,739	296,080	580,630
لوازم إدارية	1,154,817	عدد العاملين في كل مخبر	646,698	230,963	277,156
مستهلكات/ محروقات	276,900	نسب الإشغال/ المساحة	173,063	34,613	69,225
مازوت معدل	1,070,550	نسب الإشغال/ المساحة	669,094	133,819	267,638
اهتلاك أبنية	11,760,000	نسب الإشغال/ المساحة	7,350,000	1,470,000	2,940,000
نفقات مياه	127,122	نسب الإشغال/ المساحة	79,451	15,890	31,780
نفقات كهرباء (إنارة)	7,973,163	نسب الإشغال/ المساحة	4,983,227	996,645	1,993,291
أجور صيانة وإصلاح	834,475	تخصيص مباشر للمخبر	265,392	265,392	303,692
المطالبات المالية وأجور المعايرة	7,259,727	تخصيص مباشر للمخبر	6,861,391	31,744	366,593
نفقات الروضة	1,272,277	تخصيص مباشر للمخبر	763,366	254,455	254,455
إجمالي التكاليف غير المباشرة الأساسية	167,446,141		23,586,308	3,891,272	8,090,036

الحصة من تكاليف مركز الأنشطة الإدارية والخدمية العامة	83,217,772	عدد العاملين في المخبر	46,601,952	16,643,554	19,972,265
إجمالي التكاليف غير المباشرة المحمّلة من مراكز أنشطة أخرى	83,217,772		46,601,952	16,643,554	19,972,265
إجمالي التكاليف غير المباشرة (الثابتة) لمركز النشاط	250,663,913		70,188,260	20,534,827	28,062,301
قيمة معدّل التحميل الساعي للتكاليف الثابتة للاختبار	65,041,957	عدد ساعات العمل السنوية المتاحة	3,342	2,738	3,118

وبغية اختصار عرض حجم كبير من البيانات الإضافية المرتبطة بجميع الاختبارات التي يجريها مركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية، تم الاقتصار والتركيز على دراسة الاختبارات التي تستفيد منها المنتجات المدروسة سواءً على صعيد المواد الأولية أو على صعيد المواد نصف المصنعة والمنتجات الجاهزة، وبما يخدم أهداف الدراسة. وتمت دراسة الاختبارات المشغولة لكل مستحضر ومكونات كل اختبار بالتنسيق والتعاون مع المسؤولين والفنيين والمخبريين المعنين بهذه الأعمال ضمن مديرية الرقابة الدوائية، وكانت النتائج كما يلي:

جدول 17: الاختبارات الكيميائية والفيزيائية والجرثومية اللازمة للمنتجين المدروسين

اسم المستحضر	اختبارات المواد الأولية اللازمة				اختبارات مواد نصف مصنعة ومنتجات جاهزة	
	المادة الأولية	اسم الاختبار	نوعه		اسم الاختبار	نوعه
الأزيتروديما – كبسول	نشاء الذرة	تحضير بحل العينة بالماء المقطر	كيميائي		معايرة HPLC	كيميائي
		مرمدة	كيميائي		تحضير بحل عينة بمذيب عضوي	كيميائي
		فرن تجفيف (محم)	كيميائي		قياس الpH	كيميائي
		تحضير بحل العينة بمزيج من الحموض	كيميائي		فحص الانحلال	كيميائي
		معايرة حمض أساس	كيميائي		تحضير بحل عينة بمزيج من الحموض	كيميائي
		معايرة اكسدة ارجاع تعقيد	كيميائي		كثافة قبل الضغط	فيزيائي
		قياس الph	كيميائي		الكثافة بعد الضغط	فيزيائي
		دراسة جرثومية مواد غير عقيمة	جرثومي		التفتت	فيزيائي
	صوديوم لوريل سلفات	مرمدة	كيميائي		التسرب	فيزيائي
		تحضير بحل العينة بالحمض المركز	كيميائي		تجانس الوزن	فيزيائي
		تحضير بمعالجة العينة بالفصل والترسيب	كيميائي		التسرب	فيزيائي
		معايرة حمض أساس	كيميائي		تجانس الوزن	فيزيائي
		التحديد بالعايرة الحجمية والترسيب	كيميائي			
		معايرة اكسدة ارجاع	كيميائي			
		حمام مائي	كيميائي			
		فرن تجفيف (محم)	كيميائي			

* تابع للجدول السابق

الأزيتروديما – كبسول	شمعات المغنزيوم	تعيين نقطة الانصهار	كيميائي			
		معايرة حمض أساس	كيميائي			
		تحضير بمعالجة العينة بالاستخلاص والتقطير	كيميائي			
		فرن تجفيف (محم)	كيميائي			
		معايرة حمض أساس	كيميائي			
		فرن تجفيف (محم)	كيميائي			
		الكروماتوغرافية الغازية (GC)	كيميائي			
		معايرة اكسدة ارجاع تعقيد	كيميائي			
		تحضير بحل العينة بمزيج من الحموض	كيميائي			
		تحضير بحل العينة بالحمض المركز	كيميائي			
		دراسة جرثومية مواد غير عقيمة	جرثومي			
	سيفالكسين محثر	المطيافية تحت الحمراء IR	كيميائي			
		الكروماتوغرافية السائلة HPLC	كيميائي			
		قياس الph	كيميائي			
		فياس نسبة المحتوى المائي (كارل فيشر)	كيميائي			
		الاستقطاب الجديد مع طابعة	كيميائي			
		اختبار كثافة	فيزيائي			
	كبسول فارغ	قياس الph	كيميائي			
		مرمدة	كيميائي			
		فرن تجفيف (محم)	كيميائي			
		تحضير بحل العينة بالماء المقطر	كيميائي			
		دراسة جرثومية مواد غير عقيمة	جرثومي			
	ازيترومايسن ثنائي الماء	المطيافية تحت الحمراء IR	كيميائي			
		مرمدة	كيميائي			
		تحضير بحل العينة بمذيب عضوي	كيميائي			
		قياس الph	كيميائي			
		الاستقطاب الجديد مع طابعة	كيميائي			
		فياس نسبة المحتوى المائي (كارل فيشر)	كيميائي			
		تحضير بحل العينة بالحمض المركز	كيميائي			
		الكروماتوغرافية السائلة HPLC	كيميائي			
		اختبار كثافة	فيزيائي			

اسم المستحضر	اختبارات المواد الأولية اللازمة				اختبارات مواد نصف مصنعة ومنتجات جاهزة	
	المادة الأولية	اسم الاختبار	نوعه		اسم الاختبار	نوعه
الديمالكسين – شراب جاف	ملون أحمر	حل العينة بالماء المقطر	كيميائي		المطيافية اللونية	كيميائي
	صمغ الكزانتان	حل العينة بالماء المقطر	كيميائي		تحضير بحل عينة بالماء المقطر	كيميائي
		قياس الph	كيميائي		تحضير بحل عينة بالماء المقطر	كيميائي
		فرن تجفيف (محم)	كيميائي		تحضير بحل عينة بالماء المقطر	كيميائي
		مرمدة	كيميائي		تحضير بحل عينة بالماء المقطر	كيميائي
		اختبار لزوجة	فيزيائي		تحضير بحل عينة بالماء المقطر	كيميائي
		دراسة جرثومية مواد غير عقيمة	جرثومي		تحضير بحل عينة بالماء المقطر	كيميائي
	بنزوات الصوديوم	كارل فيشر	كيميائي		تحضير بحل عينة بمذيب عضوي	كيميائي
		معايرة حمض أساس بوسط لامائي	كيميائي		تحضير بحل عينة بمذيب عضوي	كيميائي
		معايرة حمض أساس	كيميائي		تحضير بحل عينة بمذيب عضوي	كيميائي
		المطيافية تحت الحمراء IR	كيميائي		تحضير بحل عينة بالحمض المركز	كيميائي
	ايروزيل200	المطيافية تحت الحمراء IR	كيميائي		قياس الpH	كيميائي
		معايرة حمض أساس	كيميائي		تجانس الوزن	فيزيائي
		فرن تجفيف (محم)	كيميائي		الطعم والتعليق	فيزيائي
		مرمدة	كيميائي			
	طعم الكرز	فرن تجفيف (محم)	كيميائي			
		حل العينة بالماء المقطر	كيميائي			

ومن ثم تم إعداد الجداول المبينة في الملحق رقم (1) التي تبين معايرة التكاليف المباشرة لأنواع الاختبارات الثلاث، ونصيب كل منها من التكاليف غير المباشرة بمقدار استهلاك كل اختبار من مسبب التكلفة وهو زمن الاختبار مقدراً بالساعة.

ثانياً معايرة مركز الأنشطة التشغيلية: وهو مركز أنشطة إنتاج الكبسول والشراب الجاف، وتمت معايرته باستخدام الخرائط المعيارية على مرحلتين، حيث تم التمييز بين التكاليف غير المباشرة المتغيرة لمركز النشاط والتي تتم معايرتها على مستوى الوجبة، وبين التكاليف غير المباشرة الثابتة التي تتم معايرتها على مستوى النشاط، كما يلي:

جدول 18: الطاقة الإنتاجية المتاحة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف

البيان	الإجمالي/ ساعة	الطاقة الإنتاجية المتاحة لمركز أنشطة قسم الكبسول	الطاقة الإنتاجية المتاحة لمركز أنشطة قسم الشراب الجاف
الطاقة الإنتاجية المتاحة سنوياً[244]	1500	900	600

[244] تعبر الطاقة الإنتاجية المتاحة عن عدد ساعات العمل (الإنتاج) المتاحة على مستوى مركز الأنشطة في إطار الموارد المتاحة في حينها، وتوزع بنسبة 60% لأنشطة الكبسول و40% لأنشطة الشراب الجاف بحسب بيانات رئيس القسم المختص المستندة إلى إحصائيات السنوات السابقة والتوجه العام المتوقع للإنتاج.

جدول **19**: التكاليف غير المباشرة الثابتة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف

التكاليف / الأنشطة	إجمالي التكلفة السنوية لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	قيمة معدّل التحميل الساعي غير المباشر (نصيب ساعة العمل الإجمالية)	التكاليف غير المباشرة السنوية لمركز أنشطة قسم الكبسول	التكاليف غير المباشرة السنوية لمركز أنشطة قسم الشراب الجاف
التكاليف غير المباشرة (الثابتة) لمركز النشاط				
اهتلاك أثاث ومفروشات	419,175	279	251,505	167,670
اهتلاك أدوات كهربائية	275,536	184	165,322	110,214
اهتلاك معدات المكتبية	6,304	4	3,782	2,522
اهتلاك أجهزة المعلوماتية والاتصالات	706,370	471	423,822	282,548
اهتلاك تجهيزات الأمان	10,710	7	6,426	4,284
اهتلاك أبنية	10,080,000	6,720	6,048,000	4,032,000
نفقات مياه	108,961	73	65,377	43,585
نفقات كهرباء	6,834,140	4,556	4,100,484	2,733,656
أجور صيانة وإصلاح	120,000	80	72,000	48,000
نفقات الروضة	908,769	606	545,262	363,508
اهتلاك وسائط نقل وآليات	378,600	252	227,160	151,440
نفقات زيوت ووقود آليات	814,125	543	488,475	325,650
استهلاك محروقات	1,096,262	731	657,757	438,505
لوازم إدارية	338,432	226	203,059	135,373
إجمالي التكاليف غير المباشرة الأساسية	22,097,384		13,258,430	8,838,954

التكاليف غ.م المحمّلة على مركز النشاط من مراكز أنشطة أخرى				
الحصة من تكاليف مركز الأنشطة الإدارية والخدمية العامة	22,775,756	15,184	13,665,454	9,110,303
الحصة من تكاليف مركز أنشطة الصيانة والمساندة الفنية	7,753,105	5,169	4,651,863	3,101,242
الحصة من تكاليف مركز أنشطة شؤون الإنتاج والمستودعات	6,197,401	4,132	3,718,440	2,478,960
الحصة من تكاليف مركز أنشطة الإدارة الفنية والبحث والتطوير	8,557,584	5,705	5,134,550	3,423,034
إجمالي التكاليف غير المباشرة المحمّلة من مراكز أنشطة أخرى	45,283,846		27,170,307	18,113,538
إجمالي التكاليف غير المباشرة (الثابتة) لمركز النشاط	67,381,230		40,428,738	26,952,492

في حين أن خريطة معايرة التكاليف المتغيرة كما يلي:

جدول 20: التكاليف غير المباشرة المتغيرة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف

نصيب وجبة الأزيتروديما من التكاليف المباشرة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف/ أنشطة الكبسول										
التكاليف / الأنشطة (الكبسول)	الاستلام والوزن	التحضير	التعبئة	الفرز والتلميع	التغليف	الطباعة	التعليب والكرتنة	التحميل والتسليم	الإشراف	الإجمالي للوجبة (التحضيرة)
زمن التشغيل الآلي	1	0.5	5	2.5	4.5	3	0	0.25	0	16.75
ساعات التشغيل الآلي الكلي للوجبة	0.5	2	15	5	4.5	3	0	0.25	0	30.25
ساعات عمل إجمالي للوجبة (كمركز تكلفة)	1	0.5	5	2.5	0	0	0	0.25	2	11.25
تكاليف التشغيل المباشرة (المتغيرة) لمركز النشاط (للوجبة)										
تكلفة الجهد الآلي	68	468	32,929	4,606	30,861	4,310	0	7	0	73,250
مستهلكات ولوازم أمان										21,010
إجمالي التكاليف المباشرة										94,259

* تابع للجدول السابق

نصيب وجبة الديمالكسين من التكاليف المباشرة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف/ مركز أنشطة الشراب الجاف										
التكاليف / الأنشطة (الشراب الجاف)	الاستلام والوزن	طحن السكر	التحضير	التعبئة	وضع اللصاقات	الطباعة	التعليب والكرتنة	التحميل والتسليم	الإشراف	إجمالي الطلبية (الوجبة)
زمن التشغيل الآلي	1	0.33	0.75	1.375	1.375	4	0	0.25	0	9.08
ساعات التشغيل الآلي الكلي للوجبة	0.5	1	1.75	4.125	1.375	4	0	0.25	0	13
ساعات عمل إجمالي للوجبة (كمركز نشاط)–ساعات إنتاج	1	0.33	0.75	2.75	2.75	0	3	0.5	2	13.08
تكاليف التشغيل المباشرة (المتغيرة) لمركز النشاط (للوجبة)										
تكلفة الجهد الآلي	68	363	3,982	3,663	7,624	5,385	0	7	0	21,092
مستهلكات ولوازم أمان										17,655
إجمالي التكاليف المباشرة										38,747

سابعاً: تحديد التكلفة المعيارية غير المباشرة لأصناف المنتجات

تم تحديد التكلفة المعيارية غير المباشرة لأصناف المنتجات المدروسة بتخصيص تكاليف مراكز الأنشطة الرئيسية (الداعمة والتشغيلية) عليها بمقدار استفادتها واستهلاكها من مسببات تكلفة كلٍ منهم.

أولاً: تخصيص التكاليف غير المباشرة للأنشطة الداعمة على المنتجات: وهي مركز أنشطة الجودة ومركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية كما يلي:

أ. تحديد نصيب الوجبة من التكاليف غير المباشرة لمركز أنشطة الجودة:

جدول **21:** نصيب الوجبة من التكاليف غير المباشرة لمركز أنشطة الجودة

البيان	التكلفة
قيمة معدّل التحميل الساعي لمركز أنشطة الجودة	3,497
معامل العمل المكافئ	1.5
ساعات الإنتاج لوجبة الأزيتروديما (عمل إجمالي كمركز أنشطة)	14.23
التكلفة المخصصة لوجبة الأزيتروديما كبسول	74,622
ساعات الإنتاج لوجبة الديمالكسين (عمل إجمالي كمركز أنشطة)	16.55
التكلفة المخصصة لوجبة الديمالكسين شراب جاف	86,783

ب. تحديد نصيب الوجبة من التكاليف غير المباشرة لمركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية:

وتمت على خطوتين، في الخطوة الأولى تم تحديد نصيب الوجبة من تكاليف اختبارات المواد الأولية التي تتم على مستوى الدفعة، حيث تم أخذ متوسط حجم الدفعة من حيث وزنها وعدد الدفعات الجزئية (الباتشات) المتضمنة فيها، وذلك لكل مادة على حدة، كما هو مبين في الجدول المدرج في الملحق رقم (2).

ويمكن تجميع نصيب الوجبة من التكاليف غير المباشرة لمركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية بالنسبة للمواد الأولية، لكل من المنتجين المدروسين كالتالي:

الملخص1	ازيتروديما كبسول	ديمالكسين شراب جاف
الاختبارات الكيميائية	570,486	39,887
الاختبارات الفيزيائية	184	309
الاختبارات الجرثومية	30,638	657
الإجمالي	601,307	40,853

وفي الخطوة الثانية تم تحديد نصيب الوجبة من تكاليف اختبارات المواد نصف المصنعة والمنتجات الجاهزة، كما هو مبين في الجدول المدرج في الملحق رقم (3). ويمكن تجميع نصيب الوجبة من التكاليف غير المباشرة لمركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية بالنسبة للمواد نصف المصنعة والمنتجات الجاهزة، لكل من المنتجين المدروسين كالتالي:

البيان	ازيترووديما كبسول	ديمالكسين شراب جاف
الاختبارات الكيميائية	444,903	261,388
الاختبارات الفيزيائية	30,739	1,274
الاختبارات الجرثومية	0	0
الإجمالي	475,641	262,662

ثانياً: تخصيص التكاليف غير المباشرة لمركز الأنشطة التشغيلية على المنتجات:

جدول **22:** نصيب الوجبة من التكاليف غير المباشرة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف

التكاليف غير المباشرة الأساسية لمركز النشاط	قيمة معدّل التحميل الساعي الإجمالي غير المباشر (الثابت)	الإجمالي للوجبة / مركز أنشطة الكبسول	الإجمالي للوجبة/ مركز أنشطة الشراب الجاف
اهتلاك أثاث ومفروشات	279	3,976	4,624
اهتلاك أدوات كهربائية	184	2,614	3,039
اهتلاك معدات المكتبية	4	60	70
اهتلاك أجهزة المعلوماتية والاتصالات	471	6,700	7,792
اهتلاك تجهيزات الأمان	7	102	118
اهتلاك أبنية	6,720	95,612	111,193
نفقات مياه	73	1,034	1,202
نفقات كهرباء	4,556	64,824	75,388
أجور صيانة وإصلاح	80	1,138	1,324
نفقات الروضة	606	8,620	10,025
اهتلاك وسائط نقل وآليات	252	3,591	4,176
نفقات زيوت ووقود آليات	543	7,722	8,981
استهلاك محروقات	731	10,398	12,093
لوازم إدارية	226	3,210	3,733
إجمالي التكاليف غير المباشرة الأساسية		209,600	243,757
التكاليف غ.م المحمّلة على مركز النشاط من مراكز أنشطة أخرى			
الحصة من تكاليف مركز الأنشطة الإدارية والخدمية العامة	15,184	216,035	251,240
الحصة من تكاليف مركز أنشطة الصيانة والمساندة الفنية	5,169	73,540	85,525
الحصة من تكاليف مركز أنشطة شؤون الإنتاج والمستودعات	4,132	58,784	68,364
الحصة من تكاليف مركز أنشطة الإدارة الفنية والبحث والتطوير	5,705	81,171	94,399
إجمالي التكاليف غير المباشرة المحمّلة		429,531	499,528
نصيب الوجبة من التكاليف غير المباشرة الإجمالية لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف		639,131	743,285

وبالتالي تكون التكاليف الإجمالية غير المباشرة المتغيرة والثابتة للوجبة من المنتجين المدروسين:

جدول 23: التكاليف غير المباشرة المعيارية المخصصة للمنتجين المدروسين في بداية الفترة

البيان	مستحضر أزيترونديما كبسول1	مستحضر ديمالكسين شراب جاف1
التكاليف غير المباشرة للوجبة		
تكاليف متغيرة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	94,259	38,747
تكاليف ثابتة أساسية لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	209,600	243,757
تكاليف ثابتة محمّلة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	429,531	499,528
التكاليف المخصصة من مركز أنشطة الجودة	74,622	86,783
التكاليف المخصصة من مركز أنشطة الاختبارات	1,076,949	303,515
مجموع التكاليف غير المباشرة للوجبة	1,884,961	1,172,330
عدد وحدات مسبب التكلفة للوجبة (ساعات إنتاج)	14.23	16.55
معدّل التحميل المعياري1	132,483	70,850

وبذلك تنتهي الخطوة الأولى من عملية بناء معايير التكلفة وفق النظام المعياري المطوّر.

أما بالنسبة **للخطوتين الثانية والثالثة من بناء المعايير**، وهما المقارنة مع التكلفة المستهدفة (التنافسية) وتحديد معايير التكلفة التنافسية، فقد دمجتا معاً نظراً لأن التكلفة المعيارية المحسوبة أقل من التكلفة المستهدفة (التنافسية)، كما هو مبين في الجدول التالي:

جدول 24: التكاليف المعيارية الإجمالية للمنتجين المدروسين في بداية الفترة والمقارنة مع التكلفة المستهدفة

البيان	مستحضر أزيترونديما كبسول1	مستحضر ديمالكسين شراب جاف1
التكاليف المباشرة للوجبة		
مواد أولية	6,419,035	367,024
مواد تعبئة وتغليف	1,199,810	622,068
أجور مباشرة	54,721	60,875
مجموع التكاليف المباشرة للوجبة	7,673,566	1,049,967
التكاليف غير المباشرة للوجبة		
تكاليف متغيرة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	94,259	38,747
تكاليف ثابتة أساسية لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	209,600	243,757
تكاليف ثابتة محمّلة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	429,531	499,528
التكاليف المخصصة من مركز أنشطة الجودة	74,622	86,783
التكاليف المخصصة من مركز أنشطة الاختبارات	1,076,949	303,515
مجموع التكاليف غير المباشرة للوجبة	1,884,961	1,172,330
التكاليف الإجمالية للوجبة	9,558,527	2,222,297
عدد الوحدات (محفظة أو عبوة) في كل وجبة	14,766	3,699
التكاليف الإجمالية للوحدة الواحدة	**647**	**601**
السعر المعتمد بتاريخه	2600	1140
معدّل الربح المستهدف	20%	20%
التكلفة المستهدفة بتاريخه	**2,167**	**950**

الخطوة الرابعة من عملية بناء المعايير، وهي تعديل المعايير للحفاظ على المعايير الجارية، وينبغي أن تشمل عملية التعديل كافة المعايير التي تأثرت بالتطوير والتغيير والموضوعة على جميع المستويات (الأنشطة والمنتجات).

إن مستوى المعايير الجارية في بداية المدة المدروسة يعكس الوضع الفني والإداري والاقتصادي في ذلك التاريخ، وإن القيام بإجراءات التحسين المستمر ذات الطبيعة الفنية والإدارية، ومتابعة تغير أسعار عوامل الإنتاج الداخلة في عملية التصنيع اقتضى إعادة التعديل لكل فترة. وإن مقدار تعديل المعايير بين فترة وأخرى وحتى نهاية السنة المالية يوضح أثر التعديلات الكمية في قيم التكلفة المعيارية، وهي ناجمة عموماً عن التحسين المستمر في ظروف العمل، ومعالجة القصور في إجراءات الجودة الشاملة، وتغير الأسعار، ممّا ساهم في تقليل الفاقد، وزيادة معدّل إنتاجية المواد والعمل المباشر، وبالتالي تخفيض نصيب الوحدة من التكاليف المتعلقة بهما، ولكن ارتفاع المستوى العام للأسعار أعطى تأثيراً مغايراً.

وفي هذه الدراسة تمت عملية تعديل المعايير مرتين بالنسبة لعناصر التكاليف المباشرة، إحداهما في بداية الثلث الثاني للسنة المالية المدروسة 2021، والأخرى في بداية الثلث الثالث لها، بينما تم التعديل مرة واحدة في بداية الثلث الثاني بالنسبة لعناصر التكاليف الإضافية غير المباشرة، وقد اصطلح على تسمية المعايير التي تم الانطلاق منها في بداية العام بالمعايير الأساسية وهي تمثل المستوى المعياري الأول، ويطلق على التكلفة المعيارية المحتسبة على أساس هذه المعايير التكلفة المعيارية (1)، أما التعديل الأول للمعايير والذي تم في بداية الثلث الثاني من السنة المالية فهو يشكل المستوى المعياري الثاني، والتكلفة المعيارية المحتسبة على أساسه هي التكلفة المعيارية (2)، بينما يشكل التعديل الثاني للمعايير والذي تم في بداية الثلث الثالث المستوى المعياري الثالث، والتكلفة المعيارية المحتسبة وفقه هي التكلفة المعيارية (3). ويمكن إيجاز نتائج عملية التعديل للمعايير على النحو التالي:

- **تعديل معايير المواد الأولية:**

بالنسبة لمستحضر الأزيتروديما– كبسول:

جدول 25: معايير التكلفة المعدّلة الأولى للمواد الأولية لمنتج الأزيتروديما– كبسول

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر المعدّل2	كمية الفاقد الطبيعي2 (12%)	الكمية المعيارية للوجبة2	التكلفة المعيارية للوجبة2	التكلفة المعيارية للوحدة (علبة)
أزيترومايسين ثنائي الماء	كغ	25	252,400	3	28	7,067,200	478.61
نشاء الذرة	كغ	3.923	1,200	0.471	4.394	5,273	0.36
شمعات المغنيزيوم (الصين)	كغ	0.503	2,702	0.060	0.563	1,522	0.10
صوديوم لوريل سلفات مسحوق	كغ	0.106	7,500	0.013	0.119	890	0.06
الإجمالي		29.532			33.08	7,074,885	479.13

جدول 26: معايير التكلفة المعدّلة الثانية للمواد الأولية لمنتج الأزيتروديما– كبسول

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر المعدّل3	كمية الفاقد الطبيعي3 (10%)	الكمية المعيارية للوجبة3	التكلفة المعيارية للوجبة3	التكلفة المعيارية للوحدة (علبة)
أزيترومايسين ثنائي الماء	كغ	25	412,500	2.5	28	11,343,750	768.23
نشاء الذرة	كغ	3.923	2,200	0.3923	4.315	9,494	0.64
شمعات المغنيزيوم (الصين)	كغ	0.503	16,140	0.0503	0.553	8,930	0.60
صوديوم لوريل سلفات مسحوق	كغ	0.106	7,500	0.0106	0.117	875	0.06
الإجمالي		29.532			32.49	11,363,048	769.54

بالنسبة لمستحضر الديمالكسين– شراب جاف:

جدول 27: معايير التكلفة المعدّلة الأولى للمواد الأولية لمنتج الديمالكسين– شراب جاف

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر المعدّل2	كمية الفاقد الطبيعي2 (%3)	الكمية المعيارية للوجبة2	التكلفة المعيارية للوجبة2	التكلفة المعيارية للوحدة2
سيفاليكسين مونو هيدرات بودرة	كغ	12.5	83,166	0.375	12.88	1,070,760	289.47
بنزوات الصوديوم (Sodium Benzate)	كغ	0.19	1,200	0.0057	0.196	235	0.063
صمغ الكزانتان	كغ	0.57	3,150	0.0171	0.587	1,849	0.500
صوديوم لوريل سلفات مسحوق	كغ	0.23	7,500	0.0068	0.234	1,757	0.475
سكاروز خشن	كغ	42.62	2,660	1.2785	43.89	116,757	31.564
أيروزيل 200	كغ	0.47	8,500	0.0142	0.488	4,150	1.122
ملون أحمر مائي E 124	كغ	0.0095	9,500	0.0003	0.0098	93	0.025
طعم الكرز مسحوق	كغ	0.25	13,000	0.0074	0.253	3,294	0.890
الإجمالي		56.83			58.54	1,198,895	324.11

جدول 28: معايير التكلفة المعدّلة الثانية للمواد الأولية لمنتج الديمالكسين– شراب جاف

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر المعدّل3	كمية الفاقد الطبيعي3 (%2)	الكمية المعيارية للوجبة3	التكلفة المعيارية للوجبة3	التكلفة المعيارية للوحدة3
سيفاليكسين مونو هيدرات بودرة	كغ	12.5	107,270	0.25	12.75	1,367,693	369.75
بنزوات الصوديوم (Sodium Benzate)	كغ	0.19	4000	0.0038	0.194	775	0.210
صمغ الكزانتان	كغ	0.57	3,150	0.0114	0.581	1,831	0.495
صوديوم لوريل سلفات مسحوق	كغ	0.23	7,500	0.0046	0.232	1,740	0.470
سكاروز خشن	كغ	42.62	2660	0.8523	43.47	115,623	31.258
أيروزيل 200	كغ	0.47	10000	0.0095	0.483	4,835	1.307
ملون أحمر مائي E 124	كغ	0.0095	9,500	0.0002	0.0097	92	0.025
طعم الكرز مسحوق	كغ	0.25	13000	0.0049	0.251	3,262	0.882
الإجمالي		56.83			57.97	1,495,851	404.39

- **تعديل معايير مواد التعبئة والتغليف**

بالنسبة لمستحضر الازيتروديما– كبسول

جدول 29: معايير التكلفة المعدّلة الأولى لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الأزيتروديما– كبسول

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر المعدّل2	كمية الفاقد الطبيعي2 (%12)	الكمية المعيارية للوجبة2	التكلفة المعيارية للوجبة2	التكلفة المعيارية للوحدة (علبة)
محفظة جيلاتينية قياس زيرو أبيض + رمادي	عدد	92287	11.5	11074.44	103361.44	1,188,657	80.50
لفائف p v c عرض 146 ملم أبيض	كغ	40	1575	4.8	44.8	70,560	4.78
رقائق المنيوم مطبوع أزيتروديما 250 ملغ عرض 136 ملم	كغ	6.5	25500	0.78	7.28	185,640	12.57
علبة كرتون مطبوعة ازيتروديما 250 ملغ س 6 كبسولات	عدد	15380	185	1845.6	17225.6	3,186,736	215.82
نشرة ازيتروديما	عدد	15380	12	1845.6	17225.6	206,707	14.00
صندوق كرتون 42×31×15 سم	عدد	118	1,579	14.16	132.16	208,667	14.13
لصاقة ذاتية المادة	عدد	236	24.5	28.32	264.32	6,476	0.44
لزيق شفاف عريض	عدد	2	2635	0.24	2.24	5,902	0.40
الإجمالي		123449.5				5,059,345	343

جدول **30:** معايير التكلفة المعدّلة الثانية لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الأزيتروديما– كبسول

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر المعدل3	كمية الفاقد الطبيعي3 (%10)	الكمية المعيارية للوجبة3	التكلفة المعيارية للوجبة3	التكلفة المعيارية للوحدة (علبة)
محفظة جيلاتينية قياس زيرو أبيض + رمادي	عدد	92287	11.5	9228.7	101515.7	1,167,431	79.06
لفائف p v c عرض 146 ملم أبيض	كغ	40	7300	4.00	44.00	321,200	21.75
رقائق المنيوم مطبوع أزيتروديما 250 ملغ عرض 136 ملم	كغ	6.5	35000	0.65	7.15	250,250	16.95
علبة كرتون مطبوعة ازيتروديما 250 ملغ س 6 كبسولات	عدد	15380	210	1538.00	16918.00	3,552,780	240.61
نشرة ازيتروديما	عدد	15380	30	1538.00	16918.00	507,540	34.37
صندوق كرتون 42×31×15 سم	عدد	118	1850	11.80	129.80	240,130	16.26
لصاقة ذاتية المادة	عدد	236	35	23.60	259.60	9,086	0.62
لزيق شفاف عريض	عدد	2	3545	0.20	2.20	7,799	0.53
الإجمالي		123449.5				6,056,216	410

بالنسبة لمستحضر الديمالكسين– شراب جاف

جدول 31: معايير التكلفة المعدّلة الأولى لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الديمالكسين– شراب جاف

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر المعدّل2	كمية الفاقد الطبيعي2 (%3)	الكمية المعيارية للوجبة2	التكلفة المعيارية للوجبة2	التكلفة المعيارية للوحدة2
زجاجات عنبري 100 مل عند خط 60 مل	عدد	3789	23.6	113.67	3902.67	92,103	24.90
غطاء معدني شراب جاف	عدد	3789	7	113.67	3902.67	27,319	7.39
لصاقة عبوة زجاجية مطبوعة ديمالكسين /250/ شراب	عدد	3789	33.5	113.67	3902.67	130,739	35.34
مقياس جرعة بلاستيكي من 2.5 مل حتى 16 مل	عدد	3789	7	113.67	3902.67	27,319	7.39
نشرة ديمالكسين شراب جاف / 250 /ملغ	عدد	3789	15	113.67	3902.67	58,540	15.83
علبة كرتون مطبوعة ديمالكسين /250/ ملغ شراب	عدد	3789	260	113.67	3902.67	1,014,694	274.32
صندوق كرتون 42×31×15 سم	عدد	79	1600	2.37	81.37	130,192	35.20
لصاقة ذاتية المادة	عدد	158	3.65	4.74	162.74	594	0.16
لزيق شفاف عريض	عدد	2	2635	0.06	2.06	5,428	1.47
الإجمالي		22973				1,486,928	401.98

جدول 32: معايير التكلفة المعدّلة الثانية لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الديمالكسين– شراب جاف

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر المعدّل3	كمية الفاقد الطبيعي3 (%2)	الكمية المعيارية للوجبة3	التكلفة المعيارية للوجبة3	التكلفة المعيارية للوحدة3
زجاجات عنبري 100 مل عند خط 60 مل	عدد	3789	23.6	75.78	3864.78	91,209	24.66
غطاء معدني شراب جاف	عدد	3789	7	75.78	3864.78	27,053	7.31
لصاقة عبوة زجاجية مطبوعة ديمالكسين /250/ شراب	عدد	3789	35	75.78	3864.78	135,267	36.57
مقياس جرعة بلاستيكي من 2.5 مل حتى 16 مل	عدد	3789	7	75.78	3864.78	27,053	7.31
نشرة ديمالكسين شراب جاف / 250 /ملغ	عدد	3789	15	75.78	3864.78	57,972	15.67
علبة كرتون مطبوعة ديمالكسين /250/ ملغ شراب	عدد	3789	290	75.78	3864.78	1,120,786	303.00
صندوق كرتون 42×31×15 سم	عدد	79	1850	1.58	80.58	149,073	40.30
لصاقة ذاتية المادة	عدد	158	25	3.16	161.16	4,029	1.09
لزيق شفاف عريض	عدد	2	3545	0.04	2.04	7,232	1.96
الإجمالي		22973				1,619,675	437.87

- **تعديل معايير الأجور المباشرة**

بالنسبة لمستحضر الازيتروديما– كبسول

جدول 33: معايير التكلفة المعدّلة الأولى للأجور المباشرة لمنتج الأزيتروديما– كبسول

المرحلة	زمن العمل البشري للوجبة	عدد العمال	ساعات العمل البشري الكلي للوجبة	نسبة المسموحات2 (التوقفات)	الزمن المعياري2	متوسط معدّل الأجر الساعي2	الأجر المعياري للوجبة2
الاستلام والوزن	0.25	4	1	17.6%	1.18	1,694	1,992
التحضير	0.25	2	0.5	17.6%	0.59	1,694	996
التعبئة	2.5	2	5	17.6%	5.88	1,694	9,962
التغليف	4.5	2	9	17.6%	10.59	1,694	17,932
الطباعة	3	1	3	17.6%	3.53	1,694	5,977
التعليب والكرتنة	4	5	20	17.6%	23.53	1,694	39,849
التحميل والتسليم	0.5	2	1	17.6%	1.18	1,694	1,992
الإشراف	2	1	2	17.6%	2.35	1,694	3,985
الإجمالي للوجبة	17		41.5	17.6%	48.82	1,694	82,687

جدول **34:** معايير التكلفة المعدّلة الثانية للأجور المباشرة لمنتج الأزيتروديما– كبسول

المرحلة	زمن العمل البشري للوجبة	عدد العمال	ساعات العمل البشري الكلي للوجبة	نسبة المسموحات3 (التوقفات)	الزمن المعياري3	متوسط معدّل الأجر الساعي3	الأجر المعياري للوجبة3
الاستلام والوزن	0.25	4	1	11.8%	1.12	2,207	2,466
التحضير	0.25	2	0.5	11.8%	0.56	2,207	1,233
التعبئة	2.5	2	5	11.8%	5.59	2,207	12,331
التغليف	4.5	2	9	11.8%	10.06	2,207	22,196
الطباعة	3	1	3	11.8%	3.35	2,207	7,399
التعليب والكرتنة	4	5	20	11.8%	22.35	2,207	49,324
التحميل والتسليم	0.5	2	1	11.8%	1.12	2,207	2,466
الإشراف	2	1	2	11.8%	2.24	2,207	4,932
الإجمالي للوجبة	17		41.5	11.8%	46.38	2,207	102,347

بالنسبة لمستحضر الديمالكسين– شراب جاف

جدول 35: معايير التكلفة المعدّلة الأولى للأجور المباشرة لمنتج الديمالكسين– شراب جاف

المرحلة	زمن العمل البشري للوجبة	عدد العمال	ساعات العمل البشري الكلي للوجبة	نسبة المسموحات2 (التوقفات)	الزمن المعياري2	متوسط معدّل الأجر الساعي2	الأجر المعياري للوجبة2
الاستلام والوزن	1.5	5	7.5	17.6%	8.82	1,694	14,943
طحن السكر	0.33	2	0.67	17.6%	0.78	1,694	1,328
التحضير	1	2	2	17.6%	2.35	1,694	3,985
التعبئة	2.75	2	5.5	17.6%	6.47	1,694	10,959
وضع اللصاقات	2.75	2	5.5	17.6%	6.47	1,694	10,959
الطباعة	4	1	4	17.6%	4.71	1,694	7,970
التعليب والكرتنة	3	5	15	17.6%	17.65	1,694	29,887
التحميل والتسليم	0.5	2	1	17.6%	1.18	1,694	1,992
الإشراف	5	1	5	17.6%	5.88	1,694	9,962
الإجمالي للوجبة	20.83		46.17	17.6%	54.31	1,694	91,985

جدول **36:** معايير التكلفة المعدّلة الثانية للأجور المباشرة لمنتج الديمالكسين– شراب جاف

المرحلة	زمن العمل البشري للوجبة	عدد العمال	ساعات العمل البشري الكلي للوجبة	نسبة المسموحات3 (التوقفات)	الزمن المعياري3	متوسط معدّل الأجر الساعي3	الأجر المعياري للوجبة3
الاستلام والوزن	1.5	5	7.5	11.8%	8.38	2,207	18,496
طحن السكر	0.33	2	0.67	11.8%	0.75	2,207	1,644
التحضير	1	2	2	11.8%	2.24	2,207	4,932
التعبئة	2.75	2	5.5	11.8%	6.15	2,207	13,564
وضع اللصاقات	2.75	2	5.5	11.8%	6.15	2,207	13,564
الطباعة	4	1	4	11.8%	4.47	2,207	9,865
التعليب والكرتنة	3	5	15	11.8%	16.76	2,207	36,993
التحميل والتسليم	0.5	2	1	11.8%	1.12	2,207	2,466
الإشراف	5	1	5	11.8%	5.59	2,207	12,331
الإجمالي للوجبة	20.83		46.17	11.8%	51.60	2,207	113,856

- **تعديل معايير التكاليف غير المباشرة**

إن التعديل الوحيد الذي أُجري لمعايير التكاليف غير المباشرة في بداية الثلث الثاني من السنة المالية، تم باتباع الخطوات والمراحل نفسها التي اتُبعت عند معايرة التكاليف غير المباشرة في بداية السنة مع مراعاة تغير أسعار عناصر التكاليف الثابتة النقدية، وتم الوصول للنتائج التالية:

جدول 37: التكاليف غير المباشرة المعيارية المعدّلة للمنتجين المدروسين

البيان	مستحضر أزيتروديما كبسول2	مستحضر ديمالكسين شراب جاف2
التكاليف غير المباشرة للوجبة		
تكاليف متغيرة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	94,259	38,747
تكاليف ثابتة أساسية لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	293,264	341,055
تكاليف ثابتة محمّلة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	583,400	678,473
التكاليف المخصصة من مركز أنشطة الجودة	106,950	124,379
التكاليف المخصصة من مركز أنشطة الاختبارات	1,083,583	306,957
مجموع التكاليف غير المباشرة للوجبة	2,161,456	1,489,610
عدد وحدات مسبب التكلفة للوجبة (ساعات إنتاج)	13.24	15.39
معدّل التحميل المعياري2	163,310	96,777

وتم إعداد البيان الملخص للتكاليف غير المباشرة عند المستوى المعياري الأول الموافق للمعايير الأساسية في 2021/1/1، كما يلي:

جدول 38: البيان الملخص للمعايير الأساسية للتكاليف غير المباشرة لمنتجات الكبسول والشراب الجاف

البيان المعياري1/ لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	الكبسول	الشراب الجاف
معدّل تحميل التكاليف غير المباشرة المتغيرة	6,625	2,342
معدّل تحميل التكاليف غير المباشرة الثابتة الأساسية	14,732	14,732
معدّل تحميل التكاليف غير المباشرة الثابتة المحمّلة	30,189	30,189
معدّل التحميل الإجمالي للتكاليف الثابتة	44,921	44,921
معدّل التحميل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة	51,546	47,263
عدد وحدات مسبب التكلفة للوجبة (ساعة) من المنتج المدروس	14.23	16.55

وكذلك البيان الملخص للتكاليف غير المباشرة عند المستوى المعياري الثاني الموافق للتعديل الأول للمعايير في بداية الثلث الثاني من السنة المالية المدروسة 2021:

جدول 39: البيان الملخص للمعايير المعدّلة للتكاليف غير المباشرة لمنتجات الكبسول والشراب الجاف

البيان المعياري2/ لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	الكبسول	الشراب الجاف
معدّل تحميل التكاليف غير المباشرة المتغيرة	7,122	2,517
معدّل تحميل التكاليف غير المباشرة الثابتة الأساسية	22,158	22,158
معدّل تحميل التكاليف غير المباشرة الثابتة المحمّلة	44,079	44,079
معدّل التحميل الإجمالي للتكاليف الثابتة	66,237	66,237
معدّل التحميل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة	73,359	68,754
عدد وحدات مسبب التكلفة للوجبة (ساعة) من المنتج المدروس	13.24	15.39

- **تحديد التكاليف المعيارية المعدّلة لكلٍ من المنتجين المدروسين والمقارنة مع التكلفة المستهدفة لكلٍ منهما**

بعد إجراء التعديل الأول فإن التكلفة المعيارية عند المستوى المعياري الثاني كانت كما يلي:

جدول 40: التكاليف المعيارية الإجمالية للمنتجين المدروسين المعدّلة في بداية الثلث الثاني والمقارنة مع التكلفة المستهدفة

البيان	مستحضر أزيترونديما كبسول2	مستحضر ديمالكسين شراب جاف2
التكاليف المباشرة للوجبة		
مواد أولية	7,074,885	1,198,895
مواد تعبئة وتغليف	5,059,345	1,486,928
أجور مباشرة	82,687	91,985
مجموع التكاليف المباشرة للوجبة	12,216,917	2,777,808
التكاليف غير المباشرة للوجبة		
تكاليف متغيرة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	94,259	38,747
تكاليف ثابتة أساسية لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	293,264	341,055
تكاليف ثابتة محمّلة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	583,400	678,473
التكاليف المخصصة من مركز أنشطة الجودة	106,950	124,379
التكاليف المخصصة من مركز أنشطة الاختبارات	1,083,583	306,957
مجموع التكاليف غير المباشرة للوجبة	2,161,456	1,489,610
التكاليف الإجمالية للوجبة	14,378,374	4,267,418
عدد الوحدات (محفظة أو عبوة) في كل وجبة	14,766	3,699
التكاليف الإجمالية للوحدة الواحدة	**974**	**1,154**
السعر المعتمد بتاريخه	2600	1500
معدّل الربح المستهدف	20%	20%
التكلفة المستهدفة بتاريخه	**2,167**	**1,250**

وبعد إجراء التعديل الثاني أصبحت التكلفة المعيارية المحسوبة عند المستوى المعياري الثالث كالآتي:

جدول 41: التكاليف المعيارية الإجمالية للمنتجين المدروسين في بداية الثلث الثالث والمقارنة مع التكلفة المستهدفة

البيان	مستحضر أزيتروديما كبسول3	مستحضر ديمالكسين شراب جاف3
التكاليف المباشرة للوجبة		
مواد أولية	11,363,048	1,495,851
مواد تعبئة وتغليف	6,056,216	1,619,675
أجور مباشرة	102,347	113,856
مجموع التكاليف المباشرة للوجبة	17,521,611	3,229,382
التكاليف غير المباشرة للوجبة		
تكاليف متغيرة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	94,259	38,747
تكاليف ثابتة أساسية لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	293,264	341,055
تكاليف ثابتة محمّلة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	583,400	678,473
التكاليف المخصصة من مركز أنشطة الجودة	106,950	124,379
التكاليف المخصصة من مركز أنشطة الاختبارات	1,083,583	306,957
مجموع التكاليف غير المباشرة للوجبة	2,161,456	1,489,610
التكاليف الإجمالية للوجبة	19,683,067	4,718,992
عدد الوحدات (محفظة أو عبوة) في كل وجبة	14,766	3,699
التكاليف الإجمالية للوحدة الواحدة	**1,333**	**1,276**
السعر المعتمد بتاريخه	2600	2500
معدّل الربح المستهدف	20%	20%
التكلفة المستهدفة بتاريخه	**2,167**	**2,083**

وتم حساب التكلفة المستهدفة ومقارنتها مع التكلفة المعيارية عند كل مستوى من مستويات المعايرة، فأظهرت النتائج أن التكلفة المعيارية الإجمالية للوحدة الواحدة أقل من التكلفة المستهدفة المحسوبة لها كما هو مبين في الجداول السابقة. وبالتالي لا يستلزم ذلك أي إجراء إضافي لإضفاء الطابع التنافسي على المعايير، وبذلك فإن المعايير المحسوبة تمثل معايير التكلفة التنافسية.

المبحث الثالث: تحديد الانحرافات وتحليلها وتقييم الأداء ومناقشة نتائج التطبيق واختبار الفرضيات.

أولاً حساب التكلفة الفعلية بتاريخ الدراسة:

أُعتمدت القيم الفعلية للتكلفة بتاريخ الدراسة بدلاً من القيم المسجّلة في الدفاتر بتاريخ سابق، لتحييد تأثير تغير القوة الشرائية للعملة على نتائج الدراسة، وذلك بالانطلاق من واقع بيانات المنشأة الفعلية لعام 2021، حيث بلغ عدد التحضيرات الفعلية المنجزة خلال عام 2021 في قسم الكبسول والشراب الجاف /4/ وجبات من مستحضر الأزيترونديما–كبسول بنسبة هدر 9.6%، و/23/ وجبة من مستحضر الديمالكسين– شراب جاف بنسبة هدر 1.6%، وقد تم تحديد التكاليف الفعلية بتاريخ 31–12–2021 كما يلي:

- التكاليف الفعلية للمواد الأولية:

بالنسبة للأزيترونديما– كبسول

جدول 42: التكاليف الفعلية للمواد الأولية لمنتج الأزيترونديما– كبسول

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر الفعلي	الكمية الفعلية	التكلفة الفعلية
أزيترومايسين ثنائي الماء	كغ	25	640,000	27.40	17,535,818
نشاء الذرة	كغ	3.923	3,960	4.30	17,026
شمعات المغنيزيوم (الصين)	كغ	0.503	16,140	0.55	8,898
صوديوم لوريل سلفات مسحوق	كغ	0.106	7,500	0.12	871
الإجمالي		29.532		32	17,562,613

وبالنسبة للديمالكسين–شراب جاف

جدول 43: التكاليف الفعلية للمواد الأولية لمنتج الديمالكسين– شراب جاف

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر الفعلي	الكمية الفعلية	التكلفة الفعلية
سيفاليكسين مونو هيدرات بودرة	كغ	12.5	220000	12.70	2,793,547
بنزوات الصوديوم (Sodium Benzate)	كغ	0.19	30,000	0.19	5,790
صمغ الكزانتان	كغ	0.57	25000	0.58	14,476
صوديوم لوريل سلفات مسحوق	كغ	0.23	7,500	0.23	1,733
سكاروز خشن	كغ	42.62	2,660	43.29	115,151
أيروزيل 200	كغ	0.47	255,000	0.48	122,784
ملون أحمر مائي E 124	كغ	0.0095	9,500	0.01	92
طعم الكرز مسحوق	كغ	0.25	13,000	0.25	3,249
الإجمالي		56.83		57.73	3,056,822

♦ التكاليف الفعلية لمواد التعبئة والتغليف:

بالنسبة للأزيتروديما– كبسول

جدول 44: التكاليف الفعلية لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الأزيتروديما– كبسول

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر الفعلي	الكمية الفعلية	التكلفة الفعلية
محفظة جيلاتينية قياس زيرو أبيض + رمادي	عدد	92287	17	101145.5	1,719,474
لفائف p v c عرض 146 ملم أبيض	كغ	40	28,500	43.8	1,249,427
رقائق المنيوم مطبوع أزيتروديما 250 ملغ عرض 136 ملم	كغ	6.5	45,000	7.1	320,577
علبة كرتون مطبوعة ازيتروديما 250 ملغ س 6 كبسولات	عدد	15380	490	16856.3	8,259,589
نشرة ازيتروديما	عدد	15380	30	16856.3	505,689
صندوق كرتون 42×31×15 سم	عدد	118	2800	129.3	362,115
لصاقة ذاتية المادة	عدد	236	35	258.7	9,053
لزيق شفاف عريض	عدد	2	3545	2.2	7,771
الإجمالي		123449.5			12,433,694

وبالنسبة للديمالكسين–شراب جاف

جدول 45: التكاليف الفعلية لمواد التعبئة والتغليف لمنتج الديمالكسين– شراب جاف

اسم المادة	الواحدة	الكمية اللازمة للوجبة	السعر الفعلي	الكمية الفعلية	التكلفة الفعلية
زجاجات عنبري 100 مل عند خط 60 مل	عدد	3789	200	3849	769,800
غطاء معدني شراب جاف	عدد	3789	20	3849	76,980
لصاقة عبوة زجاجية مطبوعة ديمالكسين /250/ شراب	عدد	3789	50	3849	192,450
مقياس جرعة بلاستيكي من 2.5 مل حتى 16 مل	عدد	3789	20	3849	76,980
نشرة ديمالكسين شراب جاف / 250 /ملغ	عدد	3789	25	3849	96,225
علبة كرتون مطبوعة ديمالكسين /250/ ملغ شراب	عدد	3789	290	3849	1,116,210
صندوق كرتون 42×31×15 سم	عدد	79	2800	80.3	224,703
لصاقة ذاتية المادة	عدد	158	35	160.5	5,618
لزيق شفاف عريض	عدد	2	3545	2.0	7,202
الإجمالي		22973			2,566,168

♦ التكاليف الفعلية للأجور المباشرة

بالنسبة للأزيتروديما– كبسول

جدول 46: التكاليف الفعلية للأجور المباشرة لمنتج الأزيتروديما– كبسول

المرحلة	زمن العمل البشري للوجبة	عدد العمال	ساعات العمل البشري الكلي للوجبة	النسبة الفعلية للمسموحات (التوقفات)	الزمن الفعلي	معدّل الأجر الفعلي	التكلفة الفعلية
الاستلام والوزن	0.25	4	1	5.9%	1.06	2,266	2,400
التحضير	0.25	2	0.5	5.9%	0.53	2,266	1,200
التعبئة	2.5	2	5	5.9%	5.29	2,266	11,998
التغليف	4.5	2	9	5.9%	9.53	2,266	21,596
الطباعة	3	1	3	5.9%	3.18	2,266	7,199
التعليب والكرتنة	4	5	20	5.9%	21.18	2,266	47,992
التحميل والتسليم	0.5	2	1	5.9%	1.06	2,266	2,400
الإشراف	2	1	2	5.9%	2.12	2,266	4,799
الإجمالي للوجبة	17		41.5	5.9%	44	2,266	99,583

وبالنسبة للديمالكسين–شراب جاف

جدول 47: التكاليف الفعلية للأجور المباشرة لمنتج الديمالكسين– شراب جاف

المرحلة	زمن العمل البشري للوجبة	عدد العمال	ساعات العمل البشري الكلي للوجبة	النسبة الفعلية للمسموحات (التوقفات)	الزمن الفعلي	معدّل الأجر الفعلي	التكلفة الفعلية
الاستلام والوزن	1.5	5	7.5	5.9%	7.94	2,266	17,997
طحن السكر	0.33	2	0.67	5.9%	0.71	2,266	1,600
التحضير	1	2	2	5.9%	2.12	2,266	4,799
التعبئة	2.75	2	5.5	5.9%	5.82	2,266	13,198
وضع اللصاقات	2.75	2	5.5	5.9%	5.82	2,266	13,198
الطباعة	4	1	4	5.9%	4.24	2,266	9,598
التعليب والكرتنة	3	5	15	5.9%	15.88	2,266	35,994
التحميل والتسليم	0.5	2	1	5.9%	1.06	2,266	2,400
الإشراف	5	1	5	5.9%	5.29	2,266	11,998
الإجمالي للوجبة	20.83		46.17	5.9%	49	2,266	110,781

♦ التكاليف الفعلية غير المباشرة:

جدول 48: التكاليف غير المباشرة الفعلية للمنتجين المدروسين

البيان	مستحضر أزيتروديما كبسول	مستحضر ديمالكسين شراب جاف
التكاليف غير المباشرة للوجبة		
تكاليف متغيرة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	141,389	58,120
تكاليف ثابتة أساسية لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	277,587	322,823
تكاليف ثابتة محمّلة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	538,642	626,421
التكاليف المخصصة من مركز أنشطة الجودة	101,064	117,534
التكاليف المخصصة من مركز أنشطة الاختبارات	921,734	456,617
مجموع التكاليف غير المباشرة للوجبة	1,980,416	1,581,516
عدد وحدات مسبب التكلفة للوجبة	11.91	13.85
معدّل التحميل الفعلي	166,257	114,165

وبالتالي يكون البيان الملخص الفعلي للتكاليف غير المباشرة الفعلية لكلٍ من المنتجين كما يلي:

جدول 49: البيان الملخص الفعلي لمعدّلات تحميل التكاليف غير المباشرة لمنتجات الكبسول والشراب الجاف

البيان الفعلي/ لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	الكبسول	الشراب الجاف
معدّل تحميل التكاليف المتغيرة	11,870	4,196
معدّل تحميل التكاليف الثابتة الأساسية	23,355	23,355
معدّل تحميل التكاليف الثابتة المحمّلة	45,219	45,219
معدّل التحميل الإجمالي للتكاليف الثابتة	68,574	68,574
معدّل التحميل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة	80,444	72,770
عدد وحدات مسبب التكلفة للوجبة (ساعة) من المنتج المدروس	11.91	13.85

♦ التكاليف الإجمالية الفعلية لكلٍ من المنتجين المدروسين والمقارنة مع التكلفة المستهدفة لكلٍ منهما

جدول 50: التكاليف الفعلية الإجمالية للمنتجين المدروسين والمقارنة مع التكلفة المستهدفة

البيان	مستحضر أزيتروديما كبسول ف	مستحضر ديمالكسين شراب جاف ف
التكاليف المباشرة للوجبة		
مواد أولية	17,562,613	3,056,822
مواد تعبئة وتغليف	12,433,694	2,566,168
أجور مباشرة	99,583	110,781
مجموع التكاليف المباشرة للوجبة	30,095,890	5,733,771

التكاليف غير المباشرة للوجبة		
تكاليف متغيرة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	141,389	58,120
تكاليف ثابتة أساسية لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	277,587	322,823
تكاليف ثابتة محمّلة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف	538,642	626,421
التكاليف المخصصة من مركز أنشطة الجودة	101,064	117,534
التكاليف المخصصة من مركز أنشطة الاختبارات	921,734	456,617
مجموع التكاليف غير المباشرة للوجبة	1,980,416	1,581,516
عدد وحدات مسبب التكلفة للوجبة	11.91	13.85
معدّل التحميل الفعلي	166,257	114,165
التكاليف الإجمالية للوجبة	32,076,306	7,315,286
عدد الوحدات (محفظة أو عبوة) في كل وجبة	14,766	3,699
التكاليف الإجمالية للوحدة الواحدة	**2,172**	**1,978**
السعر المعتمد بتاريخه	2900	2510
معدّل الربح المستهدف	20%	20%
التكلفة المستهدفة بتاريخه	**2,417**	**2,092**

ويلاحظ أن التكلفة الفعلية لكلٍ من المنتجين المدروسين تقع ضمن حدود التكلفة المستهدفة.

ثانياً: تحديد وتحليل الانحرافات

بناء على ما تقدم تمت المقارنة بين التكلفة المعيارية المحسوبة وفقاً للمعايير الأساسية وبين التكاليف الفعلية للمنتجين المدروسين في عام 2021 وتحديد الانحرافات وتحليلها على النحو التالي:

أ. انحرافات التكاليف المباشرة: تم تحديد وتحليل الانحرافات للمواد المباشرة (المواد أولية، مواد التعبئة والتغليف)، والأجور المباشرة بالنسبة للمنتجين المدروسين (أزيترونيما–كبسول، ديمالكسين– شراب جاف) فكانت النتائج كما يلي:

– انحرافات المواد الأولية:

جدول 51: تحديد وتحليل انحرافات المواد الأولية لمنتج أزيتروديما– كبسول

انحرافات المواد المباشرة (مواد أولية)				أزيتروديما– كبسول
الانحراف الإجمالي للمواد بين المعايير الأساسية والبيانات الفعلية	=	التكلفة المعيارية1 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة الفعلية له
الانحراف الإجمالي للمواد الأولية	=	25,676,142	–	70,250,452
	=	−44,574,310	غير ملائم	
التحليل1 (تحليل الانحراف الإجمالي)				
انحراف تعديل المعايير بين المستوى المعياري 1 والمستوى المعياري 3	=	التكلفة المعيارية1 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)	=	25,676,142	–	45,452,194
	=	−19,776,052	غير ملائم	
انحراف التشغيل	=	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة الفعلية له
انحراف التشغيل (الإجمالي)	=	45,452,194	–	70,250,452
	=	−24,798,258	غير ملائم	
التحليل2				
تحليل انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)				
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	س م1 × (ك م1 − ك م 3)		
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	التكلفة المعيارية1 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	–	السعرالمعياري1×الكمية المعيارية3 لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	25,676,142	–	24,778,756
	=	897,386	ملائم	
انحراف السعر	=	ك م3 × (س م1 − س م 3)		
انحراف السعر	=	السعرالمعياري1×الكمية المعيارية3 لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف السعر	=	24,778,756	–	45,452,194
	=	−20,673,438	غير ملائم	
تحليل انحراف التشغيل (الإجمالي)				
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	س م3 × (ك م3 − ك ف)		
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	–	السعرالمعياري3×الكمية الفعلية للإنتاج
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	45,452,194	–	45,286,442
	=	165,752	ملائم	
انحراف السعر	=	ك ف × (س م3 − س ف)		
انحراف السعر	=	السعرالمعياري3×الكمية الفعلية للإنتاج	–	التكلفة الفعلية له
انحراف السعر	=	45,286,442	–	70,250,452
	=	−24,964,010	غير ملائم	

جدول 52: تحديد وتحليل انحرافات المواد الأولية لمنتج ديمالكسين- شراب جاف

انحرافات المواد المباشرة (مواد أولية)				ديمالكسين- شراب جاف
الانحراف الإجمالي للمواد بين المعايير الأساسية والبيانات الفعلية	=	التكلفة المعيارية1 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة الفعلية له
الانحراف الإجمالي للمواد الأولية	=	8,441,563	-	70,306,896
	=	-61,865,333	غير ملائم	
التحليل1				
تحليل الانحراف الإجمالي				
انحراف تعديل المعايير بين المستوى المعياري 1 والمستوى المعياري 3	=	التكلفة المعيارية1 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)	=	8,441,563	-	34,404,580
	=	-25,963,018	غير ملائم	
انحراف التشغيل	=	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة الفعلية له
انحراف التشغيل (الإجمالي)	=	34,404,580	-	70,306,896
	=	-35,902,315	غير ملائم	
التحليل2				
تحليل انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)				
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	س م1 × (ك م1 - ك م 3)		
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	التكلفة المعيارية1 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	-	السعرالمعياري1×الكمية المعيارية3 لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	8,441,563	-	8,279,225
	=	162,338	ملائم	
انحراف السعر	=	ك م3 × (س م1 - س م 3)		
انحراف السعر	=	السعرالمعياري1×الكمية المعيارية3 لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف السعر	=	8,279,225	-	34,404,580
	=	-26,125,355	غير ملائم	
تحليل انحراف التشغيل (الإجمالي)				
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	س م3 × (ك م3 - ك ف)		
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	-	السعرالمعياري3×الكمية الفعلية للإنتاج
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	34,404,580	-	34,264,105
	=	140,475	ملائم	
انحراف السعر	=	ك ف × (س م3 - س ف)		
انحراف السعر	=	السعرالمعياري3×الكمية الفعلية للإنتاج	-	التكلفة الفعلية له
انحراف السعر	=	34,264,105	-	70,306,896
	=	-36,042,790	غير ملائم	

- انحرافات مواد التعبئة والتغليف:

جدول **53:** تحديد وتحليل انحرافات مواد التعبئة والتغليف لمنتج أزيتروديما- كبسول

انحرافات المواد المباشرة (مواد تعبئة وتغليف)				**أزيتروديما- كبسول**
الانحراف الإجمالي للمواد بين المعايير الأساسية والبيانات الفعلية	=	التكلفة المعيارية1 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة الفعلية له
الانحراف الإجمالي لمواد التعبئة والتغليف	=	4,799,239	-	49,734,775
	=	-44,935,536	غير	ملائم
التحليل1 (تحليل الانحراف الإجمالي)				
انحراف تعديل المعايير بين المستوى المعياري 1 والمستوى المعياري 3	=	التكلفة المعيارية1 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)	=	4,799,239	-	24,224,862
	=	-19,425,623	غير	ملائم
انحراف التشغيل	=	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة الفعلية له
انحراف التشغيل (الإجمالي)	=	24,224,862	-	49,734,775
	=	-25,509,912	غير	ملائم
التحليل2				
تحليل انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)				
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	س م1 × (ك م1 - ك م 3)		
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	التكلفة المعيارية1 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	-	السعرالمعياري1×الكمية المعيارية3 لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	4,799,239	-	4,630,845
	=	168,394		ملائم
انحراف السعر	=	ك م3 × (س م1 - س م 3)		
انحراف السعر	=	السعرالمعياري1×الكمية المعيارية3 لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف السعر	=	4,630,845	-	24,224,862
	=	-19,594,018	غير	ملائم
تحليل انحراف التشغيل (الإجمالي)				
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	س م3 × (ك م3 - ك ف)		
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	-	السعرالمعياري3×الكمية الفعلية للإنتاج
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	24,224,862	-	24,136,521
	=	88,341		ملائم
انحراف السعر	=	ك ف × (س م3 - س ف)		
انحراف السعر	=	السعرالمعياري3×الكمية الفعلية للإنتاج	-	التكلفة الفعلية له
انحراف السعر	=	24,136,521	-	49,734,775
	=	-25,598,254	غير	ملائم

جدول 54: تحديد وتحليل انحرافات مواد التعبئة والتغليف لمنتج ديمالكسين– شراب جاف

انحرافات المواد المباشرة (مواد تعبئة وتغليف)				ديمالكسين– شراب جاف
الانحراف الإجمالي للمواد بين المعايير الأساسية والبيانات الفعلية	=	التكلفة المعيارية1 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة الفعلية له
الانحراف الإجمالي لمواد التعبئة والتغليف	=	14,307,566	–	59,021,855
	=	−44,714,289	غير ملائم	
التحليل1				
تحليل الانحراف الإجمالي				
انحراف تعديل المعايير بين المستوى المعياري 1 والمستوى المعياري 3	=	التكلفة المعيارية1 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)	=	14,307,566	–	37,252,519
	=	−22,944,953	غير ملائم	
انحراف التشغيل	=	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة الفعلية له
انحراف التشغيل (الإجمالي)	=	37,252,519	–	59,021,855
	=	−21,769,336	غير ملائم	
التحليل2				
تحليل انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)				
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	س م1 × (ك م1 – ك م 3)		
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	التكلفة المعيارية1 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	–	السعرالمعياري1×الكمية المعيارية3 لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	14,307,566	–	14,032,421
	=	275,146	ملائم	
انحراف السعر	=	ك م3 × (س م1 – س م 3)		
انحراف السعر	=	السعرالمعياري1×الكمية المعيارية3 لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف السعر	=	14,032,421	–	37,252,519
	=	−23,220,098	غير ملائم	
تحليل انحراف التشغيل (الإجمالي)				
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	س م3 × (ك م3 – ك ف)		
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	التكلفة المعيارية3 للمواد لحجم الإنتاج الفعلي	–	السعرالمعياري3×الكمية الفعلية للإنتاج
انحراف الكمية (الكفاءة)	=	37,252,519	–	37,100,416
	=	152,103	ملائم	
انحراف السعر	=	ك ف × (س م3 – س ف)		
انحراف السعر	=	السعرالمعياري3×الكمية الفعلية للإنتاج	–	التكلفة الفعلية له
انحراف السعر	=	34,264,105	–	59,021,855
	=	−21,921,439	غير ملائم	

- انحرافات الأجور المباشرة

جدول 55: تحديد وتحليل انحرافات الأجور المباشرة لمنتج أزيتروديما- كبسول

انحرافات الأجور المباشرة				**أزيتروديما- كبسول**
الانحراف الإجمالي للأجور بين المعايير الأساسية والبيانات الفعلية	=	التكلفة المعيارية1 للأجور لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة الفعلية له
الانحراف الإجمالي للأجور المباشرة	=	218,885	-	398,333
	=	-179,448	غير	ملائم
التحليل1 (تحليل الانحراف الإجمالي)				
انحراف تعديل المعايير بين المستوى المعياري 1 والمستوى المعياري 3	=	التكلفة المعيارية1 للأجور لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة المعيارية3 للأجور لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)	=	218,885	-	409,387
	=	-190,502	غير	ملائم
انحراف التشغيل	=	التكلفة المعيارية3 للأجور لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة الفعلية له
انحراف التشغيل (الإجمالي)	=	409,387	-	398,333
	=	11,054		ملائم
التحليل2				
تحليل انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)				
انحراف الزمن (الكفاءة)	=	م م1 × (ز م1 - ز م 3)		
انحراف الزمن (الكفاءة)	=	التكلفة المعيارية1 للأجور لحجم الإنتاج الفعلي	-	معدّل الأجر المعياري1×الزمن المعياري3 لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف الزمن (الكفاءة)	=	218,885	-	193,433
	=	25,452		ملائم
انحراف معدّل الأجر	=	ز م3 ´ (م م1 - م م 3)		
انحراف معدّل الأجر	=	معدّل الأجر المعياري1×الزمن المعياري3 الإنتاج الفعلي لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة المعيارية3 للأجور لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف معدّل الأجر	=	193,433	-	409,387
	=	-215,954	غير	ملائم
تحليل انحراف التشغيل (الإجمالي)				
انحراف الزمن (الكفاءة)	=	م م3 × (ز م3 - ز ف)		
انحراف الزمن (الكفاءة)	=	التكلفة المعيارية3 للأجور لحجم الإنتاج الفعلي	-	معدل الأجر المعياري3× الزمن الفعلي للإنتاج
انحراف الزمن (الكفاءة)	=	409,387	-	387,840
	=	21,547		ملائم
انحراف معدّل الأجر	=	ز ف × (م م3 - م ف)		
انحراف معدّل الأجر	=	معدل الأجر المعياري3× الزمن الفعلي للإنتاج	-	التكلفة الفعلية له
انحراف معدّل الأجر	=	387,840	-	398,333
	=	-10,493	غير	ملائم

جدول 56: تحديد وتحليل انحرافات الأجور المباشرة لمنتج ديمالكسين- شراب جاف

انحرافات الأجور المباشرة				ديمالكسين- شراب جاف
الانحراف الإجمالي للأجور بين المعايير الأساسية والبيانات الفعلية	=	التكلفة المعيارية1 للأجور لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة الفعلية له
الانحراف الإجمالي للأجور المباشرة	=	1,400,116	-	2,547,972
	=	-1,147,856	غير ملائم	
التحليل1 (تحليل الانحراف الإجمالي)				
انحراف تعديل المعايير بين المستوى المعياري 1 والمستوى المعياري 3	=	التكلفة المعيارية1 للأجور لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة المعيارية3 للأجور لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)	=	1,400,116	-	2,618,678
	=	-1,218,562	غير ملائم	
انحراف التشغيل	=	التكلفة المعيارية3 للأجور لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة الفعلية له
انحراف التشغيل (الإجمالي)	=	2,618,678	-	2,547,972
	=	70,706	ملائم	
التحليل2				
تحليل انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)				
انحراف الزمن (الكفاءة)	=	م م1 × (ز م1 - ز م 3)		
انحراف الزمن (الكفاءة)	=	التكلفة المعيارية1 للأجور لحجم الإنتاج الفعلي	-	معدّل الأجر المعياري1×الزمن المعياري3 لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف الزمن (الكفاءة)	=	1,400,116	-	1,237,312
	=	162,804	ملائم	
انحراف معدّل الأجر	=	ز م3 × (م م1 - م م 3)		
انحراف معدّل الأجر	=	معدّل الأجر المعياري1×الزمن المعياري3 لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة المعيارية3 للأجور لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف معدّل الأجر	=	1,237,312	-	2,618,678
	=	-1,381,366	غير ملائم	
تحليل انحراف التشغيل (الإجمالي)				
انحراف الزمن (الكفاءة)	=	م م3 × (ز م3 - ز ف)		
انحراف الزمن (الكفاءة)	=	التكلفة المعيارية3 للأجور لحجم الإنتاج الفعلي	-	معدل الأجر المعياري3× الزمن الفعلي للإنتاج
انحراف الزمن (الكفاءة)	=	2,618,678	-	2,480,853
	=	137,825	ملائم	
انحراف معدّل الأجر	=	ز ف × (م م3 - م ف)		
انحراف معدّل الأجر	=	معدل الأجر المعياري3× الزمن الفعلي للإنتاج	-	التكلفة الفعلية له
انحراف معدّل الأجر	=	2,480,853	-	2,547,972
	=	-67,119	غير ملائم	

ب. انحرافات التكاليف غير المباشرة (الإضافية)

لأغراض الرقابة وتقييم الأداء تم تحديد وتحليل انحرافات التكاليف الإضافية على المستوى الكلي وعلى مستوى نشاط التشغيل كالآتي:

جدول **57:** تحديد وتحليل انحرافات التكاليف غير المباشرة الإجمالية لمنتج أزيترووديما– كبسول

انحرافات التكاليف غير المباشرة الإجمالية				**أزيترووديما– كبسول**
الانحراف الإجمالي للتكاليف الإضافية بين المعايير الأساسية والبيانات الفعلية	=	التكلفة المعيارية1 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة الفعلية له
الانحراف الإجمالي للتكاليف الإضافية غير المباشرة	=	7,539,844	–	7,921,665
	=	−381,821	غير	ملائم
التحليل1				
تحليل الانحراف الإجمالي				
انحراف تعديل المعايير بين المستوى المعياري 1 والمستوى المعياري 2	=	التكلفة المعيارية1 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)	=	7,539,844	–	8,645,824
	=	−1,105,980	غير	ملائم
انحراف التشغيل	=	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة الفعلية له
انحراف التشغيل (الإجمالي)	=	8,645,824	–	7,921,665
	=	724,159		ملائم
التحليل2				
تحليل انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)				
انحرافات الكفاءة	=	التكلفة المعيارية1 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	–	معدّل التحميل المعياري1×عدد وحدات المسبب المعياري2 لحجم الإنتاج الفعلي
انحرافات الكفاءة	=	7,539,844	–	7,013,808
	=	526,036		ملائم
انحرافات الإنفاق	=	معدّل التحميل المعياري1×عدد وحدات المسبب المعياري2 لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي
انحرافات الإنفاق	=	7,013,808	–	8,645,824
	=	−1,632,016	غير	ملائم
تحليل انحراف التشغيل (الإجمالي)				
انحرافات الكفاءة	=	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	–	معدل التحميل المعياري2× عدد وحدات المسبب الفعلي
انحرافات الكفاءة	=	8,645,824	–	7,781,242
	=	864,582		ملائم
انحرافات الإنفاق	=	معدل التحميل المعياري2× عدد وحدات المسبب الفعلي	–	التكلفة الفعلية له
انحرافات الإنفاق	=	7,781,242	–	7,921,665
	=	−140,423	غير	ملائم

جدول 58: تحديد وتحليل انحرافات التكاليف غير المباشرة الإجمالية لمنتج ديمالكسين- شراب جاف

انحرافات التكاليف غير المباشرة الإجمالية				**ديمالكسين- شراب جاف**
الانحراف الإجمالي للتكاليف الإضافية بين المعايير الأساسية والبيانات الفعلية	=	التكلفة المعيارية1 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة الفعلية له
الانحراف الإجمالي للتكاليف الإضافية غير المباشرة	=	26,963,592	-	36,374,857
	=	-9,411,265	غير ملائم	
التحليل1				
تحليل الانحراف الإجمالي				
انحراف تعديل المعايير بين المستوى المعياري 1 والمستوى المعياري 2	=	التكلفة المعيارية1 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)	=	26,963,592	-	34,261,034
	=	-7,297,442	غير ملائم	
انحراف التشغيل	=	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة الفعلية له
انحراف التشغيل (الإجمالي)	=	34,261,034	-	36,374,857
	=	-2,113,823	غير ملائم	
التحليل2				
تحليل انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)				
انحرافات الكفاءة	=	التكلفة المعيارية1 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	-	معدّل التحميل المعياري1×عدد وحدات المسبب المعياري2 لحجم الإنتاج الفعلي
انحرافات الكفاءة	=	26,963,592	-	25,082,411
	=	1,881,181	ملائم	
انحرافات الإنفاق	=	معدّل التحميل المعياري1×عدد وحدات المسبب المعياري2 لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي
انحرافات الإنفاق	=	25,082,411	-	34,261,034
	=	-9,178,623	غير ملائم	
تحليل انحراف التشغيل (الإجمالي)				
انحرافات الكفاءة	=	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	-	معدل التحميل المعياري2× عدد وحدات المسبب الفعلي
انحرافات الكفاءة	=	34,261,034	-	30,834,930
	=	3,426,103	ملائم	
انحرافات الإنفاق	=	معدل التحميل المعياري2× عدد وحدات المسبب الفعلي	-	التكلفة الفعلية له
انحرافات الإنفاق	=	30,834,930	-	36,374,857
	=	-5,539,926	غير ملائم	

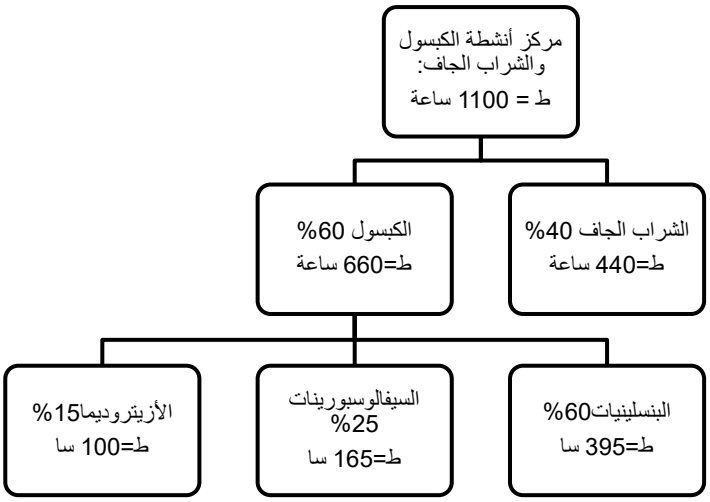
جدول 59: تحديد وتحليل انحرافات التكاليف غير المباشرة على مستوى نشاط التشغيل لمنتج أزيتروديما– كبسول

انحرافات التكاليف غير المباشرة لنشاط التشغيل				**أزيتروديما– كبسول**
الانحراف الإجمالي للتكاليف الإضافية بين المعايير الأساسية والبيانات الفعلية	=	التكلفة المعيارية1 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة الفعلية له
الانحراف الإجمالي للتكاليف الإضافية غير المباشرة	=	2,933,560	–	3,832,922
	=	−899,362	غير ملائم	
التحليل1				
تحليل الانحراف الإجمالي				
انحراف تعديل المعايير بين المستوى المعياري 1 والمستوى المعياري 2	=	التكلفة المعيارية1 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)	=	2,933,560	–	3,883,693
	=	−950,132	غير ملائم	
انحراف التشغيل	=	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة الفعلية له
انحراف التشغيل (الإجمالي)	=	3,883,693	–	3,832,922
	=	50,771	ملائم	
التحليل2				
تحليل انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)				
انحرافات الكفاءة	=	التكلفة المعيارية1 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	–	معدّل التحميل المعياري1×عدد وحدات المسبب المعياري2 لحجم الإنتاج الفعلي
انحرافات الكفاءة	=	2,933,560	–	2,728,893
	=	204,667	ملائم	
انحرافات الإنفاق	=	معدّل التحميل المعياري1×عدد وحدات المسبب المعياري2 لحجم الإنتاج الفعلي	–	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي
انحرافات الإنفاق	=	2,728,893	–	3,883,693
	=	−1,154,799	غير ملائم	
تحليل انحراف التشغيل (الإجمالي)				
انحرافات الكفاءة	=	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	–	معدل التحميل المعياري2× عدد وحدات المسبب الفعلي
انحرافات الكفاءة	=	3,883,693	–	3,495,324
	=	388,369	ملائم	
انحرافات الإنفاق	=	معدل التحميل المعياري2× عدد وحدات المسبب الفعلي	–	التكلفة الفعلية له
انحرافات الإنفاق	=	3,495,324	–	3,832,922
	=	−337,599	غير ملائم	

جدول 60: تحديد وتحليل انحرافات التكاليف غير المباشرة على مستوى نشاط التشغيل لمنتج ديمالكسين- شراب جاف

انحرافات التكاليف غير المباشرة لنشاط التشغيل				**ديمالكسين- شراب جاف**
الانحراف الإجمالي للتكاليف الإضافية بين المعايير الأساسية والبيانات الفعلية	=	التكلفة المعيارية1 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة الفعلية له
الانحراف الإجمالي للتكاليف الإضافية غير المباشرة	=	17,986,742	-	23,185,765
	=	-5,199,023	غير ملائم	
التحليل1				
تحليل الانحراف الإجمالي				
انحراف تعديل المعايير بين المستوى المعياري 1 والمستوى المعياري 2	=	التكلفة المعيارية1 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي
انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)	=	17,986,742	-	24,340,313
	=	-6,353,571	غير ملائم	
انحراف التشغيل	=	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة الفعلية له
انحراف التشغيل (الإجمالي)	=	24,340,313	-	23,185,765
	=	1,154,548	ملائم	
التحليل2				
تحليل انحراف تعديل المعايير (الإجمالي)				
انحرافات الكفاءة	=	التكلفة المعيارية1 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	-	معدّل التحميل المعياري1×عدد وحدات المسبب المعياري2 لحجم الإنتاج الفعلي
انحرافات الكفاءة	=	17,986,742	-	16,731,853
	=	1,254,889	ملائم	
انحرافات الإنفاق	=	معدّل التحميل المعياري1×عدد وحدات المسبب المعياري2 لحجم الإنتاج الفعلي	-	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي
انحرافات الإنفاق	=	16,731,853	-	24,340,313
	=	-7,608,460	غير ملائم	
تحليل انحراف التشغيل (الإجمالي)				
انحرافات الكفاءة	=	التكلفة المعيارية2 للتكاليف الإضافية لحجم الإنتاج الفعلي	-	معدل التحميل المعياري2× عدد وحدات المسبب الفعلي
انحرافات الكفاءة	=	24,340,313	-	21,906,282
	=	2,434,031	ملائم	
انحرافات الإنفاق	=	معدل التحميل المعياري2× عدد وحدات المسبب الفعلي	-	التكلفة الفعلية له
انحرافات الإنفاق	=	21,906,282	-	23,185,765
	=	-1,279,483	غير ملائم	

وبهدف إعداد التحليل الخماسي لانحراف التشغيل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة على مستوى نشاط التشغيل، تم تحديد مستويات الطاقة المخططة والمتوقعة في بداية الفترة لمركز أنشطة الكبسول والشراب الجاف ككل وللأنشطة الفرعية لهذا المركز وفق نسب التوزيع المحددة من رئيس القسم استناداً إلى إحصائيات السنوات السابقة وفي ضوء التوجه العام المتوقع للإنتاج، فكانت كما يلي:



لكن خلال السنة المدروسة (2021) تم إيقاف العمل ضمن خط إنتاج البنسلينيات بناء على طلب وزارة الصحة منعاً من حدوث تصالب دوائي مع زمرة السيفالوسبورينات، ولاستئناف العمل وفق شروط وزارة الصحة يجب أن يتم إعداد بناء مستقل بشروط خاصة لإنتاج البنسلينيات، وكذلك لم يتم إنجاز التعاقد على إنتاج السيفالوسبورينات بشكل كبسول، وقد تم استغلال الطاقة الفائضة الناجمة عن ذلك لدعم الإنتاج في أقسام أخرى. ويمكن تجميع وإيجاز البيانات التي تم الاعتماد عليها لتحديد وتحليل انحرافات التشغيل على مستوى نشاط التشغيل للمنتجين المدروسين في سنة الدراسة 2021 كما يلي:

جدول 61: البيانات المجمّعة لتحليل انحرافات التشغيل تحليلاً خماسياً

البيان/ أزيترووديما– كبسول	مستوى أساسي	مستوى 1	فعلي
مستوى طاقة النشاط المخططة (ساعات)	100	100	100
عدد وحدات المسبب (ساعات) لمستوى التشغيل الفعلي	56.9	52.9	47.6
معدل تحميل ثابت	44,921	66,237	68,574
معدل تحميل متغير	6,625	7,122	11,870
معدل تحميل كلي	51,546	73,359	80,444
ت.غ.م ثابتة مخططة	4,492,082	6,623,683	6,857,435
ت.غ.م ثابتة محملّة	2,556,523	3,506,656	3,267,366
البيان/ ديمالكسين– شراب جاف	مستوى أساسي	مستوى 1	فعلي
مستوى طاقة النشاط المخططة (ساعات)	440	440	440
عدد وحدات المسبب (ساعات) لمستوى التشغيل الفعلي	381	354	319
معدل تحميل ثابت	44,921	66,237	68,574
معدل تحميل متغير	2,342	2,517	4,196
معدل تحميل كلي	47,263	68,754	72,770
ت.غ.م ثابتة مخططة	19,765,161	29,144,204	30,172,715
ت.غ.م ثابتة محملّة	17,095,565	23,449,136	21,848,999

جدول 62: التحليل الخماسي لانحرافات التشغيل للتكاليف غير المباشرة على مستوى نشاط التشغيل لمنتج أزيتروديما– كبسول

انحراف التشغيل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة لنشاط التشغيل								أزيتروديما– كبسول
انحراف التشغيل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة	=	ت.غ.م محملّة			–	ت.غ.م فعلية		
انحراف التشغيل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة	=	عدد وحدات المسبب المعياري2 لمستوى التشغيل الفعلي	×	معدل التحميل المعياري2 لوحدة المسبب	–	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل الفعلي لوحدة المسبب
انحراف التشغيل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة	=	53	×	73,359	–	48	×	80,444
انحراف التشغيل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة	=	3,883,693			–	3,832,922		
انحراف التشغيل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة	=	50,771	ملائم					
التحليل الثنائي								
تحليل الانحراف الإجمالي								
الانحراف الإجمالي المتغير للنشاط	=	عدد وحدات المسبب المعياري2 لمستوى التشغيل الفعلي	×	معدل التحميل المتغير المعياري2 لوحدة المسبب	–	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل المتغير الفعلي لوحدة المسبب
الانحراف الإجمالي المتغير للنشاط	=	53	×	7,122	–	48	×	11,870
الانحراف الإجمالي المتغير للنشاط	=	377,037			–	565,556		
الانحراف الإجمالي المتغير للنشاط	=	188,519-	غير ملائم					
الانحراف الإجمالي الثابت للنشاط	=	عدد وحدات المسبب المعياري2 لمستوى التشغيل الفعلي	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب	–	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل الثابت الفعلي لوحدة المسبب
الانحراف الإجمالي الثابت للنشاط	=	53	×	66,237	–	48	×	68,574
الانحراف الإجمالي الثابت للنشاط	=	3,506,656			–	3,267,366		
الانحراف الإجمالي الثابت للنشاط	=	239,289	ملائم					
التحليل الرباعي والخماسي								
تحليل الانحراف الإجمالي المتغير للنشاط								
انحراف كفاءة متغير للنشاط	=	عدد وحدات المسبب المعياري2 لمستوى التشغيل الفعلي	×	معدل التحميل المتغير المعياري2 لوحدة المسبب	–	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل المتغير المعياري2 لوحدة المسبب
انحراف كفاءة متغير للنشاط	=	53	×	7,122	–	48	×	7,122

انحراف كفاءة متغير للنشاط	=	377,037			−	339,334		
انحراف كفاءة متغير للنشاط	=	37,704	ملائم					
انحراف انفاق متغير	=	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل المتغير المعياري2 لوحدة المسبب	−	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل المتغير الفعلي لوحدة المسبب
انحراف انفاق متغير للنشاط	=	48	×	7,122	−	48	×	11,870
انحراف انفاق متغير للنشاط	=	339,334			−	565,556		
انحراف انفاق متغير للنشاط	=	226,222−	غير ملائم					
تحليل الانحراف الإجمالي الثابت للنشاط								
انحراف انفاق ثابت للنشاط	=	عدد وحدات المسبب المعياري لمستوى طاقة النشاط المعياري	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب	−	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل الثابت الفعلي لوحدة المسبب
انحراف انفاق ثابت للنشاط	=	100	×	66,237	−	48	×	68,574
انحراف انفاق ثابت للنشاط	=	6,623,683			−	3,267,366		
انحراف انفاق ثابت للنشاط	=	3,356,317	ملائم					
انحراف طاقة إنتاجية	=	عدد وحدات المسبب المعياري2 لمستوى التشغيل الفعلي	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب	−	عدد وحدات المسبب المعياري لمستوى طاقة النشاط المعياري	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب
انحراف طاقة إنتاجية	=	53	×	66,237	−	100	×	66,237
انحراف طاقة إنتاجية	=	3,506,656			−	6,623,683		
انحراف طاقة إنتاجية	=	3,117,027−	غير ملائم					
تحليل انحراف الطاقة إنتاجية								
انحراف كفاءة ثابت للنشاط	=	عدد وحدات المسبب المعياري2 لمستوى التشغيل الفعلي	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب	−	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب
انحراف كفاءة ثابت للنشاط	=	53	×	66,237	−	48	×	66,237
انحراف كفاءة ثابت للنشاط	=	3,506,656			−	3,155,990		
انحراف كفاءة ثابت للنشاط	=	350,666	ملائم					
انحراف طاقة عاطلة	=	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب	−	عدد وحدات المسبب المعياري لمستوى طاقة النشاط المعياري	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب
انحراف طاقة عاطلة	=	48	×	66,237	−	100	×	66,237
انحراف طاقة عاطلة	=	3,155,990			−	6,623,683		
انحراف طاقة عاطلة	=	3,467,693−	غير ملائم					

جدول 63: التحليل الخماسي لانحرافات التشغيل للتكاليف غير المباشرة على مستوى نشاط التشغيل لمنتج ديمالكسين- شراب جاف

انحراف التشغيل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة لنشاط التشغيل								ديمالكسين- شراب جاف
انحراف التشغيل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة	=	ت.غ.م محملّة			-	ت.غ.م فعلية		
انحراف التشغيل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة	=	عدد وحدات المسبب المعياري2 لمستوى التشغيل الفعلي	×	معدل التحميل المعياري2 لوحدة المسبب	-	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل الفعلي لوحدة المسبب
انحراف التشغيل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة	=	354	×	68,754	-	319	×	72,770
انحراف التشغيل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة	=	24,340,313			-	23,185,765		
انحراف التشغيل الإجمالي للتكاليف غير المباشرة	=	1,154,548	ملائم					
التحليل الثنائي								
تحليل الانحراف الإجمالي								
الانحراف الإجمالي المتغير للنشاط	=	عدد وحدات المسبب المعياري2 لمستوى التشغيل الفعلي	×	معدل التحميل المتغير المعياري2 لوحدة المسبب	-	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل المتغير الفعلي لوحدة المسبب
الانحراف الإجمالي المتغير للنشاط	=	354	×	2,517	-	319	×	4,196
الانحراف الإجمالي المتغير للنشاط	=	891,177			-	1,336,766		
الانحراف الإجمالي المتغير للنشاط	=	-445,589	غير ملائم					
الانحراف الإجمالي الثابت للنشاط	=	عدد وحدات المسبب المعياري2 لمستوى التشغيل الفعلي	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب	-	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل الثابت الفعلي لوحدة المسبب
الانحراف الإجمالي الثابت للنشاط	=	354	×	66,237	-	319	×	68,574
الانحراف الإجمالي الثابت للنشاط	=	23,449,136			-	21,848,999		
الانحراف الإجمالي الثابت للنشاط	=	1,600,137	ملائم					
التحليل الرباعي والخماسي								
تحليل الانحراف الإجمالي المتغير للنشاط								
انحراف كفاءة متغير للنشاط	=	عدد وحدات المسبب المعياري2 لمستوى التشغيل الفعلي	×	معدل التحميل المتغير المعياري2 لوحدة المسبب	-	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل المتغير المعياري2 لوحدة المسبب
انحراف كفاءة متغير للنشاط	=	354	×	2,517	-	319	×	2,517

انحراف كفاءة متغير للنشاط	=	891,177			−	802,060		
انحراف كفاءة متغير للنشاط	=	89,118	ملائم					
انحراف انفاق متغير	=	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل المتغير المعياري2 لوحدة المسبب	−	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل المتغير الفعلي لوحدة المسبب
انحراف انفاق متغير للنشاط	=	319	×	2,517	−	319	×	4,196
انحراف انفاق متغير للنشاط	=	802,060			−	1,336,766		
انحراف انفاق متغير للنشاط	=	−534,706	غير ملائم					
تحليل الانحراف الإجمالي الثابت للنشاط								
انحراف انفاق ثابت للنشاط	=	عدد وحدات المسبب المعياري لمستوى طاقة النشاط المعياري	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب	−	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل الثابت الفعلي لوحدة المسبب
انحراف انفاق ثابت للنشاط	=	440	×	66,237	−	319	×	68,574
انحراف انفاق ثابت للنشاط	=	29,144,204			−	21,848,999		
انحراف انفاق ثابت للنشاط	=	7,295,205	ملائم					
انحراف طاقة إنتاجية	=	عدد وحدات المسبب المعياري2 لمستوى التشغيل الفعلي	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب	−	عدد وحدات المسبب المعياري لمستوى طاقة النشاط المعياري	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب
انحراف طاقة إنتاجية	=	354	×	66,237	−	440	×	66,237
انحراف طاقة إنتاجية	=	23,449,136			−	29,144,204		
انحراف طاقة إنتاجية	=	−5,695,068	غير ملائم					
تحليل انحراف الطاقة إنتاجية								
انحراف كفاءة ثابت للنشاط	=	عدد وحدات المسبب المعياري2 لمستوى التشغيل الفعلي	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب	−	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب
انحراف كفاءة ثابت للنشاط	=	354	×	66,237	−	319	×	66,237
انحراف كفاءة ثابت للنشاط	=	23,449,136			−	21,104,222		
انحراف كفاءة ثابت للنشاط	=	2,344,914	ملائم					
انحراف طاقة عاطلة	=	عدد وحدات المسبب الفعلي	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب	−	عدد وحدات المسبب المعياري لمستوى طاقة النشاط المعياري	×	معدل التحميل الثابت المعياري2 لوحدة المسبب
انحراف طاقة عاطلة	=	319	×	66,237	−	440	×	66,237
انحراف طاقة عاطلة	=	21,104,222			−	29,144,204		
انحراف طاقة عاطلة	=	−8,039,982	غير ملائم					

ثالثاً: إعداد تقارير الأداء

جدول **64:** تقرير الأداء لإنتاج مستحضر أزيتروديما- كبسول لعام 2021

تقرير الأداء- الجزء الأول

اسم المنتج: أزيتروديما- كبسول								**الفترة: من 2021/1/1 ولغاية 2021/12/31**
البيان	التكلفة الفعلية لحجم الإنتاج الفعلي	التكلفة المعيارية للإنتاج الفعلي			إجمالي انحراف تعديل المعايير			إجمالي انحراف التشغيل (بين المستوى المعياري الأخير والفعلي)
		وفق المعايير الأساسية	وفق المعايير المعدّلة1	وفق المعايير المعدّلة 2	بين المستوى المعياري الأساسي والأول	بين المستوى المعياري الأول والثاني	بين المستوى المعياري الأساسي والأخير	
مواد أولية مباشرة	70,250,452	25,676,142	28,299,540	45,452,194	-2,623,399	-17,152,653	-19,776,052	-24,798,258
مواد تعبئة وتغليف مباشرة	49,734,775	4,799,239	20,237,382	24,224,862	-15,438,143	-3,987,481	-19,425,623	-25,509,912
أجور مباشرة	398,333	218,885	330,748	409,387	-111,863	-78,639	-190,502	11,054
تكاليف غير مباشرة	7,921,665	7,539,844	8,645,824	8,645,824	-1,105,980	0	-1,105,980	724,159
الإجمالي	128,305,225	38,234,110	57,513,494	78,732,267	-19,279,384	-21,218,773	-40,498,157	-49,572,957
المنظم:		**مدير مديرية التكاليف:**					**مدير إدارة الدراسات والتخطيط:**	

اسم المنتج: أزيتروديما– كبسول		الفترة: من 2021/1/1 ولغاية 2021/12/31				
البيان		الإجمالي	إجمالي انحراف تعديل	إجمالي انحراف تشغيل	نوع الانحراف	السبب (التفسير)
انحرافات المواد الأولية المباشرة		−44,574,310	−19,776,052	−24,798,258	غير ملائم	انحراف السعر السلبي > انحراف الكمية الإيجابي
تحليل الانحراف الإجمالي	1− انحراف كمية (كفاءة)	1,063,138	897,386	165,752	ملائم	كفاءة واجبة في استخدام المواد بسبب تطبيق إجراءات التحسين المستمر
	2− انحراف سعر	−45,637,447	−20,673,438	−24,964,010	غير ملائم	ارتفاع تكلفة استيراد وتأمين المواد بسبب ارتفاع سعر الصرف ومشاكل تأمين المواد من الخارج.
انحرافات مواد التعبئة والتغليف المباشرة		−44,935,536	−19,425,623	−25,509,912	غير ملائم	انحراف السعر السلبي > انحراف الكمية الإيجابي
تحليل الانحراف الإجمالي	1− انحراف كمية (كفاءة)	256,736	168,394	88,341	ملائم	كفاءة واجبة في استخدام المواد وتخفيض الفاقد الطبيعي بسبب تطبيق مفاهيم الجودة الشاملة وإجراءات التحسين المستمر
	2− انحراف سعر	−45,192,271	−19,594,018	−25,598,254	غير ملائم	ارتفاع تكلفة استيراد المواد بسبب ارتفاع سعر الصرف
انحرافات الأجور والعمل المباشر		−179,448	−190,502	11,054	غير ملائم بالمجمل	انحراف معدّل الأجر السلبي > انحراف زمن العمل الإيجابي
تحليل الانحراف الإجمالي	1− انحراف كفاءة (زمن)	46,998	25,452	21,547	ملائم	تخفيض التوقيفات الطبيعية في العمل نتيجة تراكم الخبرة العملية لدى العاملين ورفع مستويات التعلم بموجب متابعة إجراءات التحسين المستمر
	2− انحراف معدّل الأجر	−226,447	−215,954	−10,493	غير ملائم	الزيادات الطارئة على الرواتب والأجور للعاملين في المعمل

انحرافات التكاليف الإضافية غير المباشرة		−381,821	−1,105,980	724,159	غير ملائم	انحرافات الإنفاق السلبية > انحرافات الكفاءة الإيجابية
تحليل الانحراف الإجمالي (للنشاط)	1− انحرافات الكفاءة	1,390,618	526,036	864,582	ملائم	كفاءة في تنفيذ العمل وزيادة الرقابة على الأداء
	2− انحرافات الإنفاق	−1,772,439	−1,632,016	−140,423	غير ملائم	التضخم النقدي وارتفاع المستوى العام للأسعار
انحرافات التكاليف الإضافية غير المباشرة لنشاط التشغيل		−899,362	−950,132	50,771	غير ملائم	انحرافات الإنفاق السلبية > انحرافات الكفاءة الإيجابية
تحليل الانحراف الإجمالي (للنشاط)	1− انحرافات الكفاءة	593,036	204,667	388,369	ملائم	كفاءة في تنفيذ العمل وزيادة الرقابة على الأداء
	2− انحرافات الإنفاق	−1,492,398	−1,154,799	−337,599	غير ملائم	التضخم النقدي وارتفاع المستوى العام للأسعار
تحليل انحرافات التشغيل للتكاليف الإضافية غير المباشرة لنشاط التشغيل		القيمة	إجمالي متغير	إجمالي ثابت	النوع	السبب (التفسير)
تحليل الانحراف المتغير (للنشاط)	1− انحراف كفاءة متغير للنشاط	37,704	−188,519		ملائم	تحقيق الكفاءة المطلوبة في التنفيذ
	2− انحراف انفاق متغير للنشاط	−226,222			غير ملائم	زيادة في معدّل الإنفاق بسبب ارتفاع المستوى العام للأسعار
تحليل الانحراف الثابت (للنشاط)	1− انحراف انفاق ثابت للنشاط	3,356,317		239,289		توفر طاقة فائضة غير مستغلَّة
	2− انحراف كفاءة ثابت للنشاط	350,666			ملائم	كفاءة في التنفيذ وزيادة الرقابة على الأداء
	3− انحراف طاقة عاطلة	−3,467,693			غير ملائم	حدوث توقفات متكررة في الإنتاج بسبب عمليات التوسع والتطوير، وإن العمل وفق خطة التطوير الجارية في المعمل سيسهم في تطوير العملية الإنتاجية ورفع كفاءة الأداء وتعزيز المركز التنافسي للمنشأة، حيث سيؤدي إلى تلبية احتياجات السوق وزيادة الحصة السوقية للمنشأة.
المنظم:		**مدير مديرية التكاليف:**				**مدير إدارة الدراسات والتخطيط:**

جدول **65:** تقرير الأداء لإنتاج مستحضر ديمالكسين– شراب جاف لعام 2021

تقرير الأداء– الجزء الأول

اسم المنتج: ديمالكسين– شراب جاف							**الفترة: من 2021/1/1 ولغاية 2021/12/31**	
البيان	التكلفة الفعلية لحجم الإنتاج الفعلي	التكلفة المعيارية للإنتاج الفعلي			إجمالي انحراف تعديل المعايير			إجمالي انحراف التشغيل (بين المستوى المعياري الأخير والفعلي)
		وفق المعايير الأساسية	وفق المعايير المعدّلة1	وفق المعايير المعدّلة 2	بين المستوى المعياري الأساسي والأول	بين المستوى المعياري الأول والثاني	بين المستوى المعياري الأساسي والأخير	
مواد أولية مباشرة	70,306,896	8,441,563	27,574,577	34,404,580	−19,133,015	−6,830,003	−25,963,018	−35,902,315
مواد تعبئة وتغليف مباشرة	59,021,855	14,307,566	34,199,348	37,252,519	−19,891,782	−3,053,170	−22,944,953	−21,769,336
أجور مباشرة	2,547,972	1,400,116	2,115,656	2,618,678	−715,540	−503,023	−1,218,562	70,706
تكاليف غير مباشرة	36,374,857	26,963,592	34,261,034	34,261,034	−7,297,442	0	−7,297,442	−2,113,823
الإجمالي	168,251,580	51,112,837	98,150,615	108,536,811	−47,037,778	−10,386,196	−57,423,974	−59,714,768
المنظم:		**مدير مديرية التكاليف:**					**مدير إدارة الدراسات والتخطيط:**	

اسم المنتج: ديمالكسين– شراب جاف		الفترة: من 2021/1/1 ولغاية 2021/12/31				
البيان		الإجمالي	إجمالي انحراف التعديل	إجمالي انحراف التشغيل	نوع الانحراف	السبب (التفسير)
انحرافات المواد الأولية المباشرة		−61,865,333	−25,963,018	−35,902,315	غير ملائم	انحراف السعر السلبي < انحراف الكمية الإيجابي
تحليل الانحراف الإجمالي	1– انحراف كمية (كفاءة)	302,813	162,338	140,475	ملائم	كفاءة واجبة في استخدام المواد بسبب تطبيق إجراءات التحسين المستمر
	2– انحراف سعر	−62,168,146	−26,125,355	−36,042,790	غير ملائم	ارتفاع تكلفة استيراد وتأمين المواد بسبب ارتفاع سعر الصرف ومشاكل تأمين المواد من الخارج
انحرافات مواد التعبئة والتغليف المباشرة		−44,714,289	−22,944,953	−21,769,336	غير ملائم	انحراف السعر السلبي < انحراف الكمية الإيجابي
تحليل الانحراف الإجمالي	1– انحراف كمية (كفاءة)	427,249	275,146	152,103	ملائم	كفاءة واجبة في استخدام المواد وتخفيض الفاقد الطبيعي بسبب تطبيق مفهوم الجودة الشاملة وإجراءات التحسين المستمر
	2– انحراف سعر	−47,977,848	−23,220,098	−24,757,750	غير ملائم	ارتفاع تكلفة استيراد المواد بسبب ارتفاع سعر الصرف
انحرافات الأجور والعمل المباشر		−1,147,856	−1,218,562	70,706	غير ملائم بالمجمل	انحراف معدّل الأجر السلبي < انحراف زمن العمل الإيجابي
تحليل الانحراف الإجمالي	1– انحراف كفاءة (زمن)	300,629	162,804	137,825	ملائم	تخفيض التوقيفات الطبيعية في العمل نتيجة تراكم الخبرة العملية لدى العاملين ورفع مستويات التعلم بموجب متابعة إجراءات التحسين المستمر
	2– انحراف معدّل الأجر	−1,448,485	−1,381,366	−67,119	غير ملائم	الزيادات الطارئة على الرواتب والأجور للعاملين في المعمل

انحرافات التكاليف الإضافية غير المباشرة		−9,411,265	−7,297,442	−2,113,823	غير ملائم	انحرافات الإنفاق السلبية < انحرافات الكفاءة الإيجابية
تحليل الانحراف الإجمالي (للنشاط)	1− انحرافات الكفاءة	5,307,284	1,881,181	3,426,103	ملائم	ترشيد في التنفيذ وزيادة الرقابة على الأداء
	2− انحرافات الإنفاق	−14,718,549	−9,178,623	−5,539,926	غير ملائم	التضخم النقدي وارتفاع المستوى العام للأسعار
انحرافات التكاليف الإضافية غير المباشرة لنشاط التشغيل		−5,199,023	−6,353,571	1,154,548	غير ملائم	انحرافات الإنفاق السلبية < انحرافات الكفاءة الإيجابية
تحليل الانحراف الإجمالي (للنشاط)	1− انحرافات الكفاءة	3,688,920	1,254,889	2,434,031	ملائم	كفاءة في تنفيذ العمل وزيادة الرقابة على الأداء
	2− انحرافات الإنفاق	−8,887,943	−7,608,460	−1,279,483	غير ملائم	التضخم النقدي وارتفاع المستوى العام للأسعار
تحليل انحرافات التشغيل للتكاليف الإضافية غير المباشرة لنشاط التشغيل		القيمة	إجمالي متغير	إجمالي ثابت	النوع	السبب (التفسير)
تحليل الانحراف المتغير (للنشاط)	1− انحراف كفاءة متغير للنشاط	89,118	−445,589		ملائم	تحقيق الكفاءة المطلوبة في التنفيذ (تنفيذ بزمن أقل)
	2− انحراف انفاق متغير للنشاط	−534,706			غير ملائم	زيادة في معدّل الإنفاق بسبب ارتفاع المستوى العام للأسعار
تحليل الانحراف الثابت (للنشاط)	1− انحراف انفاق ثابت للنشاط	7,295,205		1,600,137		توفر طاقة فائضة غير مستغلَّة
	2− انحراف كفاءة ثابت للنشاط	2,344,914			ملائم	كفاءة في التنفيذ وزيادة الرقابة على الأداء
	3− انحراف طاقة عاطلة	−8,039,982			غير ملائم	حدوث توقفات متكررة في الإنتاج بسبب عمليات التوسع والتطوير، وإن العمل وفق خطة التطوير الجارية في المعمل سيسهم في تطوير العملية الإنتاجية ورفع كفاءة الأداء وتعزيز المركز التنافسي للمنشأة، حيث سيؤدي إلى تلبية احتياجات السوق وزيادة الحصة السوقية للمنشأة.
المنظم:		**مدير مديرية التكاليف:**				**مدير إدارة الدراسات والتخطيط:**

التحليل والمناقشة واختبار الفرضيات

بعد اكتمال الإطار النظري وإنجاز الدراسة التطبيقية في معمل الديماس للصناعات الدوائية، وفي إطار التحليل والمناقشة واختبار الفرضيات وبحسب ترتيب فرضيات الدراسة؛ تورد الباحثة النقاط التالية:

تحليل ومناقشة الفرضية الأولى

لقد تم استعراض خصائص بيئة الأعمال الحديثة في الإطار النظري، وهي بيئة تصنيعية مرنة تنافسية مفتوحة ظهرت على أساسها مداخل ونظم وفلسفات إنتاجية وتكنولوجية وإدارية وتكاليفية متعددة تنتج بيانات ومعلومات مالية وكمية مكّنت من إدارة التكاليف من منظور استراتيجي انطلاقاً من التحليل الاستراتيجي للتكلفة، الذي وضع بصمة مميزة لإدارة التكاليف، حيث أصبحت إدارة استراتيجية وليست تقليدية كما كانت عليه في بيئة الأعمال التقليدية.

إن التصنيع المرن المؤتمت مكّن من إنتاج سلع متعددة، حيث أصبحت دورة التصنيع ودورة حياة المنتج قصيرة بسبب المنافسة الشديدة والانتقال باستمرار إلى سلع بديلة استجابة لرغبات العملاء. فالسوق يحدد متوسط الطلب على أي سلعة، وهناك إمكانية لتصنيعها لكون خطوط الإنتاج مرنة وتسمح بإنتاج عائلة كاملة من المنتجات، وهذا ما كرّس وجود مدخل الجذب، حيث المنافسة وطلب السوق هما المحرك للعملية الإنتاجية التي أصبحت محكومة بنظام الجودة الشاملة والرقابة الشاملة وأسلوب التحسين المستمر للحد من كل مظاهر الهدر والإسراف وعدم الكفاءة لتحقيق مستويات عالية من الجودة وريادة التكلفة ودقة التوقيت.

إذاً في هذه البيئة الحديثة من غير الممكن تطبيق نظام التكاليف المعياري بشكله ومقوماته التقليدية الذي يستوعب ويقبل المسموحات الطبيعية من مخلفات مواد وإنتاج معيب ووقت ضائع، وفلسفة الإنتاج الكبير، ومدخل الدفع في بيئة تصنيعية تتميز بالسكون وعدم المرونة ومحدودية أنواع المنتجات وغير ذلك. فالمعايير تقام في ظل مستوى الأداء الجيد، والتكاليف الصناعية غير المباشرة تحمّل على المنتجات باستخدام مسبب تكلفة واحد وهو على الأرجح عدد ساعات العمل المباشر، والرقابة تتم على انحرافات تكلفة المخرجات، وانحرافات الأجور المباشرة تشكل حيزاً واسعاً من حيث التنظيم والتحليل والقيمة، ولذلك فإن بقاء النظام المعياري التقليدي وتطبيقه في بيئة الأعمال الحديثة يعني التالي:

- تشويه القياس المعياري لأن المعايرة في بيئة الأعمال التقليدية تتم في ظل الكفاءة الجيدة لاستخدام عوامل الإنتاج وتستوعب ما يسمى بالمسموحات، بينما المطلوب حالياً أن تكون في ظل الكفاءة الأفضل بسبب المنافسة الشديدة والانتقال إلى استراتيجية الجودة الشاملة ومنطق صفر عيوب.
- المعايرة في بيئة الأعمال التقليدية تنصب على المنتجات وتتجاهل الرقابة على مسببات التكلفة وعلى الأنشطة التي تتسبب في استهلاك الموارد.

- النظام المعياري التقليدي يستخدم مسبب تكلفة واحد لتحميل التكاليف الإضافية، ولكن تعدد الأنشطة وتنوع المنتجات يفرض أن تكون عملية التخصيص والتحميل باستخدام مسببات تكلفة متعددة وملائمة لتحسين عملية تخصيص الموارد وعدم تشويه القياس.
- بسبب التنوع المحدود في الإنتاج وتخصص المنشآت في إنتاج وتصنيع سلع محددة، بسبب عدم مرونة الآلات، فإن كافة بنود التكاليف تعاير من خلال ربطها بوحدة المنتج، ولكن في بيئة الأعمال الحديثة التي تمتاز بسرعة التغير وتزايد الطلب وعدم قبول الأخطاء والتصنيع المرن والمنافسة الحادة، فإن تعدد المنتجات وقصر دورة حياة المنتج يفرض تعديل المعايير من جهة، وضرورة بناء معايير التكاليف غير المباشرة على أساس النشاط أو الأنشطة المستهلكة للموارد وتحليل الانحرافات على هذا الأساس من جهة أخرى.
- المعايرة التقليدية ارتبطت بنظرية التعلم، ولكن البيئة الحديثة أضعفت تأثير نظرية التعلم باعتبار أن العمل مؤتمت، ومعظم الأجور أصبحت غير مباشرة تعاير كجزء من التكاليف غير المباشرة، حيث يستفيد منها معظم أو جميع أغراض التكلفة.
- أخيراً أصبحت الاستراتيجية الأساسية في بيئة الأعمال الحديثة هي تدعيم القدرة التنافسية في مجال التكلفة والجودة والتوقيت، وهذه لم تكن سابقاً في البيئة التقليدية، ويتوجب على النظام المعياري المطوّر أن يتكامل ويتداخل وظيفياً مع المداخل والفلسفات المشار إليها أعلاه، وأن يستوعب متغيرات السوق لكي يعزز القدرة التنافسية.

وكل هذه النقاط المذكورة تؤكد أن النظام المعياري التقليدي غير ملائم وغير مفيد في بيئة الأعمال الحديثة، ممّا استوجب تطويره من حيث منهجية البناء المعياري والإجراءات وكيفية التحليل والرقابة وتقييم الأداء الجاري، الذي هو غير منفصل عن تقييم الأداء الاستراتيجي، وبالتالي تؤكد الباحثة على صحة الفرضية الأولى التي تنص على أن: **تطبيق نظام التكاليف المعياري التقليدي لا يؤدي إلى دقة القياس وتقييم الأداء في بيئة الأعمال الحديثة.**

مع الإشارة إلى أن الدراسة التطبيقية تؤكد ذلك أيضاً من خلال إبراز آلية تعديل المعايير الجارية وتحليل الانحرافات وفصل انحرافات التعديل عن انحرافات التشغيل، وبيان أثر المتغيرات الداخلية (التحسين المستمر)، وأثر متغيرات السوق (ارتفاع المستوى العام للأسعار) على تلك الانحرافات في سياق تقييم الأداء. وهذه الأشياء ليس لها علاقة ببيئة الأعمال التقليدية وبالنظام المعياري التقليدي.

تحليل ومناقشة الفرضية الثانية:

أظهرت الدراسة التطبيقية كيف أن تطبيق النظام المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية مكّن من كشف الانحرافات الحقيقية بين الأداء الفعلي والمخطط، وتحديد وتحليل الانحرافات على مستوى المنتجات بالنسبة للتكاليف المباشرة، وعلى مستوى الأنشطة بالنسبة للتكاليف غير المباشرة مع التمييز بين انحرافات التكاليف الثابتة عن المتغيرة، كما أن النظام المعياري المطوّر يعتمد المعايير الجارية التي تخضع للتعديل بسبب تغير الظروف نتيجة إجراءات

التحسين المستمر، وزيادة كفاءة استخدام عوامل الإنتاج، وتصاعد الأسعار بفعل ارتفاع المستوى العام للأسعار. وإن تعديل المعايير وإعادة التعديل مكّنت من حساب انحرافات التعديل بدقة وتحليلها بحسب العوامل التي أدت إلى ذلك. وهذا الأمر أتاح إمكانية فصل انحرافات التعديل عن انحرافات التشغيل وقدّم فهم أكبر وتفسير أعمق للعوامل التي سببت الانحرافات، وبالتالي مكّنا تطبيق النظام المعياري المطوّر من تبيان أسباب الانحرافات ومسبباتها والتي ظهرت بوضوح في تقارير الأداء المعدّة، الامر الذي أدى إلى تقييم الأداء بدقة ومحاسبة المسؤولية، وبالتالي هذا يؤكد صحة الفرضيتين الفرعيتين:

أ. **إن تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية يؤدي إلى كشف الانحرافات الحقيقة بين الأداء المخطط والأداء الفعلي وتحليلها.**

ب. **إن تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية يؤدي إلى تحديد أسباب الانحرافات الداخلية والخارجية، ومسبباتها.**

وكما تمت الإشارة آنفاً، فإن بيئة الأعمال الحديثة تتصف بأنها بيئة تصنيعية مرنة وتنافسية ظهرت على أساسها مداخل ونظم وفلسفات جديدة، تم تناول بعضها في الفصل الثاني، هذه المداخل تولد بيانات كمية ومالية تساعد في التحليل الاستراتيجي للتكاليف والإدارة الاستراتيجية لها لتدعيم القدرة التنافسية.

إن النظم والمداخل الحديثة مثل ABC، الإنتاج في الوقت المحدد، مدخل التكلفة المستهدفة، إدارة الجودة الشاملة وغيرها، متكاملة ومتداخلة وظيفياً وتستطيع من خلال تحليل الوضع التنافسي وتحليل سلسلة القيمة ومسببات التكلفة، وما يرافق ذلك من تعديلات هندسية من خلال هندسة القيمة وتطوير العمليات والأنشطة، الرقابة على مسببات (محركات) التكلفة، والتأثير المنهجي والمدروس على النتائج المالية في البعدين الجاري والاستراتيجي.

إن ما ميّز تطبيق هذه المداخل هو تكاملها وتداخلها الوظيفي من جهة وتكاملها جميعاً مع المحور المالي من جهة أخرى، وهذا ما عُبر عنه من خلال تقنية بطاقة الأداء المتوازن التي هي أداة استراتيجية للإدارة الاستراتيجية، حيث تؤمن التوازن بين الأداء الاستراتيجي والأداء الجاري، بين الوضع الخارجي والداخلي، بين الأداء المالي وغير المالي، حيث إن البيانات المالية التي تشكّل بيانات محاسبة التكاليف الجزء الأعظمي منها، تظهر النتائج المالية والتكاليفية ويمكن تقييم مستواها والحكم عليها من خلال المقاييس والنسب المالية ومعايير ومؤشرات التكلفة، وهذا البُعد المالي هو الذي كان يُعتمد عليه منفرداً في التخطيط والرقابة وتقييم الأداء في بيئة الأعمال التقليدية، ولكن هذه النتائج الجيدة أو المتدنية التي تم قياسها كان متعذراً معرفة الأسباب الحقيقية لها (محركات الأداء). إن الانتقال إلى بيئة الأعمال الحديثة وظهور المداخل والنظم المذكورة، أمكن توفير قاعدة بيانات كميّة ومالية كبيرة يمكن من خلالها تكريس العلاقات السببية، أي علاقة السبب– الأثر، حيث يمكن الربط والمتابعة بين السبب (محرك الأداء – المتغير الحاكم المستقل أو عامل النجاح) وبين الأثر (مقياس الأداء المالي).

إن محركات الأداء الكمية، التي تنشأ نتيجة التعديلات الهندسية في تصميم المنتج أو حذف نشاط لا يضيف قيمة واختزال دورة حياة المنتج أو تحويل العملية إلى مؤتمتة جزئياً أو كلياً، وبرامج التدريب والصيانة ...إلخ، تبين أسباب التغيير فهي تقود إلى النجاح، وإذا لم تربط بمقاييس الأداء فلا يمكن معرفة حجم الأثر المتحقق وإن مكّنت من معرفة أسباب التغير وعوامل النجاح.

ومن هنا فإن تكامل النظام المعياري المطوّر، الذي تم شرحه في الإطار النظري مع المداخل والنظم والفلسفات يجعل عملية تقييم الأداء متكاملة من خلال ربط محركات الأداء بالنتائج المالية (مقاييس الأداء) ومقاييس الأداء تبين كفاءة تنفيذ الخطط وبالتالي تقييم مدى تحقق الاستراتيجيات.

إن محركات الأداء (المؤشرات الكمية) المشار إليها لها أثر جاري واستراتيجي، فحذف نشاط لا يضيف قيمة أو دمج وظائف محددة وغير ذلك سيؤدي إلى تخفيض التكاليف، ولكن هذا التخفيض سيحصل ليس في الفترة الجارية فقط وإنما سيستمر إلى فترة أطول، وهذا يستلزم القياس والتحليل والرقابة الشاملة على الأداء وتقييم الأداء ببعديه الجاري والاستراتيجي بصورة منهجية وسليمة.

وتجدر الإشارة إلى أن محركات أو مسببات الأداء الكمية لها وظيفة جارية، بالإضافة إلى أثرها الاستراتيجي، وهي تحقيق رقابة ومتابعة يومية على الأداء، حتى تتم معالجة أي مشكلة قبل أو أثناء حدوثها بدون تأخير، مثل عدد الشكاوى، عدد مرات الإصلاح، معدّل الإنتاج المعيب أو الإنتاج السليم من أول مرة، عدد دوران المخزون...إلخ، فالمطلوب في بيئة الأعمال الحديثة (بحسب نظم الجودة الشاملة والتحسين المستمر) هو تحسين الجودة وتخفيض التكاليف في آن واحد، وكشف الثغرات ومعالجتها فوراً بدون تأخير لتخفيض الوقت الضائع والمخلفات والإنتاج المعيب والمخزون وصولاً إلى الصفر. وإن النظام المعياري المطوّر يستوعب كل تلك التغيرات والتحسينات ويبين الأثر في واقع الحال، لكنه يبرز هذه الانحرافات ويقيّم الأداء دورياً وممكن أن يكون ذلك شهرياً في أحسن الأحوال، فيأتي دور تكامل محركات الأداء الكمية ومقاييس الأداء المالية (معايير التكلفة) من خلال العلاقة السببية، لتحقيق الرقابة الجارية والاستراتيجية الشاملة. وهذا يثبت صحة الفرضية الثانية التي تنص على أن **تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية يسهم في تقييم الأداء في بيئة الأعمال الحديثة**. في المنظورين الجاري والاستراتيجي.

تحليل ومناقشة الفرضية الثالثة:

إن هذه الفرضية ذات صلة بالفرضيتين السابقتين وامتداد لهما. فالنظام المعياري المطوّر من خلال منهجيته الجديدة في معايرة التكاليف غير المباشرة على أساس الأنشطة قد أتاح التركيز على رقابة المسببات التي تسمح بالتحكم في التكلفة من مصدرها، وهذا يكون بالتزامن مع برامج الجودة الشاملة وإجراءات التحسين المستمر والتعديلات الهندسية التي قد تكون بمرحلة التصميم أو الإنتاج، ممّا يؤدي إلى التخفيض الحتمي للتكاليف، وقد تجلى ذلك في التطبيق العملي حيث إن السعي الحثيث من إدارة معمل الديماس للصناعات الدوائية لتخفيض التكاليف، بعد إدراكها لأهمية مفاهيم الجودة الشاملة والتحسين

المستمر في تحقيق ذلك وتعزيز وضعها التنافسي، وتبنيها مجموعة إجراءات رقابية على عمليات شراء وتخزين وصرف المواد وأتمتة تقارير حركة المستودعات، والمتابعة الفعّالة لاستخدام الموارد وتخصيصها على الأنشطة التي تضيف قيمة، كل ذلك أسهم في تخفيض الهدر والتلف وتقليص الوقت الضائع وزيادة الإنتاج السليم ورفع كفاءة الأداء، ممّا أدى إلى تحسين النتائج بشكل ملموس. وفيما يلي ملخصاً بمعدلات التخفيض التي رصدت خلال فترة الدراسة لكلٍ من عناصر التكاليف المباشرة (المواد والأجور) والتكاليف غير المباشرة:

البيان	الأساسي	الثلث الثاني	الثلث الثالث	الفعلي
نسبة مسموحات المواد المباشرة/ للأزيترونديما- كبسول	14.00%	12.00%	10.00%	9.60%
نسبة مسموحات المواد المباشرة/ للديمالكسين-شراب جاف	4.00%	3.00%	2.00%	1.58%
نسبة المسموحات (التوقفات) للعمل المباشر	26.47%	17.65%	11.76%	5.88%
عدد وحدات مسبب التكلفة المستهلكة لمستوى التشغيل الفعلي بالنسبة للأزيترونديما	56.9	52.9	52.9	47.6
عدد وحدات مسبب التكلفة المستهلكة لمستوى التشغيل الفعلي بالنسبة للديمالكسين	381	354	354	319

وستتناول الباحثة بالتحليل والمناقشة تطور تكلفة كل عنصر من عناصر التكاليف المباشرة وغير المباشرة خلال فترة الدراسة:

أولاً: المواد المباشرة

لقد كان المستوى المعياري لكمية المواد الأولية اللازمة للوجبة من منتج أزيترونديما- كبسول /33.7/ كغ في بداية الفترة (1/1)، ثم أصبحت /33.08/ كغ في (4/1)، و/32.49/ كغ في (8/1)، في حين بلغ وسطي الكمية الفعلية المستهلكة للوجبة /32.37/ كغ. علماً أن الكمية اللازمة لوجبة الأزيترونديما من المواد الأولية عند مستوى فاقد صفر هي /29.53/كغ. بينما كان المستوى المعياري لكمية المواد الأولية اللازمة للوجبة من منتج ديمالكسين- شراب جاف /59.11/ كغ في بداية الفترة (1/1)، ثم أصبحت /58.54/كغ في (4/1)، و/57.97/كغ في (8/1)، في حين بلغ وسطي الكمية الفعلية المستهلكة للوجبة /57.73/كغ. علماً أن الكمية اللازمة لوجبة الديمالكسين من المواد الأولية عند مستوى فاقد صفر هي /56.83/كغ. بالنسبة لمواد التعبئة والتغليف فقد انخفض المستوى المعياري لكمية هذه المواد اللازمة لوجبة الأزيترونديما في بداية الثلث الثاني بمعدّل 2% عنه في بداية الفترة، وانخفض في بداية الثلث الثالث بمعدّل 2% عن الثلث السابق أي بمعدّل 4% عن بداية الفترة، في حين انخفض وسطي الكمية الفعلية المستهلكة بمعدّل 4.92% عن بداية الفترة.

بينما انخفض المستوى المعياري لكمية مواد التعبئة والتغليف اللازمة لوجبة الديمالكسين في بداية الثلث الثاني بمعدّل 1% عنه في بداية الفترة، وانخفض في بداية الثلث الثالث بمعدّل 1% عن الثلث السابق أي بمعدّل 2% عن بداية الفترة، في حين انخفض وسطي الكمية الفعلية المستهلكة بمعدّل 2.42% عن بداية الفترة.

كل ذلك كان انعكاساً للإجراءات الفنية والإدارية والرقابية المتخذة في إطار التحسين المستمر والعمل تحت مظلة الجودة الشاملة.

إن المقارنة بين التكلفة المعيارية للمواد المباشرة اللازمة لحجم الإنتاج الفعلي وفق المعايير الأساسية وبين التكلفة الفعلية لها عن عام 2021، تظهر التالي:

- كان الانحراف الإجمالي للمواد المباشرة غير ملائم بمجموع وقدره (89,509,845) ل.س بالنسبة للأزيتروديما، و (106,579,622) ل.س بالنسبة للديمالكسين، وبعد تخفيض الانحراف الإجمالي السالب لتعديل المعايير المحتسب للمواد المباشرة والذي بلغ مجموعه (39,201,675) ل.س بالنسبة للأزيتروديما و (48,907,970) ل.س بالنسبة للديمالكسين، تم الوصول إلى الانحراف الإجمالي للمواد المباشرة المتعلق بالتشغيل والذي بلغ مجموعه (50,308,170)ل.س بالنسبة للأزيتروديما، و (57,671,652) ل.س بالنسبة للديمالكسين.
- إن تحليل الانحراف الإجمالي غير الملائم لتعديل المعايير أظهر انحراف كمية موجب للمواد المباشرة المعيارية مقارنة بالمستوى المعياري الأول بمجموع وقدره /1,065,780/ ل.س بالنسبة للأزيتروديما، و/437,483/ ل.س بالنسبة للديمالكسين، وهذا انحراف ملائم يدلل على انخفاض الكمية المعيارية للمواد المباشرة نتيجة العمل على تخفيض المسموحات وخسائر التشغيل ورفع إنتاجية المواد المباشرة (الكفاءة) بسبب الإجراءات الرقابية والهندسية وفق التحسين المستمر ومعايير الجودة المطبّقة، في حين أظهر التحليل المتعلق بالانحراف الإجمالي للتعديل؛ انحرافاً سلبياً للسعر بمجموع وقدره (40,267,455) ل.س بالنسبة للأزيتروديما، و (49,345,453) ل.س بالنسبة للديمالكسين، وكان ذلك نتيجة ما شهده معيار السعر من ارتفاع مضطرد بسبب تصاعد ارتفاع الأسعار الناجم بشكل أساسي عن صعوبة تأمين المواد ومشاكل القطع الأجنبي وارتفاع المستوى العام للأسعار.
- إن تحليل الانحراف الإجمالي غير الملائم المرتبط بالتشغيل والبالغ (50,308,170) ل.س بالنسبة للأزيتروديما، (57,671,652) ل.س بالنسبة للديمالكسين، إلى مكوناته الأساسية أظهر انحرافاً ملائماً لكمية المواد المباشرة والذي بلغ مجموعه بالنسبة للأزيتروديما /254,093/ ل.س، و/292,578/ل.س بالنسبة للديمالكسين، وهذا انعكاس طبيعي لكل الإجراءات الداخلية والإدارية والهندسية والرقابة الفعّالة المباشرة من قبل إدارة المعمل والتي أدت كما تم الإيضاح أعلاه إلى انخفاض معدّلات الهدر والفاقد للمواد المباشرة، بينما أظهر انحرافاً سلبياً لأسعار المواد وبلغ (50,562,263) ل.س بالنسبة للأزيتروديما، و (57,964,230) ل.س بالنسبة للديمالكسين، وذلك للأسباب المنوه عنها سابقاً. إن تكلفة المواد المباشرة تحتل المرتبة الأولى من حيث الوزن والأهمية بين عناصر التكاليف في الصناعة الدوائية، لكن استيراد المواد الأولية من الخارج والصعوبات المرافقة لذلك وارتفاع سعر الصرف للعملات الأجنبية، يجعل أسعار المواد الأوليّة في تصاعد دائم، ممّا يصعب عملية تخفيض التكاليف بنسب ملموسة.

ثانياً: الأجور المباشرة

لقد كان المستوى المعياري لإجمالي أزمنة العمل المباشر اللازمة للوجبة من منتج أزيتروديما- كبسول /52.49/ ساعة عمل في بداية الفترة (1/1)، ثم أصبحت /48.82/ ساعة عمل في (4/1)، و/46.38/ ساعة عمل في (8/1)، في حين بلغ وسطي الزمن الفعلي للوجبة /44/ ساعة عمل. علماً أن إجمالي أزمنة العمل المباشر اللازمة لوجبة الأزيتروديما عند مستوى مسموحات صفر هو /41.5/ساعة عمل.

وكان المستوى المعياري لإجمالي أزمنة العمل المباشر اللازمة للوجبة من منتج الديمالكسين- شراب جاف /58.39/ساعة عمل في بداية الفترة (1/1)، ثم أصبحت /54.31/ ساعة عمل في (4/1)، و/51.60/ ساعة عمل في (8/1)، في حين بلغ وسطي الزمن الفعلي للوجبة /49/ ساعة عمل. علماً أن إجمالي أزمنة العمل المباشر اللازمة لوجبة الأزيتروديما عند مستوى مسموحات صفر هو /46.17/ساعة عمل.

وكان هذا بسبب انخفاض الزمن المعياري للمسموحات (التوقفات) المتعلقة بالعمل المباشر بمعدّل 8.9% في بداية الثلث الثاني عنه في بداية الفترة، وانخفاضه بمعدّل 5.8% في بداية الثلث الثالث عن الثلث السابق أي بمعدّل 14.7% عن بداية الفترة، في حين انخفض وسطي الزمن الفعلي لمسموحات العمل المباشر للوجبة بمعدّل 5.9% عن الثلث الأخير أي بمعدّل 20.6% عن بداية الفترة.

وكل ذلك كان نتيجة الرقابة الإدارية الفعّالة في ضبط أوقات الاستراحات وتقليل الوقت الضائع ومتابعة العاملين عموماً وتشجيعهم على الالتزام بالعمل وزيادة الإنتاجية، إضافةً لرفد الكوادر بعاملين يتمتعون بمستوى تأهيلي أعلى من جهة، وزيادة الخبرة المكتسبة للعاملين القائمين في مجال إنتاج المنتجين من جهة أخرى.

بينما شهد معدّل الأجر ارتفاعاً متتابعاً في معمل الديماس للصناعات الدوائية بسبب الزيادات المتلاحقة للأجور خلال الفترة المدروسة لتحسين الوضع المعيشي للعاملين ومواجهة غلاء الأسعار، وقد واكبت معايير تكلفة الأجور ذلك من خلال عملية تعديل المعايير؛ حيث كان معيار معدّل الأجر الساعي للعامل في بداية الفترة /1,043/ ل.س ثم أصبح /1,694/ ل.س في بداية الثلث الثاني ومن ثم /2,207/ ل.س في بداية الثلث الثالث، في حين بلغ متوسط معدّل الأجر الساعي الفعلي /2,266/ ل.س.

إن المقارنة بين التكلفة المعيارية للأجور المباشرة اللازمة لحجم الإنتاج الفعلي وفق المعايير الأساسية وبين التكلفة الفعلية لها عن عام 2021، تظهر التالي:

- كان الانحراف الإجمالي للأجور المباشرة غير ملائم بمبلغ وقدره (179,448) ل.س بالنسبة للأزيتروديما، و (1,147,856) ل.س بالنسبة للديمالكسين، وبعد تخفيض الانحراف الإجمالي السالب لتعديل المعايير المحتسب للأجور المباشرة والذي بلغ (190,502) ل.س بالنسبة للأزيتروديما و (1,218,562) ل.س بالنسبة للديمالكسين، تم الوصول

إلى الانحراف الإجمالي للأجور المباشرة المتعلق بالتشغيل والذي كان ملائماً بمبلغ /11,054/ ل.س بالنسبة للأزيترووديما، و /70,706/ ل.س بالنسبة للديمالكسين.

- إن تحليل الانحراف الإجمالي غير الملائم لتعديل المعايير أظهر انحراف زمن (كفاءة) موجب للأجور المباشرة المعيارية مقارنة بالمستوى المعياري الأول بمبلغٍ وقدره /25,452/ ل.س بالنسبة للأزيترووديما، و/162,804/ل.س بالنسبة للديمالكسين، وهذا انحراف ملائم يدلل على انخفاض زمن المسموحات للعامل ورفع إنتاجيته (الكفاءة) بسبب الإجراءات المتبعّة وفق خطة التحسين المستمر ومعايير العمل المطبّقة، في حين أظهر التحليل المتعلق بالانحراف الإجمالي للتعديل انحرافاً سلبياً لمعدّل الأجر المتعلق بالإنتاج الفعلي بمبلغٍ وقدره (215,954) ل.س بالنسبة للأزيترووديما، و (1,381,366)ل.س بالنسبة للديمالكسين، وكان ذلك نتيجة ما شهده معيار الأجر من ارتفاع بسبب زيادة الأجور في المعمل من جهة واختلاف حجم العمل المباشر اللازم للإنتاج الفعلي لكلٍ من المنتجين من جهة أخرى.
- إن تحليل الانحراف الإجمالي الملائم المرتبط بالتشغيل والبالغ /11,054/ ل.س بالنسبة للأزيترووديما، /70,706/ل.س بالنسبة للديمالكسين، إلى مكوناته الأساسية أظهر انحرافاً ملائماً للزمن (الكفاءة) وبلغ بالنسبة للأزيترووديما /21,547/ ل.س، و/137,825/ل.س بالنسبة للديمالكسين، وهذا نتيجة طبيعية للأسباب الموضحّة أعلاه، بينما أظهر انحرافاً سلبياً لمعدّل الأجر وبلغ (10,493) ل.س بالنسبة للأزيترووديما، و (67,119) ل.س بالنسبة للديمالكسين، حيث تركز حدوث القسم الأكبر من الزيادات في الأجور قبل الثلث الأخير.

ثالثاً: التكاليف غير المباشرة

إن المستوى المعياري في بداية الفترة (1/1) لعدد وحدات مسبب التكلفة (ساعة إنتاج إجمالية) اللازمة لإنتاج الوجبة الواحدة بلغ تقريبياً بالنسبة الأزيترووديما /14.23/وحدة، وبالنسبة للديمالكسين /16.55/ وحدة، ثم أصبح العدد المعياري لوحدات المسبب اللازمة لإنتاج الوجبة في بداية الثلث الثاني (4/1) بالنسبة للأزيترووديما /13.24/وحدة وبالنسبة للديمالكسين /15.39/ وحدة، في حين كان وسطي العدد الفعلي لوحدات المسبب اللازمة لإنتاج الوجبة بالنسبة للأزيترووديما /11.91/وحدة، وبالنسبة للديمالكسين/13.85/ وحدة، وإن تخفيض زمن العملية الإنتاجية أسهم في تخفيض حجم مسببات تكلفة مراكز الأنشطة المرتبطة بالفترة الزمنية مثل عدد ساعات الفحص والإشراف، عدد ساعات تشغيل الآلات، ممّا أسهم في تخفيض مقدار استهلاك المنتج من تكاليف تلك الأنشطة، وبالتالي تخفيض تكلفة ووقت المنتج، وكان هذا الانخفاض المتتالي نتيجة ارتفاع كفاءة التنفيذ بسبب إجراءات التحسين التي اتبعتها الإدارة الفنية وإدارة القسم المعني وزيادة الرقابة على الأداء والمتابعة المستمرة من إدارة المعمل لضبط وترشيد استهلاك الموارد.

بينما كان معدّل التحميل المعياري الإجمالي في بداية الفترة (1/1) للتكاليف غير المباشرة لوحدة مسبب التكلفة قد بلغ/132,483/ ل.س بالنسبة للأزيترووديما و/70,850/ ل.س بالنسبة للديمالكسين، وفي (4/1) أصبح /163,310/ل.س

للأزيترورديما و/96,777/ ل.س للديمالكسين، وكان هذا بسبب ارتفاع أسعار مكونات التكاليف غير المباشرة النقدية (كسعر ليتر المازوت وسعر الكيلوواط الساعي للكهرباء...).

إن المقارنة بين التكلفة المعيارية غير المباشرة اللازمة لحجم الإنتاج الفعلي على مستوى نشاط التشغيل وفق المعايير الأساسية وبين التكلفة الفعلية لها عن عام 2021، تظهر التالي:

- كان الانحراف الإجمالي للتكاليف غير المباشرة غير ملائم بمبلغ وقدره (899,362) ل.س بالنسبة للأزيترورديما، و (5,199,023) ل.س بالنسبة للديمالكسين، وبعد تخفيض الانحراف الإجمالي السالب لتعديل المعايير المحتسب للتكاليف غير المباشرة والذي بلغ (950,132) ل.س بالنسبة للأزيترورديما و (6,353,571) ل.س بالنسبة للديمالكسين، تم الوصول إلى الانحراف الإجمالي للتكاليف غير المباشرة المتعلق بالتشغيل والذي كان ملائماً بمبلغ /50,771/ ل.س بالنسبة للأزيترورديما، و /1,154,548/ ل.س بالنسبة للديمالكسين.
- إن تحليل الانحراف الإجمالي غير الملائم لتعديل المعايير أظهر انحراف كفاءة موجب للتكاليف غير المباشرة المعيارية مقارنة بالمستوى المعياري الأول بمبلغٍ وقدره /204,667/ ل.س بالنسبة للأزيترورديما، و/1,254,889/ل.س بالنسبة للديمالكسين، وهذا انحراف ملائم يدلل على انخفاض عدد وحدات مسببات التكلفة المستهلكة (ساعات الإنتاج للوجبة بالنسبة لنشاط التشغيل) ورفع كفاءة التنفيذ بسبب الإجراءات المتبعّة في التحسين المستمر والرقابة الإدارية الفعّالة، في حين أظهر التحليل المتعلق بالانحراف الإجمالي للتعديل انحرافاً سلبياً للإنفاق المتعلق بحجم الإنتاج الفعلي بمبلغٍ وقدره (1,154,799) ل.س بالنسبة للأزيترورديما، و (7,608,460)ل.س بالنسبة للديمالكسين، وكان ذلك نتيجة ارتفاع أسعار بعض عناصر التكاليف غير المباشرة النقدية من جهة واختلاف عدد وحدات مسبب التكلفة اللازمة للإنتاج الفعلي لكلٍ من المنتجين من جهة أخرى.
- إن تحليل الانحراف الإجمالي الملائم المرتبط بالتشغيل والبالغ /50,771/ ل.س بالنسبة للأزيترورديما، /1,154,548/ل.س بالنسبة للديمالكسين، إلى مكوناته الأساسية أظهر انحرافاً ملائماً للكفاءة وبلغ بالنسبة للأزيترورديما /388,369/ ل.س، و/2,434,031/ل.س بالنسبة للديمالكسين، وهذا نتيجة طبيعية للأسباب الموضحّة أعلاه، بينما أظهر انحرافاً سلبياً للإنفاق وبلغ (337,598) ل.س بالنسبة للأزيترورديما، و (1,279,483) ل.س بالنسبة للديمالكسين.
- إن التحليل الخماسي للانحراف الإجمالي المرتبط بالتشغيل أظهر انحراف كفاءة متغير ملائم لنشاط التشغيل بمقدار /37,704/ل.س بالنسبة للأزيترورديما و /89,118/ل.س بالنسبة للديمالكسين، وانحراف كفاءة ثابت ملائم لنشاط التشغيل بمقدار /350,666/ل.س بالنسبة للأزيترورديما، و /2,344,913/ل.س بالنسبة للديمالكسين، وهذا يدلل على تحسن كفاءة التنفيذ وتخفيض عدد وحدات مسبب التكلفة المستهلكة من النشاط، كما أظهر انحراف إنفاق متغير غير ملائم بمقدار (226,222)ل.س بالنسبة للأزيترورديما و (534,706)ل.س بالنسبة للديمالكسين، وهذا نتيجة ارتفاع تكلفة عناصر الإنتاج وارتفاع المستوى العام للأسعار. وانحراف إنفاق ثابت ملائم بمقدار /3,356,317/ ل.س بالنسبة

للأزيترورديما و /7,295,205/ل.س بالنسبة للديمالكسين، وهذا بسبب انخفاض عدد وحدات مسبب التكلفة الفعلية المستهلكة لمستوى التشغيل الفعلي للنشاط عن عدد وحدات مسبب التكلفة المعيارية اللازمة لمستوى التشغيل المعياري، وذلك نتيجة اجتماع عاملين معاً وهما التوفير في التكلفة الناجم عن تحسين كفاءة التنفيذ وعدم بلوغ مستوى التشغيل المعياري للنشاط، وأظهر التحليل أيضاً انحراف طاقة عاطة غير ملائم لنشاط التشغيل بمقدار (3,467,693)ل.س بالنسبة للأزيترورديما و (8,039,982)ل.س بالنسبة للديمالكسين، وهذا نتيجة الاختلاف بين طاقة النشاط المخططة وبين طاقة النشاط الفعلية المستغلّة نتيجة تناقص عدد التعاقدات التي أبرمتها المنشأة بالنسبة لخط إنتاج الكبسول والشراب الجاف، ويدلل على الطاقة غير المستغلّة التي ينبغي لإدارة المنشأة العمل على استغلالها والاستفادة منها أو إيجاد استخدامات بديلة لها لتحقيق أعلى عائد ممكن، وذلك بزيادة عدد التعاقدات وتنويعها والاتجاه للتسويق المباشر لزيادة حصتها البيعية انطلاقاً من القدرة الاستيعابية للسوق الدوائية، وبما يسهم في سد الاحتياجات المتزايدة للمنتجات الدوائية السورية، وبما يعود بالنفع على المنشأة وعلى المجتمع.

إن نظام التكاليف المعياري التقليدي الذي كان مطبقاً من قبل المنشأة غير مكتمل وغير كفؤ ويحقق رقابة محاسبية محدودة على التكاليف المباشرة في مرحلة الإنتاج فقط، ويشوه القياس بالنسبة للتكاليف غير المباشرة ولا يوضح المسببات الحقيقية التي تقف وراء تغيرات التكلفة وتفسر سلوكها، لأنه يعتمد على مسبب وحيد للتكلفة هو عدد الوحدات المنتجة، ممّا ينعكس سلباً على صلاحية أدواته في تخفيض التكلفة وإدارتها من منظور استراتيجي كما أن أسلوب تحليل التكلفة يتجاهل تغيرات البيئة الخارجية والسوق والمنافسة، حيث يعتمد على معايير ثابتة، ويهدف إلى قياس التكلفة ورقابتها على المدى القصير، وليس لها أهداف استراتيجية أو رؤية مستقبلية لتدعيم المركز التنافسي ومواجهة تهديدات قوى المنافسة الخارجية. وهو ما يعزز صحة الفرضية الأولى التي تنص على أن: **إن تطبيق نظام التكاليف المعياري التقليدي لا يؤدي إلى دقة القياس وتقييم الأداء في بيئة الأعمال الحديثة.**

وهذا الأمر لا يخدم أهداف الدراسة، فقامت الباحثة بتطبيق النظام المعياري المطوّر ومن ثم تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة لحساب التكلفة الفعلية الحقيقة لإمكانية المقارنة وحساب الانحرافات وتحليلها على أسس سليمة.

إن النظام المعياري المطوّر باعتماده على المعايير الجارية التي خضعت للتعديل لتعكس الواقع بصورة سليمة بتاريخ التعديل، مكّنت تقنياً من فصل انحراف تعديل المعايير عن انحرافات التشغيل ممّا يسهم في كشف وتحليل الانحرافات بين الأداء المخطط والفعلي ويسهم في دقة تحديد أسباب الانحرافات ومسبباتها، وهذه خطوة أساسية في عملية تقييم الأداء التشغيلي كما أن اعتماد النظام المعياري المطوّر على منهجية نظام التكاليف حسب الأنشطة ABC في تخصيص التكاليف غير المباشرة أسهم في صحة القياس والمقارنة مع التكاليف الفعلية الحقيقة التي حُسبت بالاستناد إلى نفس المنهجية، ممّا مكّن من كشف الانحرافات الحقيقية بين التكاليف المخططة والفعلية، ومكّن من تحليلها بشكل سليم لفصل الانحرافات الناجمة عن عوامل خارجية عن تلك الناجمة عن عوامل داخلية، الأمر يفيد أيضاً في الاستدلال عملياً على صحة الفرضية الثانية

في هذه الدراسة والتي تنص على أن **تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية يسهم في تقييم الأداء في بيئة الأعمال الحديثة.**

كما أن فصل انحرافات الكفاءة التي تعكس جهود العاملين والإدارة في معمل الديماس (أسباب داخلية) عن انحرافات الأسعار (أسباب خارجية غير مسيطر عليها)؛ يسمح بتحديد الأسباب والمسببات ومعالجتها واقعياً بالتأثير على مسببات التكلفة من خلال التحسين المستمر والرقابة الإدارية، كما أن تحسين آلية تخصيص التكاليف غير المباشرة المتاحة في النظام المعياري المطوّر استناداً إلى منهجية الأنشطة، أدت إلى إحكام الرقابة على مسبباتها، الأمر الذي أدى إلى تخفيض استهلاك مسببات التكلفة وبالتالي تخفيض التكلفة بصورة مستمرة وبالتالي تخفيض تكلفة المنتجات المستهلكة لها.

كما أن التحليل الخماسي لانحرافات التشغيل على مستوى نشاط التشغيل في النظام المعياري المطوّر قد أتاح التمييز بين عملية تحسين الكفاءة التشغيلية وبين ترشيد إدارة الموارد المتاحة (الطاقة الإنتاجية) فهما نهجان مختلفان ويتطلبان جهوداً مبذولة متمايزة من قبل الإدارة وقد تم مناقشة ذلك في الإطار النظري. وتجدر الإشارة إلى أن انحرافات التشغيل السلبية أيضاً تلعب دوراً هاماً في عملية تخفيض التكاليف بالإضافة إلى أهمية دورها في عملية تقييم الأداء، حيث تقوم بتوجيه خطة التحسين المستمر نحو المواضع التي تتطلب معالجة وتقوية في إطار تحسين الأداء ورفع كفاءته وتعزيز القدرة التنافسية سواء على مستوى النشاط الواحد، أو على طول سلسلة القيمة. كما أن النظام المعياري المطوّر بإتاحته إمكانية التركيز والرقابة على مسببات التكلفة التي هي محركات أداء قيادية، وليس فقط على التكاليف النهائية الامر، يقود إلى تحقيق تخفيض في التكاليف على المنظور الاستراتيجي وليس فقط على المنظور الجاري.

ومن كل ما سبق يمكن الاستدلال على صحة الفرضيتين الفرعيتين التاليتين:

أ. إن تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية يؤدي إلى تخفيض التكلفة على مستوى المخرجات (المنتجات).

ب. إن تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية يؤدي إلى تخفيض التكلفة على مستوى حلقات سلسلة القيمة (الأنشطة).

وبالتالي يؤدي إلى ترشيد الإنفاق وتخفيض التكلفة، ويؤكد صحة الفرضية الثالثة التي تنص على أن **تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية يسهم في تحقيق ريادة التكلفة.**

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج

في ضوء الإطار النظري والدراسة العملية توصلت الباحثة إلى النتائج التالية:

1. **إن تطبيق نظام التكاليف المعياري التقليدي لا يؤدي إلى دقة القياس وتقييم الأداء في بيئة الأعمال الحديثة.**
2. **إن تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية يسهم في تقييم الأداء في بيئة الأعمال الحديثة.**
3. **إن تطبيق نظام التكاليف المعياري المطوّر بالتكامل مع أدوات وتقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية يسهم في تحقيق ريادة التكلفة.**

وبالتالي يمكن القول إنه النظام المعياري المطوّر بالتكامل مع المداخل والنظم في بيئة الأعمال الحديثة هو الملائم لأغراض القياس والتحليل وتقييم الأداء وتخفيض التكلفة.

إضافة إلى النتائج الأساسية للدراسة يمكن الإشارة إلى النتائج الفرعية التالية:

1) إن معايير التكلفة الجارية هي العمود الفقري للنظام المعياري المطوّر لأنها قابلة للتعديل لكي تستوعب كلاً من متغيرات بيئة الأعمال الداخلية المستجدة (آثار التحسين المستمر وبرامج الجودة...إلخ)، ومتغيرات السوق الجارية (المنافسة والأسعار).
2) إن منهجية تخصيص الموارد والقياس المعياري للتكاليف غير المباشرة في النظام المعياري المطوّر هما وفقاً لمنهجية نظام التكاليف بحسب الأنشطة ABC، الذي يعتمد الأنشطة وتحليلها وحذف الأنشطة والعمليات التي لا تضيف قيمة، والتركيز على تخصيص الموارد معيارياً على الأنشطة التي تضيف قيمة وتحليل مسببات التكلفة لرفع كفاءة الأداء وتخفيض التكاليف في البعدين الجاري والاستراتيجي.
3) إن مرونة المعايرة تمكن من الرقابة على درجة تنفيذ برامج التحسين المستمر، وإن تحليل الانحرافات وفق النظام المعياري المطوّر يسمح بفصل انحرافات التعديل عن انحرافات التشغيل، وفصل انحرافات الكفاءة التي ترتبط بالعوامل الداخلية عن انحرافات الأسعار ومعدّلات الأجور ومعدّلات الإنفاق التي تتصل بشكل أساسي بعوامل السوق الخارجي التي من الصعب التحكم بها والسيطرة عليها، ممّا يجعل نظام تحليل الانحرافات بهذه الصورة المطوّرة متمتعاً بكفاءة عالية لم تكن من قبل.
4) إن الرقابة التكاليفية وفق النظام المعياري المطوّر على مسببات التكلفة إلى جانب الرقابة اليومية التي توفرها مقاييس الأداء الكميّة، وإجراء التحليل والرقابة على مستوى المنتجات والأنشطة تجعل الرقابة تتصف بالشمول على

طول حلقات سلسلة القيمة. وإن متابعة العلاقات السببية بين محركات الأداء وبين مقاييس الأداء الجاري يعطي الرقابة التكاليفية بعداً استراتيجياً، إضافة لبعدها الجاري.

5) إن التحليل الموسّع للانحرافات وإبراز الأسباب الداخلية والخارجية وعوامل الكفاءة أو عدم الكفاءة، وانحرافات الأسعار المتشكّلة بفعل ارتفاع المستوى العام للأسعار بسبب الحالة الاستثنائية التي يعيشها الاقتصاد السوري، كل ذلك يجعل نظام تقييم الأداء الموضح في الدراسة، وهو النظام المعياري المطور بالتكامل مع تقنيات إدارة التكلفة الاستراتيجية، ملائماً بدرجة عالية لبيان الأسباب والمسببات بدقة ومحاسبة المسؤولية.

ثانياً: التوصيات

1. إن تطوير النظام المعياري وإعداده وفق الأسس والمقومات المذكورة في الدراسة يتطلب إعداد الكوادر الفنية والإدارية والتكاليفية بشكل جيد وتوفير الموارد المالية، ويجب أن يصار إلى ذلك بإشراف إدارات تؤمن وتدرك أهمية المعايرة لأغراض التخطيط والرقابة وتقييم الأداء ومحاسبة المسؤولية في بيئة الأعمال السورية الحديثة.
2. العمل الجاد والحقيقي على تطوير البيئة التصنيعية والإدارية والتنظيمية السائدة في منظمات الأعمال السورية، لكي تتلاءم وتوفر البيئة المناسبة والمساعدة على تطبيق نظم تكاليف معيارية مطوّرة ومتكاملة مع تقنيات وأدوات التكلفة الاستراتيجية ونظم الجودة الشاملة، وتلبي متطلبات نظم تقييم الأداء الاستراتيجية وأهمها بطاقة الأداء المتوازن.
3. إعادة النظر بالمحتوى المعياري لكتب التكاليف وتعديلها من حيث منهجية القياس وتحليل الانحرافات لكي تلائم بيئة الأعمال المؤتمتة التنافسية، التي تتطلب ربط معايير التكاليف الإضافية بالأنشطة، لأنها تحقق الدقة والجدوى الاقتصادية والفعاليّة.
4. تكريس مسألة المعايرة من حيث البناء المعياري والقياس والتحليل، لأنها الأساس لتطوير عمليات التخطيط والرقابة وتقييم الأداء واتخاذ القرارات الإدارية على مستوى الاقتصاد الكلي والجزئي.
5. التركيز في الأبحاث والدراسات الأكاديمية على تعزيز تكامل النظام المعياري المطوّر مع أدوات تقييم الأداء الاستراتيجية لتحقيق تقييم الأداء الشامل على المستويين الجاري والاستراتيجي.

المصادر والمراجع

المراجع العربية:

الكتب العربية:

1. الاتحاد الدولي للمحاسبين. (2011). **الإرشادات الدولية للممارسة الجيدة – تقويم نظم التكاليف في المنشآت وتحسينها**. ترجمة وتعريب الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين.
2. الجليلاتي، محمد، ميده، إبراهيم. (2004). **محاسبة التكاليف1**. منشورات جامعة دمشق، كلية الاقتصاد.
3. الجليلاتي، محمد، وفخر، نواف. (2008). **محاسبة التكاليف (3) – التكاليف المعيارية**. منشورات جامعة دمشق. كلية الاقتصاد.
4. الرجبي، محمد تيسير عبد الحكيم. (2010). **مبادئ محاسبة التكاليف.** دار وائل للنشر والتوزيع. الطبعة الخامسة. عمان، الأردن.
5. أبو زيد، كمال، والدهراوي، كمال الدين. (2007). دراسات متقدمة في محاسبة التكاليف. المكتب الجامعي الحديث. مصر.
6. باسيلي، مكرم عبد المسيح. (2020). **المحاسبة الإدارية– مدخل معاصر**. المكتبة العصرية. مصر.
7. جاريسون، ري إتش، نورين، إريك. (2002)، (2006). **المحاسبة الإدارية**. ترجمة الدكتور محمد عصام الدين زايد. دار المريخ للنشر. الرياض. المملكة العربية السعودية.
8. حسين علي، أحمد حسين. (1997). **المحاسبة الإدارية المتقدمة – تسعير المنتجات –تقييم الأداء– نظم الإنتاج الحديثة**. مكتبة الإشعاع للطباعة والنشر والتوزيع. مصر.
9. حسين، محمود محمد عبد الرحيم. (2007). محاسبة التكاليف كأداة رقابية. منشورات كلية التجارة. جامعة بنها. دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع. مصر.
10. صابر، محمد، والحشاش، هدية. (2005) **التكاليف المعيارية والموازنات التخطيطية.** منشورات كلية التجارة جامعة طنطا. مصر.
11. عاطف، هاني. (2016). **محاسبة التكاليف.** دار الكتب والوثائق القومية، مصر.
12. علي، أحمد حسين. نور، أحمد محمد. (2004). **مبادئ المحاسبة الإدارية**. الدار الجامعية. مصر.
13. فخر، نواف، زكي، حسن. (2005). **محاسبة التكاليف2**. منشورات جامعة دمشق. كلية الاقتصاد.

14.فخر، نواف، زكي، حسن، وفرحات، منى. (2013). **محاسبة التكاليف –الجزء الثاني**. منشورات جامعة دمشق، كلية الاقتصاد.

15.فخر، نواف، والشحادة، عبد الرزاق. (2021). **محاسبة التكاليف المتقدمة**. دار وائل للنشر والتوزيع. عمان: الأردن.

16.لوثيان، نايال، سمال، جون. (2008). **المحاسبة**. منشورات مدرسة الأعمال، جامعة هيريوت واط. بريطانيا.

17.مبارك، صلاح الدين عبد المنعم. (2013). **محاسبة التكاليف للأغراض الإدارية** – مدخل إدارة التكلفة. الإسكندرية: مكتبة الوفاء القانونية للنشر. مصر.

18.نور الدين. ناصر. (2019). **أسس المحاسبة الإدارية**. كلية التجارة. جامعة الاسكندرية. مصر.

19.هورنجرن، تشارلز وآخرون. (2009). **محاسبة التكاليف– مدخل إداري، الجزء الأول**. ترجمة الدكتور أحمد حجاج. دار المريخ للنشر. المملكة العربية السعودية.

20.هورنجرون، تشارلز، وآخرون. (2009). **محاسبة التكاليف– مدخل إداري، الجزء الثاني**. ترجمة أحمد حامد حجاج. دار المريخ. الرياض.

21.هيتجر، ليستراي، ماتولتش، سيرج. (2002). **المحاسبة الإدارية**، ترجمة الدكتور أحمد حجاج. دار المريخ للنشر. المملكة العربية السعودية.

الرسائل العلمية والدوريات:

الرسائل العلمية:

1. الجوهري، رشا عبد الحميد. (2016). **إطار محاسبي مقترح لزيادة فاعلية نموذج سلسلة القيمة في تحقيق ريادة التكلفة– دراسة حالة**. رسالة دكتوراه. كلية التجارة. جامعة عين شمس. مصر.
2. الجيوشي، أميمة رزق علي. (2020). **إطار مقترح للتخفيض الفعلي لعناصر تكاليف القطاع الصناعي بالتطبيق على قطاع صناعة الاسمنت في مصر**. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التجارة. جامعة بورسعيد. مصر.
3. الدبس، محمد هيثم. (2015). **رفع القدرة التنافسية للمنشأة من خلال الكشف عن الطاقة الإنتاجية غير المستغلة باستخدام نظام (TDABC)– دراسة تطبيقية**. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية. سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 37، العدد 1.
4. الوصابي، هاني علي نصر. (2013). **دور التحليل الاستراتيجي للتكلفة في تدعيم القدرة التنافسية – دراسة تطبيقية في مجمع باجل للصناعات الغذائية بالجمهورية اليمنية**. رسالة دكتوراه. كلية الاقتصاد. جامعة دمشق.
5. إسماعيل سعيد، نورا ياسين. (2015). **مدخل إدارة التكلفة على أساس العمليات والخصائص المميزة للمنتج لدعم نظم الإدارة الاستراتيجية– دراسة تطبيقية في المنشآت الصناعية**. رسالة دكتوراه. كلية الاقتصاد. جامعة دمشق.

6. أحمد مصلح عبد الله، مجيب الرحمن. (2010). **إمكانية تطبيق نظام التكلفة المستهدفة لرفع القدرة التنافسية– دراسة تطبيقية على الشركة اليمنية لصناعة المنتجات الحديدية**. رسالة دكتوراه. كلية الاقتصاد. جامعة دمشق.
7. بندقدار، صفاء محمد وليد. (2017). **تطوير نظام التكاليف المعياري في ظل البيئة التصنيعية الحديثة لتدعيم الموقف التنافسي–دراسة تطبيقية**، رسالة ماجستير. كلية الاقتصاد، جامعة دمشق.
8. جديد، غيث محمد. (2015). **نظام التكاليف المعيارية ودوره في الرقابة وتقويم الأداء في شركات صناعة النفط في سورية– دراسة تطبيقية على شركة مصفاة بانياس**. رسالة دكتوراه. كلية الاقتصاد. جامعة تشرين.
9. شهيد، رزان حسين كمال. (2007). **التكامل بين أسلوب قياس الأداء المتوازن والأدوات الحديثة لإدارة التكاليف بهدف تحسين الأداء– دراسة تطبيقية على قطاع تصنيع المنتجات الزراعية في سورية**. رسالة دكتوراه. كلية التجارة. جامعة عين شمس. مصر.
10. فرج الله، محمد موسى. (2016). **أثر المتغيرات الموقفية على العلاقة بين تطبيق أساليب المحاسبة الإدارية وتحسين الأداء التشغيلي**. رسالة دكتوراه في المحاسبة. كلية الدراسات العليا– جامعة الزعيم الأزهري.
11. فرحات، منى خالد. (2004). **نظام التكلفة حسب الأنشطة ABC دراسة تطبيقية في إحدى الوحدات الاقتصادية في سورية**. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية الاقتصاد. جامعة دمشق.

الدوريات العلمية:

1. الحدراوي، حامد وآخرون. (2017). **دور استراتيجية فرق العمل في تحسين الأداء التشغيلي للمنظمات الإنتاجية– دراسة تطبيقية في معمل اسمنت الكوفة القديم**. مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية. العدد21. السنة 11.
2. الدبس، محمد هيثم. (2015). **رفع القدرة التنافسية للمنشأة من خلال الكشف عن الطاقة الإنتاجية غير المستغلة باستخدام نظام (TDABC)– دراسة تطبيقية**. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية. سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 37، العدد 1.
3. الدغيم، عبد العزيز، ومخللاتي، حسناء. (2010). **دور محاسبة التكاليف المعيارية في دعم استراتيجية التحسين المستمر والقدرة التنافسية للمنشأة– دراسة تطبيقية على شركة حلب للأنسجة الحريرية، سجاد حلب**. مجلة بحوث جامعة حلب. سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية. العدد 65.
4. الكاشف، محمد يوسف (2007). **مدخل مقترح لقياس التكاليف وتقييم الأداء في ضوء اتجاهات التغيير ومجالات التطوير في المحاسبة الإدارية**. مجلة الفكر المحاسبي. مصر. المجلد 11. العدد2. ديسمبر.
5. المشهداني توفيق، عمر إقبال. (2009). **دور بيئة التصنيع الحديثة على تطوير مقاييس الأداء دراسة تطبيقية في الشركات الصناعية التحويلية اليمنية**. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية. جامعة تكريت. المجلد 5، العدد 15. 2009.

6. المشهداني توفيق، عمر إقبال. (2011). **دور بيئة التصنيع الحديثة في تطوير مقاييس الأداء الصناعية دراسة ميدانية لاتجاهات المديرين في بعض الشركات اليمنية**. المجلة العربية للإدارة. المجلد 31. العدد 2. ديسمبر (كانون أول).
7. أبو خشبة، عبد العال. (2001). **مدخل مقترح لتقييم الأداء في ظل بيئة التصنيع الحديثة من خلال التكامل بين المقاييس المالية وغير المالية**. مجلة البحوث المحاسبية. الجمعية السعودية للمحاسبة. الرياض. السعودية. المجلد 5. العدد 2. سبتمبر.
8. سرو، عاصم محمد. (2012). **نظام مقترح للإدارة الاستراتيجية للتكلفة لدعم الموقف التنافسي للمنشآت الإنتاجية في بيئة التصنيع الحديثة**. مجلة البحوث التجارية المعاصرة. المجلد 26. العدد2.
9. سرور، منال جبار، وعلي، ميعاد حميد. (2017). **التكامل بين نظام التكاليف على أساس الأنشطة ونظام التكاليف المعيارية المرنة ودوره في إدارة موارد الأنشطة.** مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة. العدد الثالث والخمسون.
10. صالح، علي جابر. (2007). **مدى ملائمة مقاييس الأداء المحاسبية في بيئة JIT مع التطبيق على الشركات الصناعية المصرية**. مجلة التجارة والتمويل. كلية التجارة– جامعة طنطا. مصر. العدد1
11. عاشور، عصافت سيد أحمد. (1998). **معايير التكلفة في بيئة التصنيع الحديثة: إطار مقترح لتطوير معايير التكلفة.** المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة. كلية التجارة. جامعة عين شمس. مصر. العدد الأول
12. عبد الدايم، صفاء محمد. (2001). **نحو إطار مقترح لإدارة التكلفة المستهدفة في بيئة التصنيع الحديثة: دراسة تطبيقية**. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة. مصر. العدد 3، يوليو.
13. عبد الرحمن، عاطف عبد المجيد. (2000). **مدخل التكلفة المستهدفة في مجال رقابة وخفض التكلفة كهدف استراتيجي لتدعيم القدرة التنافسية للشركات المصرية**. مجلة البحوث التجارية المعاصرة. العدد الأول. يونيو.
14. عبد المحمود أحمد، سلوى النور، والحسن منصور، فتح الرحمن. (2016). **نظام التكاليف المعيارية ودوره في الرقابة وتقويم الأداء الإداري بالمنشآت الصناعية السودانية: دراسة ميدانية على قطاعي المشروبات الغازية والسكر**. مجلة العلوم الاقتصادية، المجلد 17، العدد 1.
15. فخر، نواف، وآخرون. (2014). **مدى فعالية معايير التكلفة المطوّرة في البيئة التصنيعية الحديثة– دراسة تطبيقية**. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية. سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية. المجلد 36. العدد1.
16. فخر، نواف، شيخ محمد، حسين، وجديد، غيث محمد. (2013). **نظام التكاليف المعيارية كأداة لتقويم الأداء في البيئة التصنيعية الحديثة–دراسة حالة**. مجلة تشرين للبحوث والدراسات العلمية– سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 35، العدد 5.

17. محاريق، هاني أحمد. (2016). **أثر التكامل بين بطاقة القياس المتوازن للأداء ونموذج التخلي عن الموازنة على تحسين فعالية نظم إدارة الأداء وزيادة القدرة التنافسية للمنشأة– دراسة نظرية وميدانية**. مجلة البحوث المحاسبية. كلية التجارة–جامعة طنطا. مصر. المجلد1. العدد1.

18. مرعي، منى سالم. 2010. **استخدام مفهوم التحليل الاستراتيجي (SWOT) في تحقيق استراتيجية الريادة في التكلفة ودعم القدرة التنافسية**. مجلة بحوث مستقبلية. العدد الحادي والثلاثون والثاني والثلاثون.

19. هاشم، محمد صالح. (2003). **تقييم أسلوب التكلفة المستهدفة في دعم ونجاح تطبيق استراتيجية ريادة التكلفة ببيئة الأعمال المتقدمة**. مجلة البحوث الإدارية.

المراجع الأجنبية:

1. Al-Sanafawy ,Dina Mostafa. (2013). **Improving Performance Measurement Using TD-ABC /FPABC: Gross Model Approach – A Case Study**. Master Thesis. Faculty Of Commerce.Tanta University.
2. Arora M.N. (2008). **Cost Accounting : Principles and Practice**. Viskas publishing House, NewDelhi.
3. Balakrishnan, R. &Labro, E. &Sivaramakrishnan, K. (2012). **Product Costs as Decision Aids: An Analysis of Alternative Approaches**. Accounting Horizons, Vol. 26 · No. 1.
4. Barfield, J, Raiborn, A. and Kinney, R. (2003). **Cost Accounting: Traditions and Innovations**. 4th ed, South Western College Pub.
5. Bititci, U.s, et al. (2005). **Measuring and Managing Performance in Extended Enterprises. International Journal of Operation and Production Management**. Vol.25, No4.
6. Blocher. Edward J.,& Stout. David E,& Others. (2019). **Cost Management- A Strategic Emphasis**. Eighth Edition. McGraw-Hill Education.
7. Braun. Karen Wilken & Tietz. Wendy M. (2018). **Managerial Accounting**. Fifth Edition. Pearson Education. USA.
8. Cooper And Kaplan. (1998). **Profit Priories From ABC**. Harvard Business Review. May-June.
9. Cooper, R & R.S .Kaplan (1988). **Measure Costs Right Make The Right Decisions**. Harvard Business Review. Sep – Oct.
10. Cooper, R., Slagmulder, R. [2004]. **Inter-organizational cost management and relational context**. Accounting Organizations and Society. Vol.29, No.(4) .
11. Cooper, Robin& Kaplan, Roberts.(1992). **Activity-based system measuring the costs of resource usage**. Accounting Horizons, Vol.6, No3.
12. Cooper,R, Slagmulder,R. (2002). **Target Cost for New Product Development: Product Level Target Costing.** Journal of Cost Management, Vol 16, No 3. May/June
13. Cropper, Paul and Cook, Roger. (2000). **Activity Based Costing in Universities- Five Years on**. Public Money& Management. Vol20. No2
14. Drury, Colin. (2018). **Management and Cost Accounting**- 10th Edition. Cengage Learning, United Kingdom.
15. Fetzer. Barbara L, Kren. Leslie. (2013). **Measuring Nonvalue-Added Cost and the Cost of Excess Capacity in a Traditional Standard Cost System**. Accounting and Finance Research. July 25.
16. Garrison, R, Noreen, E, & Brewer, P. (2006). **Managerial Accounting**. McGraw Hill. (2006). New York.
17. Garrison, Ray, Brewer, Peter, Noreen, Eric. (2015). **Managerial Accounting**. Fifteenth edition. McGraw-Hill Irwin, USA.

18. Hilton, Ronald w. (2008). **Managerial Accounting: Creating Value in ADyamic Business Environment**. The McGraw-Hill. companiesInc. USA.
19. Hilton. Ronald W& Platt. David E. (2017). **Managerial Accounting-Creating Value in a Dynamic Business Environment**. Eleventh Edition. McGraw-Hill Education.
20. Hilton.W. (2005). **Managerial accounting creating value in a dynamic business environment.** 5th ed. New York. McGraw-hill.
21. Horngren. Charles T, Bhimani. Alnoor, And others. (2019). **MANAGEMENT AND COST ACCOUNTING**. Seventh Edition. Pearson Education.
22. Horngren.C, & Et al, **Introduction to management accounting**. 15th Global Edition, Person,2011
23. Horngren.C, & Et al. (2011). **Introduction to management accounting**. 15th Global Edition, Person.
24. Huynh, Tandung- Gong, Guangming- Tran, Phuoc. (2013). **Integrating ABC with Standard costs - a Strategic Management Tool**. Australian Journal of Basic and Applied Sciences.7.(6)
25. Jiambal Vo.,James, (2001). **Managerial Accounting**. New York. John Wiley&Sons.
26. Kaplan. R.S & Norton. D.P. (2001). **Transforming the Balanced Scorecard from Performance Measurement to Strategic Management: Part I**. Accounting Horizon. Vol15. No.1. March.
27. Marin, Roxana Maria. (2015). **Using Standard Cost Accounting To Modernize The Corporate Information System**. Annals of the Academy of Romanian Scientists. New Series on Economy Law and Sociology. Volume 1, Number 1.
28. Meyer, Marshall. (2002). **Rethinking Performance Measurement: Beyond the Balanced Scorecard**. Cambridge University Press.
29. Morelli, Beata & Wiberg, Carl-Joachim. (2002). **The Standard Costing System At SKF, A Case Study Of A Swedish Manufacturing Company**. Master Thesis No 2002:4-Graduate Business School. Göteborg University. 9 December .
30. Ronald w. Hilton, David E. Platt. (2017). **Managerial Accounting**. 11th edition. McGraw-Hill.
31. Ronald w. Hilton. (1999). **Managerial Accounting**. 4th edition, McGraw-Hill.
32. Rosalie C.Hallbauer. (2013). **Standard Costing & Scientific Management**. Accounting Historian Journal. Florida International University. Vo1.7, Issus 8.
33. Stout, D.E, Bedenis, G.P. (2007).**Cost-System Redesign at a Medium-Sized Company: Getting the Right Number to Drive Improvement in Business Performance**. Management Accounting Quarterly. Vol8. No4.
34. Whitehouse, Amanda. (2018). **Hospital Cost Accounting: Saving Lives And Saving On Costs**. Honors Projects In Accounting Faculty Sponsor.
35. Yoshikawa.T, et al. (2002). **Strategic Value Analysis: Organize Your Company for Strategic Success.** Prentice- Hall. INC. New York.

الملاحق

ملحق **1**: التكاليف المباشرة وغير المباشرة للاختبارات اللازمة للمنتجين المدروسين

اسم الاختبار الكيميائي	إجمالي الاهتلاك ونفقات تشغيل الجهاز ل.س/ساعة	زمن التشغيل الآلي اللازم لقياس عينة/ساعة	تكلفة الجهد الآلي	زمن العمل البشري للقياس (ساعة)	تكلفة الجهد البشري	تكلفة المواد الأولية المباشرة	تكلفة المواد المساعدة	تكلفة اهتلاك العدد والأدوات	النسبة الزمنية للاختبار	مطالبة ضبط الشروط المحيطية	**إجمالي التكلفة المباشرة للاختبار**	**نصيب الاختبار من التكلفة غير المباشرة**	**التكلفة الإجمالية للاختبار الواحد**
الكروماتوغرافيا الغازية GC	47,430	1.50	71,146	1.13	2,531	1,453	8,351	34,335	0.00005	404	118,220	3,760	121,980
الكروماتوغرافيا السائلةHPLC	24,472	1.50	36,709	1.13	2,531	13,858	8,351	34,335	0.00005	404	96,188	3,760	99,948
المطيافية تحت الحمراءIR	14,262	0.75	10,696	0.56	1,266	881	4,176	17,168	0.00003	202	34,388	1,880	36,268
المطيافية اللونية (سبيكترو فوتو ميتر)	3,972	0.50	1,986	0.50	1,125	1,542	2,784	11,445	0.00002	180	19,062	1,671	20,733
قياس نسبة المحتوى المائي (كارل فيشر)	4,525	0.75	3,394	0.75	1,688	3,244	4,176	17,168	0.00004	269	29,938	2,507	32,445
الإستقطاب (الجديد)	14,215	0.25	3,554	0.25	563	242	1,392	5,723	0.00001	90	11,563	836	12,398
الإنحلال	7,660	1.25	9,575	1.25	2,813	3,856	6,960	28,613	0.00006	449	52,265	4,178	56,443
قياسpH	978	0.25	245	0.25	563	920	1,392	5,723	0.00001	90	8,932	836	9,767
تعيين نقطة الانصهار	1,631	0.25	408	0.25	563	0	1,392	5,723	0.00001	90	8,175	836	9,010
مرمدة كهربائية	434	3.00	1,301	0.30	675	0	16,703	68,671	0.00001	108	87,457	1,003	88,460
فرن تجفيف (محم)	170	3.00	509	0.30	675	0	16,703	68,671	0.00001	108	86,665	1,003	87,668
حمام مائي	677	3.00	2,030	0.30	675	0	16,703	68,671	0.00001	108	88,187	1,003	89,189
معايرة حمض – أساس	0	0.0	0	1.0	2,250	3,495	19,702	3,291	0.00005	359	29,097	3,342	32,440
معايرة حمض – أساس /بوسط لامائي	0	0.0	0	1.0	2,250	1,379	19,702	3,291	0.00005	359	26,981	3,342	30,323
معايرة أكسدة – إرجاع	0	0.0	0	1.5	3,375	8,551	29,553	4,936	0.00007	539	46,954	5,013	51,968

معايرة أكسدة – إرجاع /تعقيد	0	0.0	0	2.5	5,625	14,252	49,255	8,226	0.00012	898	78,257	8,356	86,613
التحديد بالمعايرة الحجمية /الترسيب	0	0.0	0	1.5	3,375	5,243	29,553	4,936	0.00007	539	43,646	5,013	48,660
تحضير بحل العينة بالماء المقطر	0	0.0	0	0.25	563	0	4,926	823	0.00001	90	6,400	836	7,236
تحضير بحل العينة بالحمض المركز	0	0.0	0	1.0	2,250	3,085	19,702	3,291	0.00005	359	28,687	3,342	32,029
تحضير بحل العينة بمزيج من الحموض	0	0.0	0	1.5	3,375	4,627	29,553	4,936	0.00007	539	43,030	5,013	48,044
تحضير بمعالجة العينة والفصل بالترسيب	0	0.0	0	3.0	6,750	9,254	59,107	9,872	0.00014	1,077	86,060	10,027	96,087
تحضير بحل العينة بمذيب عضوي	0	0.0	0	0.25	563	1,013	4,926	823	0.00001	90	7,414	836	8,249
تحضير بمعالجة العينة بالاستخلاص والتقطير المرتد	0	0.0	0	2.5	5,625	10,133	49,255	8,226	0.00012	898	74,138	8,356	82,493

اسم الاختبار الفيزيائي	إجمالي الاهتلاك ونفقات تشغيل الجهاز ل.س/ساعة	زمن التشغيل الآلي اللازم لقياس عينة/سا	تكلفة الجهد الآلي	زمن العمل البشري للقياس (ساعة)	تكلفة الجهد البشري	تكلفة المواد الأولية المباشرة	تكلفة المواد المساعدة	تكلفة اهتلاك العدد والأدوات	النسبة الزمنية للاختبار	مطالبة ضبط الشروط المحيطية	**إجمالي التكلفة المباشرة للاختبار**	**نصيب الاختبار من التكلفة غير المباشرة**	**التكلفة الإجمالية للاختبار الواحد**
التفتت	1,821	1.0	1,821	0.5	1,086	0	0	0	0.00007	18	2,926	1,369	4,295
التسرب	1,276	0.5	638	0.5	1,086	0	0	0	0.00007	18	1,743	1,369	3,111
كثافة التعبئة	1,527	0.5	763	0.5	1,086	0	0	0	0.00007	18	1,868	1,369	3,237
الكثافة الربتية	656	0.3	164	0.5	1,086	0	0	0	0.00007	18	1,268	1,369	2,637
اللزوجة	1,513	0.5	757	4.5	9,776	632	2,671	1,167	0.00060	165	15,167	12,321	27,488
تجانس الوزن	226	0.2	38	0.3	543	0	0	0	0.00003	9	590	684	1,274
الطعم والتعليق	0	0.0	0	0.3	543	0	0	0	0.00003	9	552	684	1,237

اسم الاختبار الجرثومي	تكلفة الجهد الآلي	زمن العمل البشري للقياس (ساعة)	تكلفة الجهد البشري	تكلفة المواد الأولية المباشرة	تكلفة المواد المساعدة	تكلفة اهتلاك العدد والأدوات	النسبة الزمنية للاختبار	مطالبة ضبط الشروط المحيطية	**إجمالي التكلفة المباشرة للاختبار**	**نصيب الاختبار من التكلفة غير المباشرة**	**التكلفة الإجمالية للاختبار الواحد**
الدراسة الجرثومية للمواد والمستحضرات غير العقيمة	34,779	5.38	13,539	71,032	0	7,647	0.00060	416	127,412	16,767	144,180

ملحق **2:** نصيب الوجبة من التكاليف غير المباشرة لمركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية/ اختبارات المواد الأولية

المستحضر	المادة الأولية	نوع الاختبار	الاختبار	كلفة الاختبار الواحد	التكرار	الكلفة الإجمالية	إجمالي كمية الإدخال من المواد	إجمالي عدد الدفعات (الباتشات)	متوسط كلفة الاختبار للوحدة الواحدة	عدد الوحدات المستهلكة للوجبة	تكلفة الاختبار للوجبة
ازيتروديما كبسول	ازيترومايسن ثنائي الماء	كيميائي	المطيافية تحت الحمراء IR	36,268	3	108,805	1,600	2	136	25.00	3,400
ازيتروديما كبسول	ازيترومايسن ثنائي الماء	كيميائي	مرمدة كهربائية	88,460	3	265,380	1,600	2	332	25.00	8,293
ازيتروديما كبسول	ازيترومايسن ثنائي الماء	كيميائي	تحضير بحل العينة بمذيب عضوي	8,249	3	24,748	1,600	2	31	25.00	773
ازيتروديما كبسول	ازيترومايسن ثنائي الماء	كيميائي	قياس pH	9,767	3	29,302	1,600	2	37	25.00	916
ازيتروديما كبسول	ازيترومايسن ثنائي الماء	كيميائي	الإستقطاب (الجديد)	12,398	3	37,195	1,600	2	46	25.00	1,162
ازيتروديما كبسول	ازيترومايسن ثنائي الماء	كيميائي	قياس نسبة المحتوى المائي (كارل فيشر)	32,445	3	97,335	1,600	2	122	25.00	3,042
ازيتروديما كبسول	ازيترومايسن ثنائي الماء	كيميائي	تحضير بحل العينة بالحمض المركز	32,029	3	96,087	1,600	2	120	25.00	3,003
ازيتروديما كبسول	ازيترومايسن ثنائي الماء	كيميائي	الكروماتوغرافيا السائلة HPLC	99,948	3	299,845	1,600	2	375	25.00	9,370
ازيتروديما كبسول	نشاء الذرة	كيميائي	تحضير بحل العينة بالماء المقطر	7,236	3	21,708	96	1	226	3.92	887
ازيتروديما كبسول	نشاء الذرة	كيميائي	مرمدة كهربائية	88,460	3	265,380	96	1	2,764	3.92	10,845
ازيتروديما كبسول	نشاء الذرة	كيميائي	فرن تجفيف (محم)	87,668	3	263,004	96	1	2,740	3.92	10,748

ازيتروديما كبسول	نشاء الذرة	كيميائي	تحضير بحل العينة بمزيج من الحموض	48,044	3	144,131	96	1	1,501	3.92	5,890
ازيتروديما كبسول	نشاء الذرة	كيميائي	معايرة حمض – أساس	32,440	3	97,319	96	1	1,014	3.92	3,977
ازيتروديما كبسول	نشاء الذرة	كيميائي	معايرة أكسدة – إرجاع /تعقيد	86,613	3	259,840	96	1	2,707	3.92	10,618
ازيتروديما كبسول	نشاء الذرة	كيميائي	قياس pH	9,767	3	29,302	96	1	305	3.92	1,197
ازيتروديما كبسول	شمعات المغنزيوم	كيميائي	تعيين نقطة الانصهار	9,010	3	27,031	200	1	135	0.50	68
ازيتروديما كبسول	شمعات المغنزيوم	كيميائي	معايرة حمض – أساس	32,440	3	97,319	200	1	487	0.50	245
ازيتروديما كبسول	شمعات المغنزيوم	كيميائي	تحضير بمعالجة العينة بالاستخلاص والتقطير المرتد	82,493	3	247,480	200	1	1,237	0.50	622
ازيتروديما كبسول	شمعات المغنزيوم	كيميائي	فرن تجفيف (محم)	87,668	3	263,004	200	1	1,315	0.50	661
ازيتروديما كبسول	شمعات المغنزيوم	كيميائي	معايرة حمض – أساس	32,440	3	97,319	200	1	487	0.50	245
ازيتروديما كبسول	شمعات المغنزيوم	كيميائي	فرن تجفيف (محم)	87,668	3	263,004	200	1	1,315	0.50	661
ازيتروديما كبسول	شمعات المغنزيوم	كيميائي	الكروماتوغرافيا الغازية GC	121,980	3	365,941	200	1	1,830	0.50	920
ازيتروديما كبسول	شمعات المغنزيوم	كيميائي	معايرة أكسدة – إرجاع /تعقيد	86,613	3	259,840	200	1	1,299	0.50	653
ازيتروديما كبسول	شمعات المغنزيوم	كيميائي	تحضير بحل العينة بمزيج من الحموض	48,044	3	144,131	200	1	721	0.50	362
ازيتروديما كبسول	شمعات المغنزيوم	كيميائي	تحضير بحل العينة بالحمض المركز	32,029	3	96,087	200	1	480	0.50	242
ازيتروديما كبسول	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	مرمدة كهربائية	88,460	3	265,380	96	1	2,764	0.11	293
ازيتروديما كبسول	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	تحضير بحل العينة بالحمض المركز	32,029	3	96,087	96	1	1,001	0.11	106
ازيتروديما كبسول	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	تحضير بمعالجة العينة والفصل بالترسيب	96,087	3	288,261	96	1	3,003	0.11	318
ازيتروديما كبسول	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	معايرة حمض – أساس	32,440	3	97,319	96	1	1,014	0.11	107

ازيتروديما كبسول	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	التحديد بالمعايرة الحجمية /الترسيب	48,660	3	145,979	96	1	1,521	0.11	161
ازيتروديما كبسول	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	معايرة أكسدة – إرجاع	51,968	3	155,904	96	1	1,624	0.11	172
ازيتروديما كبسول	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	حمام مائي	89,189	3	267,568	96	1	2,787	0.11	295
ازيتروديما كبسول	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	فرن تجفيف (محم)	87,668	3	263,004	96	1	2,740	0.11	290
ازيتروديما كبسول	كبسول فارغ	كيميائي	قياس pH	9,767	3	29,302	109,137	1	0.27	92,287.00	24,778
ازيتروديما كبسول	كبسول فارغ	كيميائي	مرمدة كهربائية	88,460	3	265,380	109,137	1	2.43	92,287.00	224,407
ازيتروديما كبسول	كبسول فارغ	كيميائي	فرن تجفيف (محم)	87,668	3	263,004	109,137	1	2.4	92,287.00	222,398
ازيتروديما كبسول	كبسول فارغ	كيميائي	تحضير بحل العينة بالماء المقطر	7,236	3	21,708	109,137	1	0.2	92,287.00	18,357
ديمالكسين شراب جاف	سيفالكسين محثر	كيميائي	المطيافية تحت الحمراء IR	36,268	3	108,805	400	1	272	12.50	3,400
ديمالكسين شراب جاف	سيفالكسين محثر	كيميائي	الكروماتوغرافيا السائلة HPLC	99,948	3	299,845	400	1	750	12.50	9,370
ديمالكسين شراب جاف	سيفالكسين محثر	كيميائي	قياس pH	9,767	3	29,302	400	1	73	12.50	916
ديمالكسين شراب جاف	سيفالكسين محثر	كيميائي	قياس نسبة المحتوى المائي (كارل فيشر)	32,445	3	97,335	400	1	243	12.50	3,042
ديمالكسين شراب جاف	سيفالكسين محثر	كيميائي	الإستقطاب (الجديد)	12,398	3	37,195	400	1	93	12.50	1,162
ديمالكسين شراب جاف	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	مرمدة كهربائية	88,460	3	265,380	96	1	2,764	0.11	293
ديمالكسين شراب جاف	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	تحضير بحل العينة بالحمض المركز	32,029	3	96,087	96	1	1,001	0.11	106
ديمالكسين شراب جاف	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	تحضير بمعالجة العينة والفصل بالترسيب	96,087	3	288,261	96	1	3,003	0.11	318

ديمالكسين شراب جاف	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	معايرة حمض – أساس	32,440	3	97,319	96	1	1,014	0.11	107
ديمالكسين شراب جاف	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	التحديد بالمعايرة الحجمية /الترسيب	48,660	3	145,979	96	1	1,521	0.11	161
ديمالكسين شراب جاف	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	معايرة أكسدة – إرجاع	51,968	3	155,904	96	1	1,624	0.11	172
ديمالكسين شراب جاف	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	حمام مائي	89,189	3	267,568	96	1	2,787	0.11	295
ديمالكسين شراب جاف	صوديوم لوريل سلفات	كيميائي	فرن تجفيف (محم)	87,668	3	263,004	96	1	2,740	0.11	290
ديمالكسين شراب جاف	بنزوات الصوديوم	كيميائي	قياس نسبة المحتوى المائي (كارل فيشر)	32,445	3	97,335	25	1	3,893	0.19	740
ديمالكسين شراب جاف	بنزوات الصوديوم	كيميائي	معايرة حمض – أساس /بوسط لامائي	30,323	3	90,970	25	1	3,639	0.19	691
ديمالكسين شراب جاف	بنزوات الصوديوم	كيميائي	معايرة حمض – أساس	32,440	3	97,319	25	1	3,893	0.19	740
ديمالكسين شراب جاف	بنزوات الصوديوم	كيميائي	المطيافية تحت الحمراء IR	36,268	3	108,805	25	1	4,352	0.19	827
ديمالكسين شراب جاف	ايروزيل 201	كيميائي	المطيافية تحت الحمراء IR	36,268	3	108,805	30	1	3,627	0.47	1,719
ديمالكسين شراب جاف	ايروزيل 201	كيميائي	معايرة حمض – أساس	32,440	3	97,319	30	1	3,244	0.47	1,538
ديمالكسين شراب جاف	ايروزيل 201	كيميائي	فرن تجفيف (محم)	87,668	3	263,004	30	1	8,767	0.47	4,155
ديمالكسين شراب جاف	ايروزيل 201	كيميائي	مرمدة كهربائية	88,460	3	265,380	30	1	8,846	0.47	4,193
ديمالكسين شراب جاف	طعم الكرز	كيميائي	فرن تجفيف (محم)	87,668	3	263,004	25	1	10,520	0.25	2,588
ديمالكسين شراب جاف	طعم الكرز	كيميائي	تحضير بحل العينة بالماء المقطر	7,236	3	21,708	25	1	868	0.25	214
ديمالكسين شراب جاف	ملون أحمر	كيميائي	تحضير بحل العينة بالماء المقطر	7,236	3	21,708	1	1	21,708	0.01	206
ديمالكسين شراب جاف	صمغ الكزانتان	كيميائي	تحضير بحل العينة بالماء المقطر	7,236	3	21,708	125	1	174	0.57	99
ديمالكسين شراب جاف	صمغ الكزانتان	كيميائي	قياس pH	9,767	3	29,302	125	1	234	0.57	134

ديمالكسين شراب جاف	صمغ الكزانتان	كيميائي	فرن تجفيف (محم)	87,668	3	263,004	125	1	2,104	0.57	1,199
ديمالكسين شراب جاف	صمغ الكزانتان	كيميائي	مرمدة كهربائية	88,460	3	265,380	125	1	2,123	0.57	1,210
ازيتروديما كبسول	ازيترومايسن ثنائي الماء	فيزيائي	كثافة التعبئة	3,237	1	3,237	1,600	2	4	25.00	101
ازيتروديما كبسول	ازيترومايسن ثنائي الماء	فيزيائي	الكثافة الربتية	2,637	1	2,637	1,600	2	3	25.00	82
ديمالكسين شراب جاف	سيفالكسين محثر	فيزيائي	كثافة التعبئة	3,237	1	3,237	400	1	8	12.50	101
ديمالكسين شراب جاف	سيفالكسين محثر	فيزيائي	الكثافة الربتية	2,637	1	2,637	400	1	7	12.50	82
ديمالكسين شراب جاف	صمغ الكزانتان	فيزيائي	اللزوجة	27,488	1	27,488	125	1	220	0.57	125
ازيتروديما كبسول	نشاء الذرة	جرثومي	الدراسة الجرثومية للمواد والمستحضرات غير العقيمة	144,180	1	144,180	96	1	1,502	3.92	5,892
ازيتروديما كبسول	شمعات المغنزيوم	جرثومي	الدراسة الجرثومية للمواد والمستحضرات غير العقيمة	144,180	1	144,180	200	1	721	0.50	363
ازيتروديما كبسول	كبسول فارغ	جرثومي	الدراسة الجرثومية للمواد والمستحضرات غير العقيمة	144,180	1	144,180	545,685	1	0.26	92,287.00	24,384
ديمالكسين شراب جاف	صمغ الكزانتان	جرثومي	الدراسة الجرثومية للمواد والمستحضرات غير العقيمة	144,180	1	144,180	125	1	1,153	0.57	657

ملحق **3:** نصيب الوجبة من التكاليف غير المباشرة لمركز أنشطة الاختبارات والرقابة الدوائية/ اختبارات المواد نصف المصنعة والجاهزة

المستحضر	نوع الاختبار	الاختبار	كلفة الاختبار الواحد	التكرار	الكلفة الإجمالية	تكلفة الاختبار للوجبة
ازيتروديما كبسول	كيميائي	الكروماتوغرافيا السائلة HPLC	99,948	2	199,897	199,897
ازيتروديما كبسول	كيميائي	تحضير بحل العينة بمذيب عضوي	8,249	2	16,499	16,499
ازيتروديما كبسول	كيميائي	قياس pH	9,767	2	19,535	19,535
ازيتروديما كبسول	كيميائي	الإنحلال	56,443	2	112,886	112,886
ازيتروديما كبسول	كيميائي	تحضير بحل العينة بمزيج من الحموض	48,044	2	96,087	96,087
ديمالكسين شراب جاف	كيميائي	المطيافية اللونية (سبيكترو فوتو ميتر)	20,733	2	41,466	41,466
ديمالكسين شراب جاف	كيميائي	تحضير بحل العينة بالماء المقطر	7,236	2	14,472	14,472
ديمالكسين شراب جاف	كيميائي	تحضير بحل العينة بالماء المقطر	7,236	2	14,472	14,472
ديمالكسين شراب جاف	كيميائي	تحضير بحل العينة بالماء المقطر	7,236	2	14,472	14,472
ديمالكسين شراب جاف	كيميائي	تحضير بحل العينة بالماء المقطر	7,236	2	14,472	14,472
ديمالكسين شراب جاف	كيميائي	تحضير بحل العينة بالماء المقطر	7,236	2	14,472	14,472
ديمالكسين شراب جاف	كيميائي	تحضير بحل العينة بالماء المقطر	7,236	2	14,472	14,472
ديمالكسين شراب جاف	كيميائي	تحضير بحل العينة بمذيب عضوي	8,249	2	16,499	16,499
ديمالكسين شراب جاف	كيميائي	تحضير بحل العينة بمذيب عضوي	8,249	2	16,499	16,499
ديمالكسين شراب جاف	كيميائي	تحضير بحل العينة بمذيب عضوي	8,249	2	16,499	16,499
ديمالكسين شراب جاف	كيميائي	تحضير بحل العينة بالحمض المركز	32,029	2	64,058	64,058
ديمالكسين شراب جاف	كيميائي	قياس pH	9,767	2	19,535	19,535

ازيتروديما كبسول	فيزيائي	كثافة التعبئة	3,237	1	3,237	3,237
ازيتروديما كبسول	فيزيائي	الكثافة الربتية	2,637	1	2,637	2,637
ازيتروديما كبسول	فيزيائي	التفتت	4,295	1	4,295	4,295
ازيتروديما كبسول	فيزيائي	التسرب	3,111	4	12,446	12,446
ازيتروديما كبسول	فيزيائي	تجانس الوزن	1,274	6	8,124	8,124
ديمالكسين شراب جاف	فيزيائي	تجانس الوزن	1,274	1	1,274	1,274
ديمالكسين شراب جاف	فيزيائي	الطعم والتعليق	1,237	1	1,237	1,237

Abstract

The study aimed to demonstrate the importance of developing the standard costing system and its application in the modern business environment in integration with strategic costing techniques and tools, based on the vital role assigned to the standard costing system in the planning and control process, and to demonstrate its role in evaluating performance and reducing costs.

The problem of the study is that the traditional standard costing system has become inappropriate in the modern business environment and distorts the measurement of costs, and the cost information provided by modern technologies and tools is not sufficient to meet the needs of control and evaluation of current performance.

The study dealt with the process of developing the standard system on two axes, the first dealt with the preparation of cost standards based on competitive cost, the adoption of the activity-based costing system methodology in the preparation of indirect cost standards, and the adoption of continuous modification of standards to reach the current standards that keep pace with the variables of the surrounding environment, and the second axis dealt with determining Analyzing variances to become at the level of activities and products, separating variances from standard adjustment from operational variances, and separating variances resulting from external factors such as the rise in the general level of prices from variances in efficiency in implementation resulting from internal factors. Identify and analyze variances for fixed and variable costs at the level of operating activities.

To achieve the objectives of the study, the descriptive approach was followed to describe the variables of the study. The applied study was conducted in the Dimas Laboratory for Pharmaceutical Industries, which is one of the Syrian pharmaceutical industry facilities. products, and finding out the true causes of variances and their causes, which led to accurate performance evaluation and highlighting defects for improvement, and increased control over performance and cost causes through calibration at the level of activities for indirect costs, in addition to providing continuous effective control to implement continuous improvement plans in reducing waste and lose in the use of production factors. through the process of modifying the standards.
The result of the study showed efficiency in the use of cost elements and in the implementation of work in the studied establishment, while it highlighted inappropriate variances in prices due to the high general level of prices.

The study concluded that the development of the standard system, in integration with strategic cost techniques and tools, contributes to performance evaluation by detecting and analyzing real variances between the planned performance and actual performance, and identifying the causes and causes of variances. It also leads to achieving cost leadership by reducing costs at the level of final products and Operational activities and value chain links. The study mainly recommended creating the necessary conditions and capabilities to move to the application of the developed standard costing system.

Syrian Arab Republic

Damascus University

Faculty of Economics

Department of Accounting

The Role of the Developing Standard Costing System in Integration with Strategic Cost Management Techniques in Performance Evaluation and Cost Leadership

-Empirical Study-

A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of philosophy in Accounting

By

Rana Ali AlAydi

Supervisor

Prof. Dr. Nawaf Fakher

2023