

تطوير استخدام المقاييس المرجعية لدعم استراتيجيات  
ترشيح التكلفة وتحسين الجودة في منشآت الأعمال -  
دراسة تحليلية تطبيقية.

بحث مقدم للحصول على  
درجة دكتور الفلسفة في المحاسبة

إعداد

الطالب / عماد سعيد زكى الزمر  
المدرس المساعد بقسم المحاسبة بالكلية

إشراف

الأستاذ الدكتور / محمد صبرى العطار  
أستاذ المحاسبة بالكلية

## ٢/٢ خصائص البيئة الصناعية الحديثة وانعكاساتها على نظم المحاسبة الإدارية والتكاليف

لقد تطورت البيئة الحديثة للصناعة تطوراً كبيراً على نحو أصبحت معه هذه البيئة ذات خصائص وسمات مميزة ومختلفة عن ذى قبل، وكان لهذه التطورات وتلك الخصائص تأثيرات بالغة الأهمية على مختلف النظم الموجودة بالمنشأة، خاصة نظم المحاسبة الإدارية والتكاليف.

وفى الجزء التالى يلقي الباحث الضوء حول:

١/٢/٢ عناصر بيئة التصنيع الحديثة.

٢/٢/٢ انعكاسات عناصر بيئة التصنيع الحديثة على نظم المحاسبة الإدارية والتكاليف.

### ١/٢/٢ عناصر بيئة التصنيع الحديثة

تميزت البيئة الصناعية الحديثة بمجموعة من الخصائص التى جاءت لتواكب التطورات التكنولوجية والاقتصادية والإدارية يمكن تصنيفها فيما يلى:

١/١/٢/٢ الآلية Automation

٢/١/٢/٢ المرونة Flexibility

٣/١/٢/٢ الجودة Quality

٤/١/٢/٢ انخفاض المخزون Low Inventory

٥/١/٢/٢ مفهوم الفريق Team Concept

٦/١/٢/٢ استخدام تكنولوجيا المعلومات Information Technology

## Automation ١/١/٢/٢ الآلية

مع استمرار التطور فى التصنيع أصبح الإنتاج يعتمد بشكل كبير على العمل الآلى، وأصبحت الصناعة الحديثة تتميز بارتفاع نسبة الميكنة فى التشغيل والتي يترتب عليها بالضرورة انخفاض أهمية العنصر اليدوى، وصار معدل التغير فى حجم الإنتاج لا يرتبط بكفاية العمل البشرى المبذول مباشرة على إنتاج الوحدات، بل صار يرتبط بكفاية تشغيل الآلات الذى يعتمد بدوره على كفاية الخدمات الإنتاجية مثل تخطيط الإنتاج والصيانة والقوى المحركة (١).

ويعد التشغيل الآلى من أبرز الخصائص الملموسة المميزة للبيئة الصناعية الحديثة، ويتدرج التشغيل الآلى على عدة مستويات، فعند أدنى مستوى يقوم التشغيل الآلى على استخدام الوحدات الآلية القائمة بذاتها Stand-alone piece of equipment، وعند أقصى مستوى للتشغيل الآلى فإنه يتم الوصول إلى المصنع المتكامل الآلية بشكل تام Fully Integrated Factory (٢).

هذا وتعدد نظم التصنيع المتقدمة والتي أصبحت تمثل ظاهرة سائدة فى البيئة الصناعية الحديثة، وتتمثل أهم عناصر بيئة التصنيع الحديثة التى اشتملت عليها الدراسات المحاسبية فيما يلى (٣) :-

Computer - Aided Design (CAD)	- نظم التصميم بمساعدة الحاسب الآلى
Computer - Aided Manufacture (CAM)	- نظم التصنيع بمساعدة الحاسب الآلى
Flexible Manufacturing Systems (FMS)	- نظم التصنيع المرنة
Material Requirement Planning (MRP)	- نظم تخطيط الاحتياجات من المواد الأولية
Computer-Integrated Manufacturing (CIM)	- نظم التصنيع المتكاملة من خلال الحاسب الآلى
Just-In-Time Purchasing	- نظم الشراء الفورى
Just-In-Time Production	- نظم الإنتاج الفورى
Total Quality Management (TQM)	- إدارة الجودة الشاملة

(١) د. إبراهيم محمد السباعى، دراسات وبحوث فى التكاليف، بدون ناشر، بدون سنة نشر، ص ١٣.

(٢) د. فؤاد خليل إبراهيم، "نموذج لتصميم نظم التكاليف بهدف تحقيق الرقابة الشاملة على التكلفة فى ظل ظروف البيئة الحديثة للصناعة مع دراسة استطلاعية فى البيئة المصرية، مجلة العلوم الإدارية، كلية التجارة، جامعة القاهرة، فرع بنى سويف، السنة الرابعة، يناير ١٩٩٤، ص ٨٧.

(٣) Lucey, T., "Management Accounting", Aldline House, London, 1996, pp. 470-474.

وهكذا يتضح مدى ارتباط عناصر بيئة التصنيع الحديثة بكافة عمليات التصنيع والإنتاج، بداية من تصميم المنتج وحتى يصبح منتجاً تاماً في صورته النهائية، كما يتضح مدى اعتمادها على الخاسبات الآلية بدرجة كبيرة، الأمر الذى يترتب عليه ارتفاع مستوى جودة الإنتاج إلى جانب زيادة مرونة العمليات الإنتاجية ومرونة خطوط الإنتاج.

من ناحية أخرى أوضح أحد الكتاب<sup>(١)</sup> أن إتاحة الفرصة للآلية لا تكون فقط فى تحويل عمليات التصنيع، بل تتضمن إعادة تخطيط المصنع، وإعادة تصميم المنتج، وإعادة توظيف وتدريب الأفراد، وإعادة النظر فى تفكير الإدارة، وأشار إلى أنه يمكن التعبير عن مساهمة الآلية فى الإبقاء على المنافسة عن طريق تخفيض التكاليف والذى يتم عن طريق ما يلى:-

- زيادة عدد الوحدات المنتجة وبالتالي انخفاض نصيب الوحدة من التكاليف.
- تؤدي الآلية إلى إعادة تصميم المنتج، ويرتبط بذلك التبسيط والمعايرة والتجميع والتخصص وكل ذلك ينتج عنه تخفيض فى التكاليف.
- تساعد الآلية على تخفيض تكلفة المواد المستخدمة عن طريق الحد من الخسائر عند الاستلام وكذلك تخفيض الفاقد والتالف عند التصنيع.

هذا ويلاحظ أنه إذا كانت الآلية قد أسهمت بدرجة كبيرة فى المساعدة على تخفيض التكاليف وتحسين الجودة، إلا أنها من ناحية أخرى أدت إلى زيادة التكاليف الثابتة التى يجب استردادها أو تغطيتها بسرعة بسبب ارتفاع معدلات التقادم، الأمر الذى يعنى تحول هيكل التكلفة الكلية من هيكل تمثل فيه عناصر التكاليف المتغيرة الجانب الأكبر إلى هيكل تمثل فيه عناصر التكاليف المتغيرة الجانب الأصغر، ومن ثم فالأمر يتطلب دراسة وتحليل دقيق للوفورات والمزايا الناتجة عن استخدام الآلية من ناحية وبين التكاليف الإضافية الناتجة عن زيادة الاعتماد على الآلية من ناحية أخرى.

كما أدى تزايد الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة وتزايد الخدمات الإنتاجية المقدمة إلى تزايد الأهمية النسبية لعناصر التكاليف غير المباشرة، حيث بدأت التكاليف غير المباشرة تحتل محل التكاليف المباشرة نتيجة لإحلال الآلات محل العمالة وإحلال العمالة المساعدة محل العمالة المباشرة، وبالتالي زاد عدد وهيكل عناصر التكاليف غير المباشرة ومن ثم زادت الحاجة إلى وضع أسس تخصيص جديدة ودقيقة لها.<sup>(٢)</sup>

(١) د. إبراهيم محمد السباعى، مرجع سابق، ص ٥٠-٥١.

(٢) جمال صابر عبد العزيز، تطوير نظم المعلومات المحاسبية لمواجهة التغيرات فى التقنية الحديثة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ١٩٩٦، ص ٤٩-٥٠.

## ٢/١/٢/٢ المرونة Flexibility

فى ظل البيئة الصناعية الحديثة تتعدد وتتووع احتياجات العملاء، وتزداد الحاجة إلى الوفاء بهذه الاحتياجات بشكل سريع نظراً لزيادة سرعة تقادم المنتجات، وهذا يتطلب من منشآت الأعمال ضرورة الاستجابة السريعة لتلك المتغيرات، ويتحقق ذلك بشكل أفضل من خلال نظم التصنيع المرنة (Flexible Manufacturing Systems (FMS، فالمرونة فى أبسط معانيها تعنى القدرة على الاستجابة للتغيرات البيئية.

وتتضمن نظم الإنتاج التكنولوجية الحديثة عدة أنواع من المرونة، منها مرونة التصميم ومرونة الحجم ومرونة مزيج المنتجات. وتعنى مرونة التصميم قدرة نظام الإنتاج على تعديل تصميمات المنتج بإضافة أجزاء جديدة للمنتج أو استبعاد أجزاء منه، وكذلك قدرة على تغيير مزيج الأجزاء التى يتكون منها بسرعة وبتكلفة منخفضة. وتتمثل مرونة الحجم فى قدرة نظام الإنتاج على تشغيل مستويات مختلفة من المخرجات بصورة مربحة، بزيادة أو تخفيض حجم الإنتاج بكميات كبيرة. أما مرونة مزيج المنتجات فتعنى قدرة نظام الإنتاج على تنويع المنتجات وإدخال منتجات جديدة، وإجراء التعديلات على منتجات قائمة بسرعة وبدون الحاجة إلى معدات رأسمالية جديدة. ولهذا تعتمد نظم التصنيع المرنة على نظم آلية متقدمة تضم مجموعة من الآلات ذات الحركة الآلية والرقابة الآلية، ونظم آلية لنقل المواد والأجزاء المنتجة، مع وجود نظام رقابة وتوجيه إلكترونى<sup>(١)</sup>.

وتتطلب نظم التصنيع المرنة ضرورة إعادة الترتيب الداخلى للتسهيلات الإنتاجية بالمصنع Plant layouts بحيث يتم تخطيط وتنظيم الآلات والعمليات الصناعية بتطبيق مدخل المراكز متعددة المهام، حيث يتكون كل مركز من آلات متكاملة المهام لإجراء العديد من العمليات الصناعية على المنتج فى نفس الوقت ومنع انتقال المنتج بين المراكز الإنتاجية المختلفة، الأمر الذى يؤدى إلى انخفاض عدد مراكز التكاليف، وزيادة سرعة وسهولة تدفق الإنتاج داخل المراكز، كما يساهم فى تخفيض المخزون من المواد والإنتاج تحت التشغيل، كما يؤدى أيضاً إلى التأثير على كيفية تحديد تكلفة الإنتاج والذى كان يتم فى ظل نظم الإنتاج التقليدية من خلال تحديد

(١) د. محمد بهاء الدين بديع القاضى، "أثر البيئة الصناعية الحديثة وبيئة المنافسة على تصميم نظم المعلومات التكاليفية و دورها فى خدمة اتخاذ القرارات الاستراتيجية، مجلة البحوث التجارية المعاصرة، كلية التجارة بسوهاج، جامعة جنوب الوادى، المجلد الحادى عشر، العدد الثانى، ديسمبر ١٩٩٧، ص ٨٢-١٠٠.

معدل تحميل لكل مركز تكلفة متجانس، بينما فى ظل نظم التصنيع المرنة وعدم تجانس مركز التكلفة وأدائه أكثر من نشاط فإن هذا يتطلب ضرورة تطوير الأسلوب التقليدى المستخدم فى حساب تكلفة المنتج،<sup>(١)</sup> وذلك من خلال إيجاد معدل تحميل للتكاليف الإضافية يرتبط بالمجموعات الآلية التى يتضمنها مركز الإنتاج.

يضاف إلى ذلك أن استخدام نظم التصنيع المرنة بهذه الصورة من شأنه أن يؤدى إلى زيادة فى الإنتاجية، وانخفاض فى وقت الانتظار، وارتفاع فى مستوى جودة المنتجات.

هذا وتتميز نظم التصنيع المرنة بخاصتين أساسيتين:

الأولى: إنتاج عدد من المنتجات المختلفة التى تشترك فى بعض الخصائص، ويلاحظ أنه كلما زادت درجة مرونة النظم انخفضت الخصائص المشتركة.<sup>(٢)</sup>

الثانية: لا تتأثر تكلفة إنتاج الوحدة الواحدة من مجموعة المنتجات التى يتم إنتاجها على نفس الخط الإنتاجى بحجم أمر التشغيل أو عدد مرات الإنتاج من كل منتج، وبالتالي لا توجد تكاليف إضافية نتيجة تعدد وتنوع المنتجات، ولا يكون لمبدأ اقتصاديات الحجم أهمية كبيرة حيث يحل محله مبدأ اقتصاديات القياس والذى يقضى بأنه يمكن إنتاج مجموعة مختلفة من المنتجات على نفس الخط الإنتاجى بتكلفة مقاربة لتكلفة منتج واحد على نفس الخط أو بتكلفة أقل من إنتاج نفس التشكيلة على عدة خطوط إنتاجية.<sup>(٣)</sup>

ويؤدى استخدام نظم التصنيع المرنة إلى تحقيق العديد من المزايا لعل أهمها ما يلى:

- الاستغلال الأفضل للطاقة الإنتاجية من خلال توافر مدى واسع من أحجام الإنتاج الاقتصادية، فإذا ما انخفض الحجم المقرر لإنتاج منتج ما فإنه يمكن إعادة جدولة الإنتاج بسرعة وسهولة بحيث تستغل الطاقة المتاحة على نفس خط الإنتاج فى إنتاج منتج آخر، كما يترتب على ارتفاع كفاءة استغلال الطاقة الإنتاجية فى ظل النظام المرن عنه فى ظل النظام الآلى الثابت خفض تكلفة الإنتاج.<sup>(٤)</sup>

(١) سيف الإسلام محمود عبد الحميد، "الإطار العلمى لنظام التكاليف فى المنشآت الصناعية فى ظل مفهوم إدارة التكلفة الشاملة"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ٢٠٠٢، ص ١٨-١٩.

(٢) د. محمد بهاء الدين بديع القاضى، مرجع سابق، ص ٨٢.

(٣) سيف الإسلام محمود عبد الحميد، مرجع سابق، ص ١٧.

(٤) د. محمد بهاء الدين بديع القاضى، مرجع سابق، ص ٨٢-٨٣.

تخفيض وقت التجهيز Set up Times ، ويقصد بوقت التجهيز الوقت اللازم لإدخال بعض التغيرات أو التعديلات على الآلة أو مجموعة الآلات على خط الإنتاج لتتمكن من إنتاج منتج أو جزء معين وذلك بعد الانتهاء من إنتاج منتج أو جزء سابق، ففي ظل نظم التصنيع المرنة أصبح وقت التجهيز يقاس بالدقائق أو الثواني (على سبيل المثال استطاعت شركة Nissan تخفيض وقت التجهيز على خط الدهانات حتى وصل إلى ١٥ ثانية)، عكس الحال في ظل نظم التصنيع التقليدية والتي يقاس وقت التجهيز فيها بالأيام وأحياناً يصل لأسابيع.<sup>(١)</sup> ونتيجة لانخفاض وقت التجهيز ينخفض وقت الانتظار وترتفع سرعة الاستجابة لاحتياجات العملاء.

في ظل نظم التصنيع المرنة ينخفض الوقت اللازم لتحويل المواد الأولية إلى منتجات نهائية وهو ما يطلق عليه Lead Times، وهذا من شأنه أن يزيد من قدرة المنشأة على توفير مجموعة متعددة ومتنوعة من المنتجات بشكل سريع.<sup>(٢)</sup>

استناداً إلى ما سبق يتضح أن استخدام نظم التصنيع المرنة يؤدي إلى الاستغلال الأفضل للطاقة الإنتاجية وتخفيض تكاليف الإنتاج بجانب تخفيض وقت التجهيز ووقت الإنتاج بالإضافة إلى ارتفاع مستوى جودة المنتجات، كل هذا من شأنه الوفاء باحتياجات ورغبات العملاء بشكل أفضل وأسرع، وهذا ما يتمشى مع سياسة التصنيع الموجهة من السوق Market-Driven Manufacturing Policy ، الأمر الذي يكسب المنشأة ميزة تنافسية ماثلة في زيادة قدرتها على الاستجابة والتنفيذ السريع لطلبات العملاء.

<sup>(١)</sup> Burch, J., "Cost and Management Accounting: A Modern Approach", West Publishing Company, New York, 1994, p. 58.

<sup>(٢)</sup> Ibid, p. 58.

### Quality الجودة ٣/١/٢/٢

يعد ارتفاع مستوى الجودة من الخصائص الجوهرية المميزة للبيئة الصناعية الحديثة، فالمنشآت التي ليس لديها القدرة على توفير مستوى الجودة المقبول من قبل العملاء لا تستطيع البقاء في دنيا الأعمال.

ونتيجة لارتفاع مستوى جودة المنتجات ترتفع كفاءة عوامل الإنتاج وتنخفض نسبة الإنتاج التالف والمعيب وبالتالي تنخفض تكاليف الإنتاج، إذ أن غياب الجودة يعد أحد المسببات الجوهرية لزيادة التكلفة والتي ترجع إلى ما ينجم عن غياب الجودة من مخلفات أو فاقد في التشغيل، وارتفاع تكاليف إعادة إصلاح الإنتاج المعيب، بالإضافة إلى زيادة تراكم المخزون لعدم إمكانية بيعه إلى العملاء. بعبارة أخرى فإن مفهوم انعدام المعيب أو التالف Zero Defects يعتبر أحد الركائز الأساسية للمنشآت التي تعمل في ظل البيئة الصناعية الحديثة، فالهدف الأساسي هو محاولة الوصول إلى منتجات سليمة وعلى درجة عالية من الجودة من المرة الأولى، وفي هذا الصدد أوضح Burch أن الجودة الرديئة يترتب عليها ارتفاع التكاليف حيث ذكر أن: (١)

“Poor quality always costs something because if you don't do it right the first time you' re going to have to do it over, and doing it over is more costly than doing it right the first time”.

هذا وقد أظهرت التجربة العملية أن هناك ثلاثة عوامل رئيسية تساعد على تحقيق الجودة وإمكانية الوصول إلى مستوى إنتاج خالي من العيوب. (٢)

(أ) تصميم الجودة وليس فحصها، بمعنى بناء الجودة في المنتج بدلاً من الانتظار لفحص الجودة بعد الإنتاج، فتصميم المنتج بطريقة تقلل من عدد الأجزاء التي تدخل في تكوين هذا المنتج سيقول من الجهد والتكلفة اللازمين لتحقيق مستوى الجودة المطلوب، كما أن فهم مصممي الإنتاج لعملية التصنيع فهماً جيداً يساعد على تصميم منتجات لا تتطلب تعقيدات في عمليات التصنيع.

Ibid, p. 54.

(١)

(٢) د. أحمد حسين على حسين، مرجع سابق، ص ١٠٣-١٠٤.



(ب) التدريب المكثف للعاملين على كيفية تحقيق هدف الجودة المرغوب، حيث انتقلت الآن مسؤولية اكتشاف العيوب من مفتشى رقابة الجودة إلى العاملين أنفسهم على أرضية المصنع.

(ج) فرض متطلبات الجودة على الموردين، فالطريق إلى الجودة يبدأ من جودة المواد الخام، فالمدخلات الجيدة ينتج عنها مخرجات جيدة.<sup>(١)</sup> بمعنى آخر أصبحت المنشآت الآن لا تقوم بفحص جودة المواد والعناصر الواردة إليها وإنما أصبح ذلك من مسؤولية المورد، ولا شك أن حرص الموردين على التعامل مع المنشأة والارتباط معها بعقود طويلة الأجل سيجعل من السهل على المنشأة إلزامهم بمتطلبات الجودة.

تأسيساً على ما سبق يمكن القول بأنه في ظل البيئة الصناعية الحديثة يجب أن تكون الجودة هي الفلسفة التي تعمل في ظلها المنشأة بهدف زيادة درجة رضا العملاء والعمل على جذب عملاء جدد، ومن ثم زيادة القدرة التنافسية وبالتالي ضمان البقاء والاستمرار في دنيا الأعمال.

#### ٤/١/٢/٢ انخفاض المخزون Low Inventory

أدت التطورات التكنولوجية السريعة وزيادة حدة المنافسة إلى ظهور فلسفات إدارية حديثة، من أبرزها نظم تخطيط الاحتياجات من المواد Material Requirement Planning (MRP) والتي تهدف إلى العمل على ضمان توفير المواد اللازمة لمختلف المراحل الإنتاجية في الوقت المحدد وبالكميات المناسبة، وذلك لضمان تدفق واستمرار العملية الإنتاجية، بالإضافة إلى تخفيض الأموال المستثمرة في المخزون إلى أدنى حد ممكن.<sup>(٢)</sup>

كما ظهرت فلسفات إدارية حديثة تنادى بأفضلية نظام الشراء الفوري Just-in-Time Purchasing، وطبقاً لهذا النظام يتم شراء المواد الخام مباشراً قبل استخدامها في العملية الإنتاجية، حيث يتم شراء احتياجات الإنتاج من المواد عقب استلام الطلبية من العميل مباشرة، وهذا يتطلب ضرورة توافر درجة عالية من التأكد من قدرة الموردين على التوريد في الوقت المحدد وبمستوى الجودة المطلوب.

Burch, J., *Op.cit*, p. 55.

(١) د. محمد بهاء الدين بديع القاضي، مرجع سابق، ص ٨٧.  
(٢)

ويصاحب تطبيق هذا النظام ضرورة تخفيض عدد الموردين والاقتصار فقط على الموردين ذوى درجة الكفاءة العالية مما يخفض التكلفة المستنفذة فى عمليات التفاوض، كما يتطلب ذلك إبرام اتفاقيات طويلة الأجل مع الموردين مما يحقق استقرار نسبى فى الأسعار ويحافظ على مستوى الجودة، ويؤدى إلى انخفاض وقت وتكلفة عمليات الشراء. (١)

يتبين مما سبق أن انخفاض المخزون يعد من أهم الخصائص المميزة للبيئة الصناعية الحديثة، وفى ظل هذه البيئة ينظر إلى المخزون على أنه من الأمور غير المرغوبة، فالمستويات المرتفعة من المخزون تعكس أداء إدارى ردىء Poor Management (\*)، وفى هذا الصدد أورد أحد الكتاب قائمة بالأسباب التى تدعو المنشأة نحو زيادة مستويات المخزون وتلك التى تدعو إلى ضرورة انخفاض مستويات المخزون وهذا ما يوضحه الجدول التالى: (٢)

(١) لمزيد من التفاصيل عن نظام الشراء الفورى والإنتاج الفورى يمكن الرجوع إلى المراجع التالية على سبيل المثال:

- Lucey, T., *Op.cit.*, pp. 472-475.

- Atkinson, A., R. Banker, R. S. Kaplan, and S. M. Young, *Op.cit.*, pp. 380-390.

- د. محمد محمود يوسف، نظام التكاليف والمستوى الصفرى للمخزون فى ظل نظم تقنية إدارة الوقت، *مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين*، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ع ٤٢، ١٩٩١س، ص ١٠-٥٨.

- د. إيناس محمد نبوى، "نظام الإنتاج فى الوقت المحدد وإمكانية تطبيقه فى المنشآت الإنتاجية المصرية، *المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية*، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، ع ١، ١٩٩٦، ص ٢٢١-٢٥٥.

- د. محمد نمر على أحمد، "نحو تعميق نظام الإنتاج فى الوقت المحدد بالشركات الصناعية فى ج. م. ع"، *مجلة البحوث التجارية المعاصرة*، كلية التجارة بسوهاج، جامعة جنوب الوادى، المجلد العاشر، ع ٢، ديسمبر ١٩٩٦، ص ٥٣-١٦٣.

- سحر عبد الرشيد على، *دراسة الأبعاد التكاليفية للتحويل إلى نظام الإنتاج فى الوقت المحدد - دراسة مقارنة بالتجربة اليابانية*، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ١٩٩٧، ص ١-٤٦.

(\*) أما من وجهة نظر المحاسبة المالية فإن الاحتفاظ بمستويات مرتفعة من المخزون يترتب عليه زيادة فى الأصول، كما يترتب على ارتفاع مخزون المنتجات التامة زيادة مجمل الربح، وبالتالي تبدو القوائم المالية فى شكل أفضل وتبدو الإدارة جيدة على الأقل من وجهة نظر حملة الأسهم فى الفترة المالية الحالية (ولكن ذلك قد يكون على حساب الفترة المالية المقبلة).

(٢)

Burch, J., *Op.cit.*, p. 57.

جدول (١/٢)

"أسباب الاحتفاظ بمستويات مرتفعة  
أو منخفضة من المخزون"

أسباب الاحتفاظ بمستويات منخفضة من المخزون	أسباب الاحتفاظ بمستويات مرتفعة من المخزون
وصول المواد بمجرد طلبها.	تأخر الوقت ما بين طلب المواد واستلامها.
جميع معاملات المخزون على درجة عالية من الدقة حيث يتم تشغيلها بالنظام الفوري Real-Time.	عدم حداثة ودقة سجلات المخزون، الأمر الذى يترتب عليه شراء مواد أكبر أو أقل من اللازم.
توقع الاستقرار النسبي فى أسعار المواد.	توقع ارتفاع الأسعار فى المستقبل أو الرغبة فى الاستفادة من مزايا خصومات الكمية.
تكاليف طلب المواد واستلامها وفحصها منخفضة نسبياً.	تكاليف طلب المواد واستلامها وفحصها مرتفعة نسبياً.
طلبات العملاء معروفة على درجة عالية من التأكد.	هناك درجة عالية من عدم التأكد من طلبات العملاء.

يضاف إلى ما سبق أن الدافع نحو تخفيض المخزون يرجع إلى الرغبة فى تخفيض الأموال المستثمرة فى المخزون، بجانب تخفيض التكاليف الأخرى غير المباشرة المترتبة على الاحتفاظ بالمخزون مثل: تكاليف التخزين، التأمين على المخزون، تكاليف التالف والفاقد، تكاليف تقادم المخزون، بالإضافة إلى الرغبة فى تخفيض الاستثمار فى مساحات المخازن. ولكن من ناحية أخرى يجب عدم إغفال مخاطر الطاقة العاطلة ومخاطر عدم الوفاء بطلبات العملاء فى الموعد المحدد حالة عدم وجود مخزون كاف من المواد ومن المنتجات التامة.

هذا وتحاول الإدارة فى ظل البيئة الصناعية الحديثة معالجة مشكلات المخزون على ثلاثة محاور أساسية تتمثل فيما يلى<sup>(١)</sup>:

(١) د. فؤاد خليل إبراهيم، مرجع سابق، ص ٨٤-٨٥.

- ١- الاعتماد على الموردين ذوى الكفاية بهدف الإقلال من الاحتفاظ بالمقادير الاحتياطية من المواد الخام.
- ٢- وضع ضوابط وأدوات رقابية محكمة للقضاء على أوجه القصور فى التشغيل، وذلك بهدف تخفيض المنتجات تحت التشغيل.
- ٣- تقصير دورة الإنتاج على نحو تقل معه الحاجة إلى القيام بتنبؤات طويلة الأجل للمبيعات وذلك بهدف تخفيض الزيادة فى المخزون من الإنتاج التام.

#### ٥/١/٢/٢ مفهوم الفريق Team Concept

من الملامح الأساسية لبيئة التصنيع الحديثة التغير الكبير فى طريقة إدارة القوى العاملة فى الشركات الصناعية، فلم يعد مقبولا الآن العامل ذو المواصفات التقليدية الذى يخصص إليه عمل محدد شبه مبرمج مع خضوعه لإشراف ورقابة من أعلى، فما يحدث الآن هو العكس حيث يطلب من كل العاملين - خصوصاً عمال الإنتاج - أن يفكروا أثناء العمل مع إعطائهم مسئوليات أكبر عن جودة وجدولة الإنتاج، بالإضافة إلى تشجيعهم على العمل بروح الفريق فى شكل مجموعات من الفرق الصغيرة لمواجهة المشاكل فى الحال على أرضية المصنع. فالهدف الأساسى محاولة الاستغلال الكامل لمواهب وقدرات العمال ومعرفتهم بعمليات الإنتاج وطرق التشغيل للتوصل إلى ابتكارات متجددة لتحسين الجودة وزيادة الإنتاجية وتقصير زمن الإنتاج (١).

ففى ظل البيئة الصناعية الحديثة حيث الآلية والنظم المرنة وتطبيق مدخل المراكز متعددة المهام لا يوجد مكان للعمالة العادية المبرمجة، بل يتطلب الأمر عمالة مؤهلة ومدرية على العمل بمفهوم الفريق للتعامل مع آلات مراكز الإنتاج من حيث تجهيزها وتشغيلها وصيانتها، وهذا يتطلب أن يتدرب العامل على أداء أكثر من وظيفة وأن يتابع تشغيل أكثر من آلة واحدة. فكلما زادت مرونة القوى العاملة أصبح من السهل إمكانية نقل العمال بين المهام المختلفة وتنفيذ وظائف متعددة.

(١) د. أحمد حسين على حسين، مرجع سابق، ص ١٠٥.

ولخلق مفهوم فريق العمل أهمية كبيرة تنطوي على شقين، يتعلق الشق الأول بمعالجة مشاكل العمل والقضاء على الاختناقات، ومن ثم زيادة الإنتاجية وتحسين جودة الإنتاج، ويتعلق الشق الثاني بالجانب السلوكي من حيث علاقة العاملين ببعضهم البعض وتحسين سبل الاتصال بينهم وبين الإدارة، ولكن على الرغم من أهمية خلق مفهوم فريق العمل والمزايا التي يمكن أن تعود على المنشأة من وراء ذلك، إلا أنه يجب أن تكون هناك مسؤوليات لكل فرد لتجنب تجميع المسؤولية وقيام كل فرد بإلقاء المسؤولية على عاتق الآخرين.<sup>(١)</sup>

هذا وقد أظهرت الدراسات العملية أن الشركات الصناعية التي شجعت على تكوين فرق العمل في مجموعات صغيرة لحل المشاكل في الحال على أرضية المصنع، مع إشراك العاملين في وضع برامج تحسين الجودة وجدولة الإنتاج، جعلت هذه القوى العاملة أكثر مرونة مع تحقيق تحسن كبير في الجودة والإنتاجية أدى إلى تحقيق انخفاض ملحوظ في معدلات العيوب وفي أزمدة دورات الإنتاج.<sup>(٢)</sup>

#### ٦/١/٢/٢ استخدام تكنولوجيا المعلومات Information Technology

يعد الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات من أهم التغيرات التي حدثت في بيئة الأعمال الحديثة في السنوات الأخيرة. ويعتمد الاستخدام الفعال للمعلومات على توافر عدة مقومات من أهمها إنشاء قاعدة بيانات واحدة تقوم على أساس الوقت الحقيقي، وإعداد شبكات من الاتصالات المبنية على استخدام الحاسب، وربط آلات التشغيل والعمليات معاً ببرنامج رئيسي للرقابة، حيث يترتب على توافر هذه المقومات والأخذ بها إمكانية ممارسة الإدارة لرقابة أكبر وأفضل على العمليات وخدمة مختلف أغراض الرقابة على التشغيل والأغراض المالية والخارجية كلها معاً من خلال نظام واحد بشكل متكامل.<sup>(٣)</sup>

يضاف إلى ذلك وجود كثير من المنشآت ترتبط الآن بشبكة الاتصالات الدولية (الإنترنت) والتي أصبحت تمثل كياناً واسعاً يحمل في طياته العديد والعديد من قواعد البيانات

Burch, J., *Op.cit*, p. 60.

(١)

(٢) د. أحمد حسين على حسين، مرجع سابق، ص ١٠٦.

(٣) د. فؤاد خليل إبراهيم، مرجع سابق، ص ٨٨-٨٩.

التي يتم تحديثها فوراً. كما تعتمد بعض المنشآت على نظم التجارة الإلكترونية E- Commerce في اتمام العديد من الصفقات والقيام ببعض العمليات.

والتجارة الإلكترونية كفكر عالمي جديد سوف تحدث تغيرات واختلافات واضحة في عدة مجالات يجب على إدارة المنشأة مراعاتها أهمها: (١)

- الأسواق المنافسة وأساليب التسويق.
- الترويج للمنتجات التي تتمتع بمزايا تنافسية.
- التفاوض والاتصالات.
- الأدوات والأجهزة والبرامج المستخدمة.
- انخفاض تكاليف التسويق.
- سرعة النفاذ للأسواق والترويج الجيد للمنتجات.
- زيادة الربحية.
- ملاحقة التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات.

تأسيساً على ما تقدم أصبح مصطلح التميز العالمي يستخدم الآن على نطاق واسع للدلالة على مستوى التميز والتفوق المطلوب للمنافسة العالمية، والذي يمكن تحقيقه عن طريق نظم التصنيع المتقدمة، كما ظهر مصطلح التصنيع على المستوى العالمي World- Class Manufacturing في البيئة اليابانية، واتباع بعد ذلك بنجاح في البيئة الأمريكية والأوربية، ويعتبر التصنيع على المستوى العالمي بمثابة فلسفة شاملة تسعى إلى إنتاج منتجات ذات جودة عالية وتكلفة منخفضة والعمل على تقديمها في الوقت المناسب، وفي هذا الصدد ذكر Kaplan أن: (٢)

(١) محمد بكر عربي، إطار مقترح لإعادة هندسة المحاسبة الإدارية لتحقيق مطلب الإدارة الاستراتيجية في القطاع الصناعي مع دراسة ميدانية، *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الثاني، أبريل ١٩٩٩، ص ١٩٧.

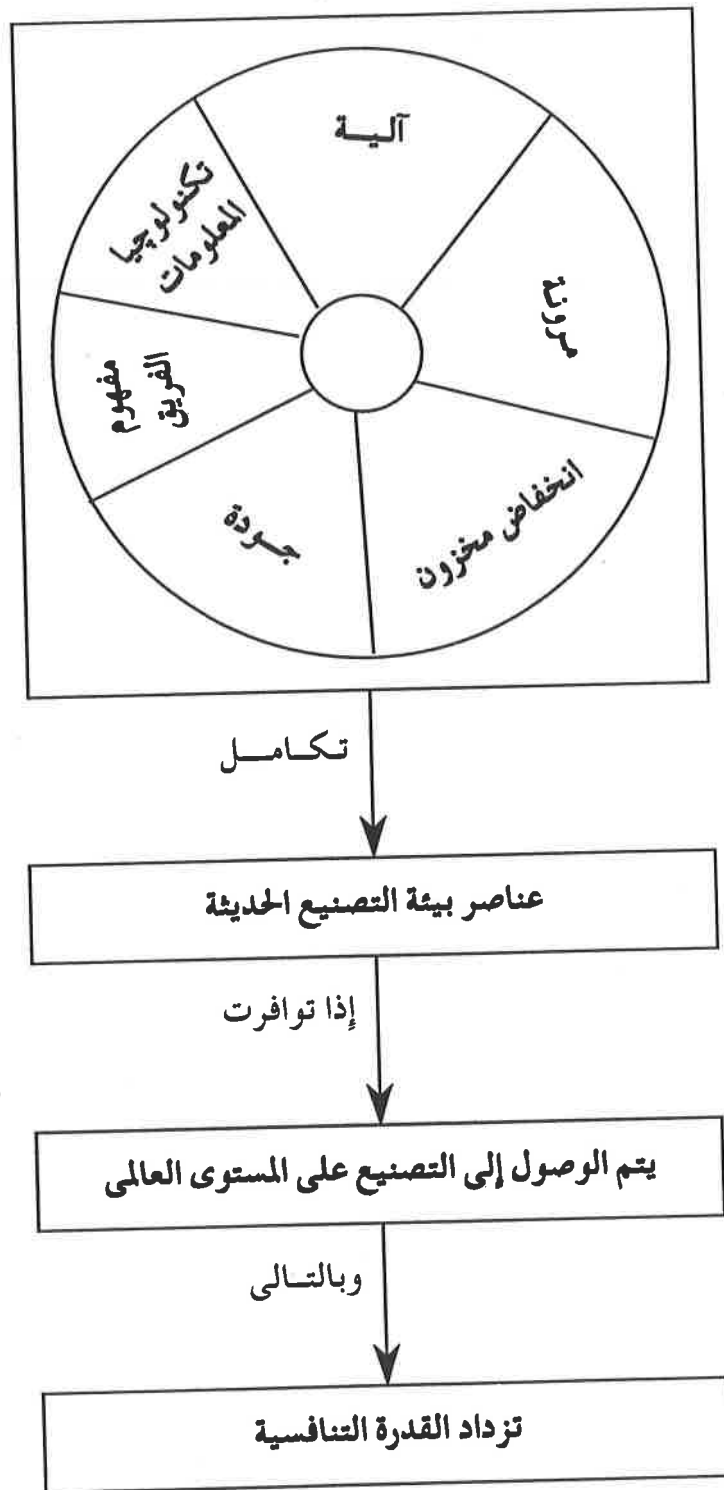
(٢) Kaplan, R. S., "Measuring Manufacturing Performance: A new challenge for Managerial Accounting Research", *Op.cit.*, p. 688.

"Firms that wish to be world - class manufacturers must produce goods of substantially higher quality with greatly reduced inventory levels, shorter set up times and production runs, and lower uncertainty in the overall production process than presently exists".

ويترتب على اتباع فلسفة التصنيع على المستوى العالمى العديد من المزايا والمنافع، ففي شركة General Motors زادت الإنتاجية بنسبة ٢٤٪ وانخفضت مشاكل العملاء بنسبة ٥٤٪ وأيضاً تكاليف التصنيع بنسبة ١٥٪، وفي شركة Olivetti انخفض وقت التصنيع من عشرين يوماً إلى ثلاثة أيام. أما في شركة Michelin لصناعة إطارات السيارات فقد انخفض وقت التجهيز بنسبة ٢٠٪ (١).

ولعل نجاح فلسفة التصنيع على المستوى العالمى تعتمد بشكل أساسى على توافر عناصر بيئة التصنيع الحديثة من آلية ونظم مرنة وانخفاض المخزون وارتفاع الجودة والعمل بنظام الفريق بجانب استخدام تكنولوجيا المعلومات، وتتكامل هذه العناصر مع بعضها البعض لتحقيق الهدف النهائى لمنشآت الأعمال وهو زيادة القدرة التنافسية والبقاء فى دنيا الأعمال.

ويمكن التعبير عن عناصر بيئة التصنيع الحديثة التى يجب توافرها للوصول إلى التصنيع على المستوى العالمى، ومن ثم زيادة القدرة التنافسية فى الشكل التالى:



شكل (١/٢)

"عناصر بيئة التصنيع الحديثة"



## ٢/٢/٢ انعكاسات عناصر بيئة التصنيع الحديثة على نظم المحاسبة الإدارية والتكاليف

أثرت البيئة الحديثة بمتغيراتها الصناعية والاقتصادية والإدارية تأثيراً كبيراً على نظم المحاسبة الإدارية والتكاليف، ويرى الباحث أهم انعكاسات البيئة الحديثة وما انطوت عليه من عناصر ومتغيرات على تلك النظم فى النقاط التالية:

(أ) تزايد درجة التشغيل الآلى فى البيئة الحديثة للصناعة وازدياد الاعتماد على العاملين ذوى المهارات المعرفية على نحو بات معه مكون تكلفة العمل المباشر أقل أهمية بالنسبة لتكلفة المنتج، حيث ابتعدت العمالة الإنتاجية عن التشغيل المباشر لوحدات المنتجات، ومن ثم ابتعدت أجور تلك العمالة عن المفهوم العلمى التقليدى لعنصر التكلفة المباشرة الذى أصبح ينطبق فقط على المواد الخام، وقد نتج عن ذلك إعادة تبويب أجور عمال الإنتاج بحيث تصبح جزءاً من تكلفة التحويل أو التشكيل والتى أصبحت تشتمل على جميع عناصر التكاليف الصناعية فيما عدا المواد الخام<sup>(١)</sup>.

وبالتالى يمكن القول بأنه فى ظل البيئة الصناعية الحديثة حدث تغير فى الأهمية النسبية للمكونات الأساسية لتكلفة المنتج نتيجة تزايد تكاليف الآلات والتكنولوجيا المستخدمة فى المنشآت الصناعية، حيث أصبحت نظم التصنيع الآلى هى السمة الغالبة فى البيئة الصناعية.

من ناحية أخرى ترتب على ذلك عدم ملاءمة مفهوم انحرافات كفاية العمل بالنسبة لظروف البيئة الحديثة للصناعة، ومن ثم فإن الأمر يقتضى ضرورة تغيير النمط التقليدى لتحليل الانحرافات المكرس للعمالة والتحول فى الاهتمام من التركيز على الانحراف إلى التركيز على التكاليف الفعلية واتجاهات التكلفة وكيفية حدوث التغيرات فيها<sup>(٢)</sup>.

(ب) أدى إدخال تكنولوجيا التصنيع المتقدمة فى المنشآت الصناعية إلى زيادة عدد وهيكल عناصر التكاليف غير المباشرة، الأمر الذى زادت معه الحاجة إلى وضع أسس تخصيص جديدة ودقيقة، وفى ظل البيئة الصناعية الحديثة واجهت أنظمة التكاليف التقليدية

(١) د. إبراهيم محمد السباعى، مرجع سابق، ص ١٣.

(٢) د. فؤاد خليل إبراهيم، مرجع سابق، ص ٩٠.

انتقادات شديدة، على الأخص في مجال تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات، ويرجع ذلك للأسباب التالية: (١)

- تؤدي طرق التخصيص التقليدية إلى عدم دقة بيانات تكلفة المنتجات، نظراً لعدم وجود علاقة سببية بين تكلفة المنتج وبين ما استخدمه من موارد.

- عدم تحقيق رقابة فعالة على نسبة كبيرة من التكاليف الإضافية التي تحدث في المنشآت الصناعية، والسبب في ذلك يرجع إلى تزايد نسبة التكاليف الثابتة في كثير من الصناعات وانخفاض نسبة التكاليف المباشرة - لاسيما عنصر تكلفة العمل - نتيجة لازدياد الآلية واستخدام تقنيات الإنتاج الحديثة، ورغم هذه التغيرات فإن محاسبي التكاليف مازالوا يستخدمون ساعات العمل المباشر كأساس لتحميل التكاليف الصناعية الإضافية، مما يؤدي إلى تحريف في تحديد تكلفة المنتجات لعدم ارتباط التكاليف بالموارد التي استخدمت في إنتاجها.

- يؤدي استخدام ساعات العمل المباشر كأساس في التخصيص إلى الحصول على تكاليف وربحية مضللة نسبياً، مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات استراتيجية وتكتيكية أقل من المثالية في أفضل حالاتها ومحرقة في أسوأ حالاتها، فقد يتم إيقاف بعض خطوط الإنتاج المربحة لأن تخصيصات التكاليف الإضافية تجعلها تبدو غير ذلك، الأمر الذي يؤدي إلى سوء تخصيص الموارد الاقتصادية للمنشأة، فلم تعد ساعات العمل المباشر هي المورد الحاسم في المصنع الحديث ولا مقياساً مناسباً للطاقة.

ونظراً لتعدد أوجه القصور والانتقادات الموجهة لنظم التكاليف التقليدية، ظهر في الأفق مدخل مستحدث لمحاسبة التكاليف أطلق عليه مدخل تحديد التكلفة حسب النشاط Activity Based Costing (ABC)، باعتبار أنه يمثل تطوراً ملموساً على طريق تحديد السليم والدقيق لتكلفة المنتجات.

ويقوم مدخل (ABC) على افتراض رئيسي مؤداه أن الأنشطة هي السبب في حدوث التكلفة وأن وحدات التكلفة تولد الحاجة للأنشطة، وهذا الافتراض يمكن مدخل (ABC) من

(١) د. محمد الفيومي محمد، "تقييم نموذج تخصيص التكاليف غير المباشرة على أساس النشاط مع استخدام ورقة عمل إلكترونية"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الإسكندرية، ع ٢، ١٩٩١، ص ٦٧-٧٠.

تحديد تكلفة المنتج عن طريق تجميع تكاليف كل الأنشطة المطلوبة لتصنيع المنتج، فجوهر مدخل (ABC) أن المنتجات لا تستهلك موارد وإنما تستهلك أنشطة، وأن هذه الأنشطة هي التي تستهلك موارد المنشأة، ومن ثم فإن التوجيه الصحيح لمحاسبى التكاليف هو تحميل المنتجات والتكاليف غير المباشرة على أساس الأنشطة التي استهلكتها هذه المنتجات يؤدي إلى الوصول إلى تكلفة حقيقية للمنتجات.

هذا وقد تعددت الكتابات المحاسبية التي تناولت مفهوم مدخل (ABC)، حيث يدور جوهر هذا المفهوم حول أن (ABC) مدخل لتحسين قياس تكلفة وحدة الإنتاج من خلال تحميل التكاليف الإضافية على المنتجات باستخدام مجموعة متعددة من محركات أو مسببات التكلفة، فمدخل (ABC) يقيس تكلفة أداء الأنشطة والموارد ووحدات التكلفة ويتم من خلاله تخصيص الموارد على الأنشطة ثم تخصيص الأنشطة على وحدات التكلفة.<sup>(١)</sup>

(ج) فى ظل البيئة الحديثة للصناعة حدث تحول فى تنظيم المصانع من التنظيم الوظيفى إلى التنظيم على أساس خطوط الإنتاج المرنة، وقد نتج عن ذلك تغير تعريف مركز التكلفة على أساس أنه دائرة أداء نشاط متجانس، حيث أصبح كل مركز متعدد المهام ويحتوى على آلات متكاملة لإجراء العديد من العمليات الصناعية على المنتج فى نفس الوقت، وقد أدى ذلك إلى التأثير على كيفية تحديد تكلفة الإنتاج، والذى كان يتم فى ظل نظم الإنتاج التقليدية من خلال تحديد معدل تحميل لكل مركز تكلفة متجانس، أما فى ظل نظم التصنيع المرنة وعدم تجانس مركز التكلفة وأدائه أكثر من نشاط، فإن هذا يتطلب ضرورة تطوير الأسلوب التقليدى المستخدم فى حساب تكلفة المنتج.<sup>(٢)</sup>

(١) لمزيد من التفاصيل حول مدخل ABC يمكن الرجوع إلى المراجع التالية على سبيل المثال:

- Brimson, J, "Activity Accounting; An Activity Based Costing Approach", John Wiley & Sons, Inc, New York, 1991.
- Copper, R. and R. S. Kaplan, "Profit Priorities from Activity Based Costing", *Harvard Business Review*, May - June, 1991, pp. 130-137.

- على محمود محمد فهمى، "ترشيده قرارات التخطيط وقياس الأداء باستخدام مدخل محاسبة تكاليف النشاط"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ١٩٩٦.

(٢) سيف الإسلام محمود عبد الحميد، مرجع سابق، ص ١٨-١٩.

وبالتالى يمكن القول بأنه فى ظل ظروف البيئة الحديثة واتباع نظم التصنيع المرنة زادت مشاكل تحميل التكاليف على المنتجات المتعددة التى تتدفق عبر خط معين من خطوط المنتجات.

(د) تبين من دراسة عناصر ومتغيرات البيئة الحديثة للصناعة أن الإدارة فى ظل هذه البيئة تعمل على تخفيض مختلف أنواع المخزون، وبالتالى انخفضت أهمية هدف تقييم المخزون والذى كان يعتبر من أكثر أهداف نظم التكاليف أهمية فى ظل البيئة التقليدية، وبالتالى يمكن القول بحدوث تعديل فى أولويات أهداف نظم التكاليف، وفى ظل متغيرات البيئة الحديثة يجب على منشآت الأعمال أن تسعى باستمرار نحو تحقيق أعلى مستويات الجودة فى منتجاتها وعملياتها وإجراءاتها، وفى نفس الوقت تعمل فى اتجاه ترشيد التكلفة من خلال الاستخدام الاقتصادى الأمثل للموارد المتاحة واتباع الأساليب والفلسفات الحديثة، ومن ثم يصبح على أنظمة المحاسبة الإدارية والتكاليف أن تتبنى تلك الأهداف كأهداف أساسية تسعى إلى تحقيقها. بمعنى آخر يمكن القول أنه فى ظل ظروف البيئة الحديثة أصبحت نظم المحاسبة الإدارية والتكاليف مطالبة بتبنى أهداف جديدة أو إعادة ترتيب أولويات أهدافها، حيث أصبح هدف ترشيد التكلفة وتحسين الجودة من أجل تحقيق ميزة تنافسية من أولويات الأهداف التى يجب أن تسعى تلك النظم إلى تحقيقها. ويرى الباحث أن هذا التعديل فى أولويات أهداف نظم التكاليف يلقى مزيداً من التحديات على تلك النظم، حيث يجب عليها أن تطور أدواتها وأساليبها لتتمكن من مواجهة هذه التحديات والوفاء بمتطلبات البيئة الحديثة.

(هـ) يؤدى تطبيق الأساليب التكنولوجية الحديثة فى الصناعة بجانب الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات إلى التأثير على نظم التقارير عن التكلفة والانحرافات من حيث مضمون التقرير وأسلوب العرض ودورية تلك التقارير، حيث يتم التركيز على أنواع محدودة من التقارير المالية وغير المالية ويقل التركيز على تقارير العمالة، وتنخفض عدد التقارير التشغيلية وتقارير الانحرافات، ويزداد الاهتمام باستخدام الخرائط والرسومات لعرض المعلومات المختلفة، وهو الأسلوب الذى شاع استخدامه فى الإدارة اليابانية عند التقرير عن التكلفة مما يزيد من فعالية التقارير، وهو الأمر الذى جعل اليابانيون يطلقون عليه (Management By Eye).<sup>(١)</sup>

(١) د. محمد بهاء الدين بديع القاضى، مرجع سابق، ص ٨٩-٩٠.

وبالتالى يمكن القول بأنه فى ظل متغيرات البيئة الحديثة يتطلب الأمر إعادة النظر فى أنواع التقارير ومضمونها وأسلوب عرض المعلومات بها، حيث تزداد درجة أهمية المعلومات التالية:

- معلومات عن الجودة وتكاليفها.
- معلومات عن الأساليب والفلسفات الحديثة التى تعمل فى مجال إدارة التكلفة.
- معلومات عن استراتيجيات البحوث والتطوير.
- معلومات عن الأسواق والمنافسين واستراتيجيات هؤلاء المنافسين.
- معلومات عن مدى رضا العملاء عن منتجات المنشأة، ودرجة ولاء العملاء لمنتجات المنافسين.
- معلومات عن المنتجات الجديدة والمبتكرة ومدى ملاءمتها لرغبات واحتياجات المستهلكين.

(و) انتقد أحد الكتاب أنظمة التكاليف التقليدية من خلال إيضاح الاعتبارات المترتبة على التطورات التكنولوجية وأثرها فى التحول عن أنظمة التكاليف التقليدية فى الآتى: (١)

- قصور التحليل النوعى لعناصر التكاليف على التحليل الثلاثى مع إهمال التغير النسبى الذى طرأ على هذه التركيبة وربما التغير الكلى فى الهيكل، بجانب ذلك تتصف عناصر التكاليف فى ظل التحليل التقليدى بالسكون وعدم ملاءمتها للتغيرات الدورية والمستمرة فى الإنتاج والذى اتخذ شكل الإنتاج المرن الذى ينفذ وفقاً لرغبات المستهلكين، فالتغير الدورى والمستمر فى نوعية الإنتاج قد انصب أساساً على تغيير الأنشطة التى تتسبب فى حدوث التكلفة، وهو ما يتطلب استحداث نظام جديد يراعى تلك المتغيرات الدورية ويلاحق التطور المستمر فى الأنشطة الإنتاجية.

- هناك جزء كبير من عناصر التكاليف التى تحدث أو تؤثر فى سلسلة تحقيق القيمة ولكنها تهمل غالباً أو تعالج بطرق اجتهادية ووفقاً لظروف كل منشأة، مثل تكاليف البحوث

(١) د. محمد مصطفى أحمد الجبالى، "دراسة تطوير منهج تحديد التكلفة حسب الأنشطة خلال دورة حياة المنتج تحقيقاً لأهداف التخطيط الاستراتيجى والتطوير المستمر للمشروعات المتقدمة تكنولوجياً"، مجلة الدراسات المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة القاهرة، فرع بنى سويف، ٢٤، يوليو ١٩٩٧، ص ١٧٣-١٧٥.

والتطوير قبل البدء فى تصميم المنتج وتكاليف الخدمات المؤداة للمستهلك بعد بيع المنتج، فهذان النوعان من التكلفة يمثلان أهمية خاصة ربما تزيد عن أهمية عناصر التكاليف الإنتاجية، وأن أخذ هذه العناصر فى الاعتبار سوف يراعى الاعتبارات الاستراتيجية لنظام التكاليف واعتبارات استمرارية المنشأة وهو الجانب الأهم.

- تتطلب التطورات الحديثة فى تكنولوجيا الإنتاج إضافة استثمارات جديدة، مما ينشأ عنه انخفاض الربحية فى الأجل القصير، وهذا الأمر قد ينتج عنه الكثير من المعارضة من قبل الوكلاء فى إضافة استثمارات جديدة، لأن أية إضافات جديدة سوف يترتب عليها مزيد من تخفيض الربحية فى الأجل القصير، وبالتالي مزيد من تخفيض حوافز هؤلاء الوكلاء، ولهذا فالأمر يقتضى تغيير اعتبارات الربحية فى الأجل القصير كمؤشر أساسى لتقييم الأداء، واستبداله بالربحية فى الأجل الطويل، الأمر الذى سيدفع الوكلاء للتعاون مع المنشأة وتتطابق حينئذ مصلحتهم الذاتية مع المصلحة العامة للمنشأة.

(ز) فى ظل متغيرات البيئة الحديثة واجهت عملية إعداد الموازنات العديد من الانتقادات منها: (١)

- عدم مراعاة البعد الاستراتيجى: فالموازنات يتم إعدادها غالباً فى ضوء موازنة العام الماضى مع مراعاة الظروف المتوقع حدوثها خلال فترة الموازنة، وهو ما يمثل تهديداً لموقف المنشأة التنافسى، فإعداد الموازنة يعتبر جزءاً مكمللاً للاستراتيجية.

- عدم تطبيق مسببات التكلفة: فالتكاليف المخططة بالموازنة يتم تحديدها بافتراض وجود مسبب وحيد للتكلفة يرتبط غالباً بحجم الإنتاج، وذلك على الرغم من وجود عدة مسببات التكلفة.

- عدم التأكيد على التحسين المستمر: إذ أن مقارنة التكاليف المخططة بالموازنة مع التكاليف الفعلية قد يفيد فى تقييم أداء المسئول، ولكنها ليس بالضرورة أن تكشف عن فرص التحسين المستمر، وحتى تكون الموازنة أداة مفيدة فى ظل بيئة التصنيع الحديثة فإنها يجب أن ترتبط بهدف التحسين المستمر.

(١) Tayler, B., "Budgeting for Control in the Public / Private Sectors", The Third International Conference on Recent Trends on Managerial Accounting, 24-26 June 1988, p. 12.

نقل عن: د. محمد بكر عربى، مرجع سابق، ص ١٧٥-١٧٦.

- عدم الاهتمام بالمقاييس غير المالية: فغالباً ما تكون الموازنة ذات طبيعة مالية لا تتضمن بعض المقاييس الهامة ذات الطبيعة غير المالية والمتعلقة بعوامل النجاح الأساسية مثل الجودة والمرونة والابتكار، حيث تلعب هذه المقاييس دوراً أساسياً في دعم الموقف التنافسي للمنشأة.

كما انتقد الدكتور الجبالي معايير التكلفة التقليدية ونظام الرقابة المحاسبي، وتمثلت أهم تلك الانتقادات فيما يلي: (١)

- السكون وعدم الحركة.
- الاقتصاد على المعايير المالية وإهمال معايير الأداء التشغيلية.
- الهدف من المعايير هو الرقابة المحاسبية وليس تحسين الأداء.
- قلة عدد تقارير الانحرافات وطول فترة إعدادها.
- التحديد والصياغة على مستوى وحدات الإنتاج وليس على مستوى الأنشطة.

وخلصت دراسته إلى أن هناك مجموعة من الخصائص والصفات المستهدفة التي يجب توافرها في معايير التكلفة في ضوء التطورات الصناعية الحديثة، يمكن إيجازها في الآتي:

- يجب أن تتجه المعايير نحو العمل على تنمية وتطوير المشروعات المتطورة تقنياً، الأمر الذي يؤدي إلى تحول تلك المعايير من مجرد الرقابة على الإنفاق إلى محاولة تخفيض التكلفة.
- يجب أن يتحول إعداد معايير التكلفة من مستوى المنتجات إلى مستوى الأنشطة، وضرورة إعداد المعايير وفقاً لنوعية النشاط.
- التوجه إلى تقصير فترة إعداد تقارير انحرافات التكلفة.

(١) د. محمد مصطفى أحمد الجبالي، "دراسة تحليلية لأثر التقدم في تقنيات الإنتاج على المبادئ العلمية والأساليب الفنية لتطوير صياغة ووظيفة معايير التكلفة وتحليل الانحرافات لخدمة أغراض رقابة وتخفيض التكلفة - دراسة ميدانية، مجلة الدراسات المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة القاهرة، فرع بنى سويف، ع ١، مارس ١٩٩٩، ص ٩٦-٩٧.

- ضرورة أن تساعد معايير التكلفة على تحقيق اعتبارات التطور المستمر، والعمل على الوصول بالمنتج ليتطابق مع احتياجات وتوجهات المستهلك.

(ح) فى ظل متغيرات البيئة الحديثة انتقد عديد من الكتاب والباحثين<sup>(١)</sup> نظم محاسبة التكاليف التقليدية لأغراض قياس وتقييم الأداء، وتمثلت أهم أوجه تلك الانتقادات فى الآتى:

- عدم ارتباط مقاييس الأداء باستراتيجية التصنيع.
- اقتصرها على مقاييس مالية تجميعية داخلية.
- مقاييس غير منتجة ويمكن أن تؤدي إلى نتائج عكسية.

وفى هذا الصدد ذكر Lucey أن:

"Indeed professor Kaplan has claimed that traditional management accounting produces... simply the wrong measures. They move the company in the wrong direction, reward managers for damaging the business and provide no incentive for improvement. The best we can do is to Switch them off, just stop doing them".

وبالتالى يمكن القول بأن نظم المحاسبة الإدارية التقليدية ونظم قياس وتقييم الأداء أصبحت غير ملائمة، بل قد تؤدي إلى نتائج غير فعالة فى ظل متغيرات البيئة الحديثة.

هذا وقد لخصا Shank and Govindaragjan انتقاداتهما لنظم المحاسبة الإدارية والتكاليف فى النقاط التالية<sup>(٢)</sup>:

(١) - Lucey, T., *Op.cit.*, pp. 477-478.

- Kaplan, R. S., *Op.cit.*, pp. 686-703.

- أحمد حسين على حسين، مرجع سابق، ص ص ١١٠-١٣٦.

(٢) Shank, K., and V. Govindarajan., "*Strategic Cost Management: The New Tool for Competitive Advantage*", The Free press, New York, 1993, p. 1 .



- "Corporate management accounting systems are inadequate for today's environment in this time of rapid technological change, vigorous global and domestic competition, and enormously expanding information processing capabilities, management accounting systems are not providing useful, timely information for the process control, product costing and performance evaluation activities of managers".
- "Cost Accounting is wrecking american business. If we are going to remain competitive, we've got to change our costing systems".

يخلص الباحث مما تقدم إلى أن البيئة الحديثة بمتغيراتها الصناعية والاقتصادية والإدارية قد ألقت بظلالها على أهداف ومقومات ومفاهيم وأساليب نظم المحاسبة الإدارية والتكاليف. فمن حيث الأهداف لوحظ حدوث تعديل في أولويات الأهداف التقليدية، كما تطلب الأمر ضرورة إضافة أهداف جديدة، حيث أصبح هدف ترشيد التكلفة وتحسين الجودة من أهم الأهداف التي يجب أن تسعى منشآت الأعمال إلى تحقيقها.

وبالنسبة لمفاهيم ومقومات نظم المحاسبة الإدارية والتكاليف، انعكس أثر المتغيرات البيئية الحديثة على حدوث تغير في الأهمية النسبية للمكونات الأساسية لتكلفة المنتج، بجانب حدوث تغير في التركيبة الأساسية لهذه المكونات، فقد انخفضت تكلفة العمالة، وزادت التكاليف غير المباشرة، وانخفضت التكاليف المتغيرة، وزادت التكاليف الثابتة، وزادت مشاكل تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات. كما نتج عن متغيرات البيئة الحديثة واتباع نظم الإنتاج المرنة أن تغير تعريف مركز التكلفة على أساس أنه دائرة نشاط متجانس، مما انعكس بدوره في التأثير على كيفية تحديد تكلفة الإنتاج، وزيادة مشاكل تحميل التكاليف على المنتجات المتعددة التي تتدفق عبر خط معين من خطوط المنتجات.

وبالنسبة للأساليب المستخدمة في نظم المحاسبة الإدارية والتكاليف فقد نتج عن متغيرات البيئة الحديثة ضرورة تطوير تلك الأساليب، وظهر في الأفق العديد من الأساليب المستحدثة منها محاسبة التكاليف على أساس النشاط، التكلفة المستهدفة، المقاييس المرجعية وغيرها.



وبالنسبة لنظم قياس وتقييم الأداء تطلب الأمر فى ظل ظروف البيئة الحديثة أن تكون هذه المقاييس مشتقة من أهداف واستراتيجيات المنشأة، وأن تشتمل على مقاييس داخلية وخارجية ترتبط بأداء المنافسين وبالصناعة ككل، بجانب ضرورة تنوع مقاييس الأداء بين المقاييس المالية والمقاييس غير المالية.

وبالنسبة لنوعية المعلومات التى تركز عليها نظم المحاسبة الإدارية والتكاليف لوحظ ازدياد أهمية المعلومات المتعلقة بالجودة وتكاليفها، وأساليب إدارة التكلفة، واستراتيجيات البحوث والتطوير، بجانب ذلك زادت درجة أهمية المعلومات عن البيئة الخارجية خاصة الأسواق والمنافسين والعملاء. من ناحية أخرى اتسع نطاق المعلومات التى يجب أن توفرها نظم المحاسبة الإدارية والتكاليف، حيث يجب على تلك النظم أن توفر معلومات تساعد إدارة المنشأة فى تحقيق استراتيجياتها والوصول إلى مركز تنافسى متميز والتكيف مع مستجدات البيئة الحديثة.

ينتهى الباحث مما تقدم إلى نتيجة مؤداها أنه فى ظل متغيرات البيئة الحديثة يصبح بقاء واستمرار منشآت الأعمال معتمداً بصورة أساسية على استخدام تقنيات الإنتاج الحديثة، وتطبيق الأساليب والفلسفات الحديثة التى تعطى للمنشأة ميزة تنافسية فى مجال خفض التكلفة وتحسين الجودة.