متطلبات التطور التلقائى فى النظم المحاسبية لقياس وتقييم الأداء فى بيئة التصنيع

د. أحمد حسين على حسين (*)
كلية التجارة – جامعة الاسكندرية .

١ - مقدمة :

تتعرض نظم محاسبة التكاليف التقليدية فى الوقت الحاضر للكثير من أوجه النقد وبيان نواحى القصور فى هذه النظم فى الكثير من الكتابات المحاسبية . وتتركز هذه الانتقادات فى أن نظم التصنيع التى يفترض أن تكون نظم التكاليف مرآة عاكسة لها قد تطورت كثيراً خلال العقدين الماضيين بما جعل نظم التكاليف المستخدمة فى الكثير من الشركات غير ملائمة [Böer 1994, P. 26, Howell and Soucy 1988, P. 7, Maskell 1989 (a), P. 32, Sandwell and Molynex 1989, P.68] . هذا بالاضافة إلى أن الشركات الصناعية تواجه فى الوقت الحاضر بيئة تتصف بالتعقيد فى إحتياجات العملاء (تتمثل فى جودة مرتفعة ، وتكلفة منخفضة ، وتسليم أسرع ، وتعدد وتنوع أكثر فى المنتجات) بالاضافة إلى الضغوط المتزايدة الناتجة من شدة المنافسة وزيادة ضراوتها محلياً وعالمياً . ولذلك ، كان ولابد للشركات الصناعية التى ترغب فى البقاء والاستمرار أن تقوم باجراء تغيرات جذرية فى عملياتها التصنيعية بغرض تحسين وضعها التنافسى من خلال تحسين الجودة ، وتخفيض زمن دورة الإنتاج ، والدقة فى مواعيد التسليم ، وتخفيض المخزون ، وتخفيض تكاليف الإنتاج ، وزيادة الابتكارات والمرونة فى الإنتاج للوفاء باحتياجات العملاء .

ومع التسليم بوجود هذه التغيرات فى بيئة التصنيع الحديثة فقد أصبح من الضرورى إيجاد مقاييس جديدة للأداء التشغيلى للشركة . بمعنى أنه يجب تطوير مقاييس أداء تقوم على تحقيق

الأهداف التصنيعية ، مثل الجودة والمرونة والابتكارات ، تحل محل التركيز الحالى على مقاييس الاداء المالية قصيرة الأجل [Kaplan 1983, P. 689] . فعدم وجود مقاييس لقياس مدى نجاح أو فشل الجهود والمحاولات المبذولة لتحسين الوضع التنافسى للشركة يمكن أن يعوق من تقدم الشركة . ولذلك يرى البعض أن التأخير فى تطوير عملية التصنيع يرجع إلى أن الكثير من الشركات الصناعية لم تطور من نظم الرقابة ومقاييس الاداء بما يشجع المديرين ويحفزهم على الوفاء بأهداف التصنيع الاستراتيجية الجديدة لشركاتهم . ذلك لأنه على الرغم من أن نظام التكاليف المحاسبى لا يستطيع أن يلعب الدور الأساسى فى إبتداء أو تنفيذ الابتكارات أو التغيرات التكنولوجية ، إلا أنه يجب أن يتولد من معلومات التكاليف التى يخرجها النظام الحافز أو الدفع إلى تحسين الاداء التصنيعى بالاضافة إلى توفير المقاييس الملائمة لتقييم مدى التقدم المتحقق نحو هذا الهدف [Kaplan 1983, P. 689, and 1984, P. 95, Ferguson 1988, P. 154, Maskell 1989 (a), P. 32, Drury 1990. P. 40] .

وقد يبدوا من الوهلة الأولى للقارىء أن هذه الانتقادات الموجهة لنظم محاسبية التكاليف التقليدية ترجع إلى التطورات الحديثة الملموسة فى بيئة التصنيع ، إلا أن الحقيقة غير ذلك . فقد أحيت التطورات الحديثة فى بيئة التصنيع نفس الانتقادات التى وجهت إلى نظم التكاليف التقليدية فى العشرينات من هذا القرن العشرين (١٩٢٠) . فقد أوضح Böer [1994] فى بحثة المنشور حديثاً بعنوان Five Modern Management Accountieng Myths أن G. Charter Harrison قد نشر فى بداية عام ١٩٢١ بحثاً فى N. A. C. A. Bulletin بعنوان What Is Wrong With Cost Accounting? خلاصته أن نظم الإنتاج الحديثة فى العشرينات من هذا القرن العشرين قدجعلت نظم التكاليف التى تستخدمها معظم الشركات عتيقة ومتقادمة لأنها تقوم على الفكر المحاسبى ونظم التصنيع التى كانت سائدة فى الثمانينات من القرن الماضى التاسع عشر (١٨٨٠) بدلاً من الفكر الحديث ونظم التصنيع الحديثة السائدة فى العشرينات من القرن الحالى .

وقد عاد النقد مرة إلى نظم التكاليف التقليدية يزدهر فى الخمسينيات من القرن الحالى (١٩٥٠) عندما بدأ مدخل التكلفة المباشرة يلفت الانتباه فى المحاسبة والإدارة . لذلك ، يرى Böer أن الانتقادات الحالية لنظم التكاليف التقليدية ليست نتاج التطورات الحديثة فى نظم التصنيع وانما هى مجرد إعادة إحياء للانتقادات القديمة [Böer 1994, P.26] .

وقد أشار Kaplan [1988] من قبل إلى نفس النقطة من ناحية أخرى حيث أوضح أن نظم التصنيع الحديثة لم تجعل نظم التكاليف التقليدية عتيقة ومتقادمة لأن نظم التكاليف التقليدية لم تصمم أساساً لكى توفر للمديرين المعلومات الملائمة لاتخاذ القرارات التخطيطية والرقابية وإنما

وجدت لإنتاج قيم تكاليفيه (مثلا ، تقييم المخزون ، تخصيص تكاليف إنتاج الفترة على الوحدات المباعة والوحدات الباقية) لأغراض التقرير المالى الخارجى . ولذلك ، غالباً ما تكون المعلومات التى تنتجها نظم التكاليف التقليدية غير دقيقة وغير وقتية لأغراض اتخاذ القرارات التخطيطية والرقابية [Kaplan 1988, P. 61] .

والخلاصة التى يمكن الخروج بها من هذه المقدمة أن الانتقادات الموجهة إلى نظم التكاليف فى الوقت الحاضر ليست بجديدة وإنما هى تكرار لما سبق من إنتقادات لهذه النظم فى الماضى كلما حدثت تطورات ملحوظة فى بيئة التصنيع . وحتى تستجيب نظم التكاليف إلى هذه التطورات تكون قد حدثت تغيرات وتطورات أخرى فى بيئة التصنيع . وهكذا سيظل النقد موجهاً إلى نظم التكاليف بأنها عتيقة ومتقادمة بإستمرار على مدار الزمن .

وبالتأمل فى دورات النقد التى تواجهها نظم التكاليف منذ العشرينات من هذا القرن يمكن التوصل إلى نتيجة هامة مؤداها أن سبب تكرار دورات النقد لنظم التكاليف ربما يرجع إلى عدم وجود مبادىء أساسية يقوم عليها نظام التكاليف بحيث يضمن الالتزام بهذه المبادىء أن يكون النظام متطورا وملائماً بصورة مستمرة وتلقائية لبيئة التصنيع التى يعكسها مهما حدث من تطورات فى هذه البيئة . فنظام التكاليف المعين يكون ملائماً ومعبراً عن بيئة التصنيع المعاصرة لوقت تصميم وتطوير هذا النظام . ولذلك ، أى تغيرات ملحوظة فى الظروف السائدة فى بيئة التصنيع تستلزم بالضرورة تطور نظام التكاليف بصورة تلقائية بما يتلائم مع ظروف بيئة التصنيع الجديدة حتى يكون النظام ملائماً باستمرار على مدار الزمن .

ولذلك ، يهدف هذا البحث إلى محاولة التوصل إلى ما يمكن أن نعتبره المتطلبات أو المبادىء الأساسية التى يجب توافرها فى نظام قياس وتقييم الاداء حتى يظل متطوراً وملائماً بإستمرار حتى مع وجود تغيرات ملحوظة فى الظروف السائدة فى بيئة التصنيع . فعلى سبيل المثال، وكما سيتم شرحه بالتفصيل فيما بعد ، غالباً ما تكون أول إستجابة من الشركة للتطورات الحديثة فى بيئة التصنيع متمثلة فى وضع إستراتيجيات جديدة لمواجهة هذه الظروف المستجدة . ويظل النظام الحالى لقياس وتقييم الأداء ملائماً للظروف الجديدة إذا كان من المبادىء الأساسية التى يقوم عليها هذا النظام هى : ترجمة أى إستراتيجية جديدة للشركة إلى أهداف ، ثم التعبير عن هذه الأهداف فى صورة مجموعة من المقاييس الملائمة للأداء . وبذلك سيوفر النظام معلومات تكاليف ملائمة فى صورة مؤشرات لمدى نجاح وتقدم الشركة نحو تحقيق هذه الاستراتيجة ، بمعنى أن النظام الحالى لقياس وتقييم الأداء سيظل ملائماً حتى مع وجود تغيرات

ملحوظة فى الظروف السائدة فى بيئة التصنيع .

ويقوم هذا البحث على المدخل الاستقرائى من خلال استقراء الأراء التى تعرضت لموضوع البحث فى الكتابات المحاسبية المعاصرة بهدف التوصل إلى ماهى المتطلبات أو المبادىء الأساسية التى يجب أن يقوم عليها نظام قياس وتقييم الأداء حتى يظل متطوراً وملائماً بصورة تلقائية للظروف المستجدة فى بيئة التصنيع . ولذلك تتناول الأقسام الباقية من هذا البحث التسلسل الطبيعى لمشكلة البحث حيث سيتناول القسم الثانى باختصار أهم التطورات التى حدثت فى بيئة التصنيع الحديثة ، ثم يناقش القسم الثالث أوجه الانتقادات الموجهة إلى نظام التكاليف التقليدى فى ظل هذه البيئة الحديثة . ويتضمن القسم الرابع أهم مقاييس ومؤشرات الاداء المقترحة للتعبير عن استراتيجية وأهداف الشركات فى ظل بيئة التصنيع الحديثة كمقدمة للقسم الخامس الذى يشتمل على أهم المتطلبات أو المبادىء الإساسية التى يجب أن يقوم عليها النظام المحاسبى لقياس وتقييم الاداء والتى يمكن أن تضمن بقاء وإستمرار النظام ملائماً مع التغيرات فى بيئة التصنيع . ونختم هذا البحث بالقسم السادس الذى يشتمل على خلاصة ونتائج ومراجع البحث .

٢ - ملامح بيئة التصنيع الحديثة :

تواجه الشركات الصناعية فى الوقت الحاضر ضغوط من المنافسة الشديدة محلياً وعالمياً بالإضافة إلى الضغوط المتزايدة من المستهلكين متمثلة فى التعدد والتنوع الشديدين فى احتياجات العملاء . وإستجابة لهذه الضغوط قامت الكثير من الشركات الصناعية بتطورات جذرية فى نظم وفلسفات ومفاهيم الإنتاج بغرض تحسين أو على الأقل الاحتفاظ بموافقها التنافسى . فقد ظهرت إلى الوجود وتطبق عملياً بنجاح كبير فلسفة التوقيت المنضبط فى المخزون والإنتاج Just-In-Time Inventory and Production والتى يعتمد نجاح تطبيقها إلى حد كبير على وجود نظم التصنيع المرنة Flexible Mamufacturing Systems مع تطبيق حرفى لمفهوم إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management . وقد أدت كل هذه التطورات إلى توجيه الاستثمارات الجديدة نحو الاتوماتيكية Automation لكى تحل محل الأصول التقليدية فى عمليات الانتاج بالاضافة إلى تحول التركيز والاهتمام من « تخفيض التكاليف » إلى زيادة التركيز والتأكيد على الالتزام بالجودة فى عمليات التصنيع ، وعلى تصميم المنتج ، وعلى تخفيض مستويات المخزون ، وعلى تقصير الزمن اللازم لعملية الإنتاج ، وعلى سرعة التجديد والابتكارات وتقديم منتجات جديدة إلى السوق . ويتم الآن الربط بين كل هذه العمليات والسيطرة عليها وتوجيهها والتحكم فيها باستخدام الحاسبات الاليكترونية وهو ما يسمى « نظم التصنيع

المتكـاملة مع الحاســب " Computer - Integrated Manufacturing Systems (CIM)

[Dugdale 1990, P. 38, Böer and Jeter 1993, P. 62] . وبناء على ذلك ، يمكن رصد أهم ملامح التطورات فى بيئة التصنيع الحديثة فى الآتى :

١ – إدارة الجودة الشاملة .
٢ – نظم التصنيع المرنة .
٣ – العمل بروح الفريق .
٤ – التصنيع بالتوقيت المنضبط .

٢ – ١ : إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management (TQM) :

يُقصد بالجودة الشاملة أن المستوى الوحيد المقبول للجودة هو عدم وجود عيوب على الاطلاق ، أى «صفر عيوب» . ويقصد بإدارة الجودة الشاملة خلق وعى عام بمشاكل الجودة بحيث يشترك الجميع (عمال ومشرفين ومديرين) فى التحسين المستمر للجودة . وقد كان من المتصور فى بداية الأمر أن هذا الهدف بعيد المنال ، ولكنه أصبح الآن ممكن تحقيقه حيث استطاعت الكثير من الشركات أن تجعل الوصول إلى «صفر عيوب» مستوى مستهدف للجودة عملت على تحقيقه سنة بعد أخرى حتى أصبح الآن حقيقة واقعة . ولا شك أن تحقيق الجودة الشاملة يستلزم بالضرورة تنفيذ العمليات بدقة متناهية حتى تقل العيوب تدريجياً حتى تصل إلى مستوى الصفر . وقد أظهرت التجربة العملية ثلاثة عوامل رئيسية تساعد على تحقيق الجودة الشاملة وإمكانية الوصول إلى مستوى «صفر عيوب» وهى [Maskell 1989 (a) P. 32, Kaplan andAtkinson 1989, pp. 372 - 382, Banker et al. 1993, P.35, Horngren et al. 1994, pp. 794 - 795] .

(أ) تصميم الجودة وليس فحصها ، بمعنى بناء الجودة فى المنتج بدلاً من الانتظار لفحص الجودة بعد الإنتاج . فعلى سبيل المثال ، تصميم المنتج بطريقة تقلل من عدد الاجزاء التى تدخل فى تكوين هذا المنتج سيقلل من الجهد والتكلفة المبذولين لتحقيق مستوى الجودة المطلوب ككل . يضاف إلى ذلك ، أن فهم مصممى المنتج المعين لعملية التصنيع فهما كاملاً سيساعد كثيراً على تصميم منتجات لا تتطلب تعقيدات فى عملية التصنيع والتجميع . ولذلك ، يتضمن فريق تصميم المنتجات فى الوقت الحاضر مهندسوا إنتاج على درجة كبيرة منّ الخبرة والفهم لعمليات التصنيع .

(ب) التدريب المكثف للعاملين على كيفية تحقيق هدف الجودة بمستوى « صفر عيوب » . فقد إنتقلت الآن مسئولية اكتشاف العيوب من مفتشى رقابة الجودة إلى العاملين أنفسهم على أرضية المصنع . فيعمل العامل الآن فى ظل هذه البئية الحديثة على تجهيز آلى معين مع تحمل مسئولية عمليات الصيانة لهذا التجهيز بالاضافة إلى مسئولية تشغيله تشغيلاً صحيحاً يضمن خروج إنتاج خالى من العيوب .

(جـ) فرض متطلبات الجودة على الموردين ، بمعنى أن الشركة لا تقوم الآن بفحص جودة المواد والعناصر الواردة وإنما أصبحت مسئولية المورد أن يقوم بفحص المواد والعناصر الواردة والتأكد من خلوها من العيوب قبل ارسالها إلى الشركة . ولا شك أن حرص الموردين على التعامل مع الشركة والارتباط معها بعقود طويلة الأجل سيجعل من السهل على الشركة الزامهم بمتطلبات الجودة .

٢ - ٢ : نظم التصنيع المرنة Flexible Manufacturing Systems (FMS) :

سبق الاشارة إلى أنه من الملامح الأساسية لبيئة التصنيع الحديثة سرعة تقادم المنتجات وبالتالى ضرورة الاستجابة بسرعة أكبر لمتطلبات السوق وهو ما يطلق عليه حالياً سياسة التصنيع الموجهة من السوق Market-Driven Manufacturing Policy . ويتطلب تحقيق هذه الاستجابة السريعة ضرورة وجود علاقات أكثر قرباً بالعملاء بحيث يتم التعرف على إحتياجاتهم والوفاء بطلبياتهم فى أقصر وقت ممكن [Maskell 1989 (a), pp. 32 - 33, Dugdale 1990, p. 38] . وبطبيعة الحال لن تستطيع الشركة الوفاء بمتطلبات التوجه من السوق إلا إذا أحدثت تطورات جذرية فى نظم التصنيع لديها تحقق لها مزايا تقصير الزمن المطلوب لدورة الإنتاج والقدرة على سرعة تغيير تشكيلة الإنتاج مع سرعة أكبر فى تقديم منتجات جديدة للسوق بالاضافة إلى القدرة على تحديد مواعيد محددة للتسليم .

واضح أن توافر عنصر المرونة فى الاستجابة لمتطلبات السوق (إحتياجات العملاء) يعتبر من العوامل الأساسية لتحسين الوضع التنافسى للشركة وبقائها فى السوق فى الوقت الحاضر . إلا أن تحقيق هدف المرونة فى الاستجابة لمتطلبات السوق يتطلب من الشركة مرونة أخرى مكملة لها ومتجانسة معها وهى المرونة فى الإستجابة للتغيرات التكنولوچية والابتكارات الجديدة فى بيئة التصنيع الحديثة [Hiromoto 1991, pp. 5 - 6, Nanni, Jr. and Vollman 1992, p. 4] . ولعل من أحدث التطورات والابتكارات فى الوقت الحاضر هو ما يطلق عليه نظم التصنيع المرنة (FMS).

فيتكون نظام التصنيع المرن من عدة مجموعات من التجهيزات الاتوماتيك تشتمل كل مجموعة على آلتين أو أكثر . ويتم ترتيب هذه المجموعات فى شكل خلايا أو جزر إنتاجية صغيرة يتم تشغيلها والتحكم فيها بإستخدام الحاسبات الالكترونية [Morse et al. 1991, pp. 482 - 483, Garrison and Noreen 1994, pp. 178 - 181] وتتمثل الصفة الأساسية المميزة لهذه النظم فى التدفق الا توماتيكى للمواد والأجزاء بين الخلايا الإنتاجية أثناء عملية التصنيع ، بالاضافة إلى الاعداد السريع والاتوماتيك للآلات للأنتقال من منتج إلى آخر . وتعتمد هذه النظم فى تشغيلها على الحاسبات الالكترونية . ولذلك يطلق عليها نظم التصنيع المتكاملة مع الحاسب (CIM) حيث يتم الربط بين الخلايا أو الجزر الإنتاجية والتحكم فى تشغيلها اتوماتيكياً باستخدام الحاسبات الالكترونيـة .

ويلاحظ مما سبق أن وجود نظم التصنيع المرنة المتكاملة مع الحاسب يساعد بشكل كبير على تخفيض زمن دورة الإنتاج وارتفاع جودة المنتجات وانخفاض فى تكلفة الإنتاج . ولا شك أن تخفيض زمن دورة الإنتاج يعطى الشركة ميزة تنافسية متمثلة فى زيادة مرونتها وقدرتها على الإستجابة والتنفيذ السريع لطلبات العملاء . كما يؤدى تخفيض زمن دورة الإنتاج أيضاً إلى تقليل الحاجة إلى وجود مخزون لمواجهة أى تغير فى الطلب على المنتجات أو الاجزاء اللازمة للإنتاج ، وذلك لأنه يمكن فى ظل نظام التصنيع المرن الوفاء بهذه التغيرات غير المتوقعة بالسرعة المطلوبة .

٢ - ٣ : العمل بروح الفريق Work in Teams :

من الملامح الأساسية لبيئة التصنيع الحديثة أيضاً التغير الكبير فى طريقة ادارة القوى العاملة فى الشركات الصناعية . فلم يعد مقبولاً الآن عامل بمواصفات تقليدية حيث يخصص إليه عمل محدد شبه مبرمج بالكامل مع خضوعه لإشراف ورقابة من أعلى . وما يحدث الآن هو العكس حيث يطلب من كل العاملين ، وعلى وجه الخصوص عمال الإنتاج ، أن يفكروا أثناء العمل مع إعطائهم الآن مسئوليات أكبر عن جودة وجدولة الإنتاج بالاضافة إلى تشجيعهم على العمل بروح الفريق فى شكل مجموعات من الفرق الصغيرة لمواجهة المشاكل فى الحال على أرضية المصنع . وتهدف هذه السياسة إلى محاولة الاستغلال الكامل لمواهب وقدرات العمال ومعرفتهم بعملية الإنتاج وطرق التشغيل للتوصل إلى ابتكارات متجددة لتحسين الجودة وزيادة الإنتاجية وتقصير زمن الإنتاج [Hiromoto 1991, p. 8, Banker et al 1993, P. 36] .

ولا شك أن تطبيق هذه السياسة يتطلب أن يتوافر لدى الإدارة المعلومات الكاملة عن كل الخبرات والمعرفة المتاحة لدى الشركة ، كما يتطلب أيضاً مجهود كبير فى تعليم وتدريب مكثف للعمال للقيام بمهام مختلفة ومتكاملة بما يحقق مرونة أكبر فى الإنتاج . فيفترض الآن فى كل

عامل عضو فى فريق عمل على خط انتاج معين أن يكون على دراية وتدريب كافيين لتشغيل كل الآلات فى هذا الخط ، وحل أى مشاكل أو أعطال فى هذه الآلات أثناء عمليات التشغيل فى الحال على أرضية المصنع ، وتحضير وإعداد هذه الآلات لتصنيع منتجات مختلفة ، مع القيام باجراءات الصيانة الوقائية الدورية لهذه الآلات [Ferguson 1988, p. 154, Maskell 1989 (a), P. 32] . ولعل الأهم من ذلك كله محاولة زرع الثقة والاحترام المتبادل بين المديرين وبين عمال الإنتاج مع إقتناع الجميع بالعمل نحو هدف واحد مشترك وهو تحسين الموقف التنافسى للشركة . وقد أظهرت الخبرة العملية أن الشركات الصناعية التى شجعت على تكوين فرق عمل فى مجموعات صغيرة لحل المشاكل فى الحال على أرضية المصنع مع إشراك العمال فى وضع برامج تحسين الجودة وجدولة الإنتاج قدجعلت هذه القوى العاملة أكثر مرونة وجاذبية مع تحقيق تحسن كبير فى الجودة والإنتاجية أدى إلى تحقيق إنخفاض ملحوظ فى معدلات العيوب وفى أزمنه دورات الإنتاج [Banker et al. 1993, P. 36] .

٢ - ٤ : التصنيع بالتوقيت المنضبط (JIT) Just-In Time Manufacturing :

يُقصد بالتصنيع بالتوقيت المنضبط أن يتم ضبط توقيت إستلام المواد على وقت إبتداء إستخدامها فى عملية الإنتاج ، وأن يتم ضبط توقيت الانتهاء من الإنتاج على وقت تسليم أو شحن الإنتاج التام إلى العميل بحيث لا يبقى مخزون من المواد أو الإنتاج تحت التشغيل أو الإنتاج التام من خلال ما يسمى « مدخل الجذب Pull Approach » فى تصنيع المنتجات . فتسير عملية الإنتاج وفقاً لهذا المدخل كالآتى : ترسل آخر مرحلة إنتاج اشارة إلى المرحلة التى تسبقها تحدد فيها الكميات المطلوبة من المواد والاجزاء نصف المصنعة التى تحتاجها هذه المرحلة الأخيرة خلال الساعات القليلة القادمة . ولا تستلم المرحلة الأخيرة من المرحلة التى تسبقها إلا الكميات المطلوبة فقط ، لا أكثر ولا أقل . يترتب على ذلك أن تقوم المرحلة قبل الأخيرة بارسال إشارة عكسية إلى المرحلة التى تسبقها بنفس الطريقة إلى أن نصل إلى أول مرحلة انتاجية ومنها إلى نقطة شراء المواد الخام . وبذلك نضمن التدفق المنتظم للأجزاء والمواد دون الحاجة إلى وجود مخزون فى أى مرحلة حيث لن تعمل أى مرحلة إنتاجية إلا بناء على قوة الجذب من المرحلة التالية لها فى الإنتاج . ولذلك يسير العمل فى ظل فلسفة التوقيت المنضبط تحت شعار « مدخل الجذب » وهو : أن لا يتم إنتاج أى شيء ، فى أى مكان ، لأى شخص ، إلا إذا كان هذا الشيء مطلوباً [Kaplan and Atkinson 1989, pp. 414 - 417, Garrison and Noreen 1994, pp.172 - 185].

واضح أن نجاح تطبيق فلسفة التوقيت المنضبط على عمليات تصنيع المنتجات يستلزم بالضرورة توافر الملامح الرئيسية الثلاثة السابق الاشارة إليها لبيئة التصنيع الحديثة وهى : إدارة الجودة الشاملة ، ونظم التصنيع المرنة ، والعمل بروح الفريق .

فيجب على الشركة الإلتزام الحرفى بمفهوم الجودة الشاملة على المواد الخام وعلى المواد النصف مصنعة وبالتالى على الإنتاج التام بحيث لا توجد أى مسموحات للعيوب ، بمعنى الحصول على مخرجات بمستوى « صفر عيوب » . ويعتبر برنامج الجودة الشاملة من الأركان الأساسية لنجاح التصنيع بالتوقيت المنضبط لأن كل خلية أو محطة إنتاج تقدم المواد أو الاجزاء التى تطلبها (أو تجذبها) المحطة التى تليها دون أى زيادة أو نقصان ، وبالتالى يؤدى اكتشاف أى عيب فى هذه المواد أو الاجزاء إلى توقف خط الإنتاج بأكمله .

كما يجب أن تعتمد الشركة على عدد محدود من الموردين بالاضافة إلى إلزام هؤلاء الموردون بعقود توريد طويلة الأجل . فتطبيق فلسفة التوقيت المنضبط يجعل الشركة على درجة كبيرة من الحساسية لأى تأخير فى مواعيد استلام المواد الخام أو الاجزاء نصف مصنعة ، كما يشترط أيضاً أن تكون هذه المواد أو الأجزاء خالية من العيوب مع ضرورة فحصها فى محل المورد قبل شحنها إلى الشركة .

ويستلزم نجاح تطبيق فلسفة التوقيت المنضبط أيضاً وجود نظام مرن للتصنيع لتحقيق هدفين رئيسيين فى هذه الحالة . أولهما ، وجود المرونة الكافية فى عمليات التصنيع والانتقال من منتج إلى آخر مما يؤدى إلى تقليل وقت الاعداد للإنتاج إلى أدنى حد ممكن ؛ وثانيهما ، أن يتم ترتيب الآلات والتجهيزات فى شكل خلايا أو جزر صغيرة تشكل فيما بينها خطوط متكاملة للإنتاج . وبذلك ستكون كل تجهيزات خط الانتاج المعين فى مكان واحد ولا حاجة لأن تقطع المواد والأجزاء نصف مصنعة مسافات طويلة بين أقسام الانتاج كما كان يحدث من قبل .

وأخيراً يتطلب التطبيق الناجح لفلسفة التوقيت المنضبط وجود قوى عاملة تتصف بتعدد وتنوع المهارات والمواهب . فقد سبق الاشارة إلى أنه يفترض فى العامل الذى يعمل فى خط معين للإنتاج أن تتوافر لديه القدرة والمهارة على تشغيل كل الآلات والتجهيزات التى تعمل فى هذا الخط ، بالاضافة إلى ضرورة أن يكون هذا العامل قادراً على القيام بأعمال الصيانة والاصلاح المطلوبه دون إنتظار شخص آخر للقيام بهذه المهمة . فسير العمل وفقاً لفلسفة التوقيت المنضبط لا يحتمل أى إنتظار وإلا توقف الخط بأكمله .

واضح من هذا العرض الموجز لمتطلبات تطبيق فلسفة التوقيت المنضبط فى التصنيع أن هذه المتطلبات تعتبر شروط مسبقة ضرورية يجب توافرها فى بيئة التصنيع حتى يمكن التخلص من الاسباب التى كانت تستلزم وجود المخزون فى بيئة التصنيع التقليدية وهى : التخلص من وجود عيوب فى المواد الخام والاجزاء نصف مصنعة والإنتاج التام بالالتزام الحرفى بادارة الجودة الشاملة ، التخلص من عدم التأكد فى مواعيد إستلام المواد من الموردين بتوقيع عقود طويلة الأجل مع عدد محدود من الموردين يمكن الاعتماد عليهم ، التخلص من طول الفترات الزمنية اللازمة للاعداد للإنتاج وطول المسافات التى تقطعها المواد والإجزاء داخل المصنع بوجود نظم التصنيع المرنة مع عمالة مدربه ومتعددة المهارات والمواهب .

نخلص مما سبق أنه يمكن رصد أهم ملامح التطورات فى بيئة التصنيع الحديثة فى أربعة ملامح أساسية وهى : إدارة الجودة الشاملة (TQM)، ونظم التصنيع المرنة (FMS)، والعمل بروح الفريق ، والتصنيع بالتوقيت المنضبط (JIT). وأن هذه الملامح مرتبطة ببعضها البعض وكل منها يعتبر متطلب سابق للآخر وكلها جميعاً تعمل لتحقيق إستراتيجية الشركات الصناعية فى الوقت الحاضر وهى الوفاء بمتطلبات السوق (إحتياجات العملاء) من خلال تحسين الجودة ، وتعدد وتنويع المنتجات ، وزيادة الإنتاجية ، وتخفيض التكاليف وذلك بهدف تعزيز الموقف التنافسى للشركة وبقاؤها فى السوق . ولا شك أن هذه التطورات تستلزم بالضرورة تطورات مصاحبة فى النظم المحاسبية لقياس وتقييم مدى تقدم الشركة ونجاحها فى تحقيق هذه الإستراجية . ويصبح السؤال هو : ماذا يحدث لو استخدمت مقاييس الاداء فى نظام التكاليف التقليدى لقياس وتقييم الاداء فى بيئة التصنيع الحديثة ؟

٣ - أوجه النقد لنظام التكاليف التقليدى :

لعل الاجابة البديهية على السؤال السابق هى أن المعلومات التى يخرجها نظام للتكاليف تم تصميمه لتحقيق «هدف» معين فى ظل ظروف «بيئية» محددة ووفقاً «لمدخل» معين فى وضع معايير للأداء ستكون بلا شك غير ملائمة لتحقيق «هدف» مختلف فى ظل «بيئة» مختلفة تماماً عن تلك التى صُمم فى ظلها النظام مع «مدخل» مختلف لوضع معايير الاداء . بمعنى أن عوامل الهدف والبيئة والمدخل لنظام التكاليف التقليدى تختلف عن عوامل الهدف والبيئة والمدخل السائدة فى بيئة التصنيع فى الوقت الحاضر .

فمن حيث الهدف اتفقت الكتابات المحاسبية على أن نظم التكاليف التقليدية بصفة

عامة قد صُممت أصلاً بهدف توفير معلومات تكاليف ملائمة لأغراض تقييم المخزون وإعداد التقارير المالية الدورية . لذلك ، تتصف هذه المعلومات بأنها مالية تجميعية يتم اعدادها على فترات دورية وبالتالى ، لن تكون نفس المعلومات ملائمة للاستخدام لأغراض أخرى لم تصمم لها أصلاً مثل قياس وتقييم الأداء واتخاذ القرارات [Kaplan 1988, P. 62, Howell and Soucy 1988, P. 11, Sandwell and Molynex 1989, P. 68, Böer 1994, P. 26] .

أما من حيث البيئة فقد تم تصميم نظم التكاليف التقليدية لتشكيلة مستقرة من المنتجات لا تتقادم سريعاً ، وتباع بأسعار مستقرة نسبياً لحجم كبير ومستقر أيضاً من العملاء . لذلك ، أمكن وضع معايير للتكلفة ملائمة لقياس وتقييم الاداء فى تلك الظروف . أما الآن فتتعامل الشركات مع تشكيلات متعددة ومتنوعة من المنتجات التى تتقادم سريعاً لمقابلة احتياجات متنوعة ومتغيرة للعملاء . ولذلك ، يواجه نظام التكاليف فى هذه البيئة تحدياً كبيراً لأنه لا يمكن تعديل معايير التكلفة بالسرعة التى تتغير وتتنوع بها تشكيلة المنتجات ، وبالتالى لن يكون ملائماً . [Hiromoto 1988, p. 26, Morgan and Weerakoon 1989, P. 43] .

أما من حيث مدخل التصميم فعادة ما يتم قبول بيئة الانتاج كمعطيات ثم يتم وضع السياسات التى تعتبر مثلى فى ظل الظروف القائمة بهدف تدنيه الانحرافات بين التكاليف الفعلية والتكاليف المخططة وذلك لتحقيق مستوى أداء أقرب ما يكون إلى الأمثل فى ظل الظروف المتاحة . ولا يتفق هذا المدخل مع بيئة التصنيع الحديثة وظروف المنافسة العالمية فى الوقت الحاضر حيث لا يجب أن يقبل نظام قياس وتقييم الإداء بيئة الإنتاج الحالية كمعطيات ، بل يجب التفكير فيما هو أحسن حيث يمكن دائماً تحسين مستقبلاً ما هو حسن حالياً . لذلك ، عادة ما تضع الشركات فى بيئة التصنيع الحديثة برامج للتجديد والابتكار والتحسين المستمر بهدف رفع مستوى الجودة وتخفيض زمن الإنتاج ، وزيادة المرونة فى التصنيع [Kaplan 1983, p. 688, Hiromoto 1988, pp. 23 - 24, Sandwell and Molynex 1989, p.70] .

ترتب على إختلاف عوامل الهدف والبيئة ومدخل التصميم أن أصبح نظام محاسبة التكاليف التقليدى غير قادراً على توفير المعلومات الملائمة لقياس وتقييم الاداء فى بيئة التصنيع الحديثة . ولذلك ، تعرض إستخدام معلومات نظام محاسبة التكاليف التقليدى لأغراض قياس وتقييم الاداء فى بيئة التصنيع الحديثة إلى الكثير من الانتقادات فى الكتابات المحاسبية المعاصرة . وقد كان الهدف من هذه الانتقادات محاولة إلقاء الضوء على أوجه القصور فى نظم التكاليف المستخدمة مع نظم التصنيع الحديثة وخصوصاً فى الشركات التى تطبق فلسفة التوقيت المنضبط .

وقد أدت هذه الانتقادات إلى محاولات جادة لتحسين نظام التكاليف الحالى أو اقتراح نظام تكاليف منفصل وخاص بالرقابة التشغيلية وتقييم الاداء . وبصفة عامة تركزت الانتقادات لاستخدام معلومات نظام محاسبة التكاليف التقليدى لأغراض قياس وتقييم الاداء فى الوقت الحاضر فى الآتى :

١ - عدم وجود ارتباط بين مقاييس الاداء وبين استراتيجية التصنيع .

٢ - تقارير تجميعية داخلية متأخرة .

٣ - مقاييس غير منتجة .

٣ - ١ : عدم الإرتباط بإستراتيجية التصنيع :

يجب أن تكون مقاييس تقييم الاداء مرتبطة إرتباطاً مباشراً باستراتيجية التصنيع فى الشركة وليست مستقلة عنها . وقد سبق الاشارة إلى أن استراتيجية التصنيع فى بيئة التصنيع الحديثة تركز على تحسين الجودة والدقة فى مواعيد التسليم ، وزيادة الإنتاجية مع مخزون أقل وتكلفة منخفضة . وفى المقابل نجد أن نظام محاسبة التكاليف التقليدى يفشل فى التقرير عن هذه العوامل الهامة لأنه لا يقيسها أصلاً بصورة مباشر وذلك لعدم وجود أى ارتباط بين النظام وبين استراتيجية التصنيع الحديثة . ترتب على ذلك أن ركزت تقارير الاداء التقليدية على قياس التكلفة فقط مما أدى بدورة إلى تركيز المديرين والعاملين على التكلفة أيضاً وإهمال العوامل الأخرى الهامة التى تهدف إليها إستراتيجية التصنيع فى الوقت الحاضر [Maskell 19891 (b), p. 32, Morgan and Weerakoon 1989, P. 43, Drury 1990, P. 41] .

ومن ناحية أخرى تركز معظم نظم التكاليف التقليدية على تكاليف العمل المباشر على الرغم من تناقص أهمية عنصر العمل المباشر فى بيئة التصنيع الحديثة حيث نظم الانتاج المرنة التى تقوم على التجهيزات الاتوماتيكية التى يتم تشغيلها والتحكم فيها باستخدام الحاسبات الالكترونية . هذا بالاضافة إلى أن تكلفة العمل المباشر تميل فى الوقت الحاضر إلى الثبات . ولذلك ، لن يكون هناك أهمية لانحرافات العمل التقليدية فى بيئة التصنيع الحديثة ، بل أن التركيز على عنصر مثل انحراف كفاءة العمل قد يكون غير مرغوب فيه لأنه قد يؤدى إلى زيادة الانتاج وخلق مخزون لا توجد حاجة آلية فى الوقت الحاضر . وعلى الرغم من تناقص أهمية عنصر العمل المباشر ، فلا زالت معظم الشركات تستخدمه كأساس لتحميل المصاريف الصناعية مما يؤدى إلى تحديد خاطىء لتكاليف المنتجات والذى قد يؤدى بدوره إلى إيقاف منتجات مربحة أو التوسيع فى منتجات خاسرة

[Maskell 1989 (b), P. 32, Dugdale 1990, p. 38, Drury 1990, P. 40, Garrison and Noreen 1994, P. 438] .

٣ - ٢ : تقارير تجميعية داخلية متأخرة :

عادة ما تكون تقارير الاداء فى نظام محاسبة التكاليف التقليدى على درجة كبيرة من التجميعية حيث عادة ما يتم التقرير عن الانحرافات على مستويات الأقسام ولا يمكن تخصيصها على المنتجات المعينة أو دفعات الإنتاج التى سببت نتائج ملائمة أو غير ملائمة . ولذلك ، ستكون هناك فرصة محدودة للتعلم مع عدم وجود الحافز للتجديد والابتكار من التقارير المالية الدورية [Kaplan 1990, P. 23] .

كما يُعاب على تقارير الاداء التقليدية أيضاً أنها تعتمد على مقاييس داخلية فقط ، بمعنى أنها تقارن نتائج الفترة الحالية بمقاييس تم وضعها داخلياً مثل تقديرات أو تنبؤات الإدارة فى موازنة الفترة الحالية ، بالاضافة إلى المقارنة مع نتائج الاداء فى الفترة السابقة . وعلى الرغم من أهمية هذه المقارنات ، إلا أن المقارنة مع أداء المنافسين لا تقل فى الأهمية . فعلى سبيل المثال ، زيادة الايرادات بنسبة ٥ ٪ عن المستهدف فى الفترة الحالية وبنسبة ١٥ ٪ عن العام السابق لا تعتبر أخبار سارة إذا علمنا أن نسبة النمو فى السوق ٣٠ ٪ ونسبة الزيادة فى إيرادات المنافس ٤٠ ٪ ، مثلاً . [Eccles and Pyburn 1992, P. 41].

وتصل تقارير الاداء التقليدية إلى الشخص المسئول متأخرة جداً وبالتالى تفقد قيمتها فى الرقابة على عمليات الإنتاج . فعادة ما يتم اعداد تقارير الأداء على أساس شهرى أو أسبوعى ، بينما يتطلب تطبيق فلسفة التوقيت المنضبط رقابة الإنتاج على أساس يومى بالإضافة إلى التعرف على المشاكل وحلها فوراً على أرضية المصنع . هذا بالاضافة إلى أنه يوجد حالياً إتجاه نحو التركيز على الرقابة بالملاحظة المباشرة بواسطة العمال أنفسهم بدلاً من الاعتماد على تقارير الاداء [Kaplan 1990, P. 23, Drury 1990, P. 41] . ولا شك أن هذه الملاحظة المباشرة تتطلب تدريب للعاملين على التقرير بإستمرار عن الجودة وعن أزمنة دورات الإنتاج وعن أى مشاكل تم التعامل معها فوراً على أرضية المصنع . وقد سبق الاشارة إلى مواصفات القوى العاملة التى تصلح لبيئة التصنيع الحديثة وخصوصاً مع فلسفة التوقيت المنضبط .

٣ - ٣ : مقاييس غير مُنتجة :

تمثلت رقابة التكلفة تاريخياً فى مقارنة التكاليف الفعلية للقسم المعين مع التكاليف المخططة لنفس القسم . وبالتالى يعتبر تقرير الاداء الذى يتضمن قياس وتحليل للإنحرافات فى التكاليف الفعلية عن التكاليف المعيارية أو المخططة للقسم المعين هو الأداة الأساسية للرقابة فى نظام محاسبة التكاليف التقليدى . وبذلك أصبح الهدف الأساسى لجميع الأقسام هو تدنيه تكاليفها الفعلية حتى تظهر إنحرافات ملائمة فى تقرير الأداء . ويمكن أن تؤدى هذه السياسة إلى التوجيه الخاطىء والسلوك غير الصحيح لمديرى الاقسام . فعلى سبيل المثال ، يؤدى قياس إنحراف سعر الشراء إلى زيادة الكميات المطلوبة للاستفادة من إنخفاض الأسعار بصرف النظر عن الجودة ومواعيد الاستلام . يترتب على ذلك زيادة فى حجم المخزون من المواد مع الزيادة فى تكلفة الاحتفاظ بهذا المخزون بالاضافة إلى حرمان الشركة من فرصة التعامل مع موردين بجودة أعلى وبمواعيد إستلام أدق . وبالمثل ، يمكن أن يحدث نفس السلوك الخاطىء فى أقسام أخرى . فمثلاً ، يمكن لقسم الصيانة أن يتجنب تشغيل وقت إضافى لمنع وجود إنحراف غير ملائم فى مصاريف الصيانة حتى ولو كان هذا الانحراف سيحول دون تعطل الآلات أثناء التشغيل . أيضاً يمكن أن يتصرف مديروا الإنتاج بطرق غير سليمة بسبب القياس غير المناسب للاداء . فمثلاً ، يمكن أن يتغاضى مدير قسم الإنتاج المعين عن تمرير وحدات معيبة إلى الأقسام التالية لتجنب ظهور إنحراف غير ملائم فى كمية المواد المستخدمة والمطلوبة لإصلاح هذه الوحدات المعيبة . وقد سبق الاشارة إلى نفس السلوك الخاطىء مع العمالة حيث يتم تشجيعها على زيادة الإنتاج لتحقيق المستوى المطلوب لكفاءة العمل ولاستيعاب المصاريف الصناعية حتى ولو أدى ذلك إلى إنتاج وحدات مخزون غير ضرورية من الانتاج تحت التشغيل والإنتاج التام . [Howell and Soucy 1988, pp. 8-9, Dugdale 1990, P. 38]

ولذلك ، أصبحت مقاييس الآداء وفقاً لنظام التكاليف المعيارية التقليدى غير صحيحة ، وغالباً ما يترتب عليها مؤشرات مضللة للإدارة ، بالإضافة إلى كونها غير منتجة لأنها تؤدى إلى سلوك خاطىء يترتب عليه زيادة فى المخزون ، ومشاكل فى الجودة ، وزيادة فى التكاليف وهى كلها مؤشرات تتعارض مع أهداف إستراتيجية التصنيع فى الوقت الحاضر .

واضح من العرض السابق المختصر لأوجه النقد للمعلومات التى يخرجها نظام محاسبة التكاليف التقليدى لأغراض قياس وتقييم الاداء فى بيئة التصنيع الحديثة أنه لا يمكن قبول الوضع على ما هو عليه بل لابد من البحث عن حلول عاجلة . ولذلك ، اجتهد الممارسون والأكاديميون خلال العشر سنوات الماضية فى محاولة لمعالجة عدم ملائمة نظم قياس وتقييم الاداء

الحالية . ويمكن تلخيص إتجاهات البحث فى هذا الموضوع فى ثلاثة آراء :

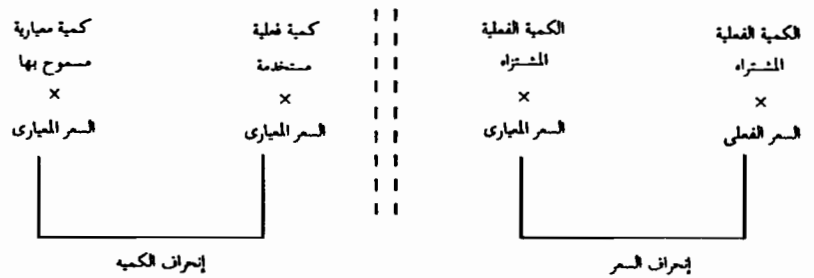
- تحسين نظام محاسبة التكاليف التقليدى .
- الإستغناء عن المقاييس المالية كلية .
- وضع نظام منفصل خاص بقياس وتقييم الآداء .

فهناك من يرى أنه يمكن تحسين نظام محاسبة التكاليف التقليدى وجعله أكثر ملائمة وخصوصاً فى الشركات التى تطبق فلسفة التوقيت المنضبط . فعلى سبيل المثال ، إقترح Harrell] [1992 نموذج محسناً لنموذج تحليل إنحرافات المواد فى النظام التقليدى أعتبره بمثابة قنطرة لسد الفجوة بين تحليل الانحرافات التقليدى وبين الاحتياجات من المعلومات لتطبيق فلسفة التوقيت المنضبط كما فى الشكل رقم (١) . ويلاحظ من الشكل أن النموذج المقترح أضاف أربعة انحرافات جديدة إلى النموذج التقليدى لكى يتمشى مع المتطلبات الاساسية من المعلومات لتطبيق فلسفة التوقيت المنضط . فيقيس الانحراف الأول (إنحراف طلب المواد) مدى التزام الموردين بالعقود المبرمة معهم والدقة فى مواعيد استلام المواد الخام . كما يشير كل من انحراف مخزون المواد الخام ومخزون الانتاج التام إلى اتجاهات التحرك فى المخزون ، ويقيس الانحراف الرابع مدى كفاءة أقسام الانتاج فى الوفاء بطلبات العملاء فى المواعيد المحددة . ويلاحظ أنه على الرغم من أن هذا النموذج يمثل اضافة للنموذج التقليدى إلا أنه لازال مقيداً بنفس أوجه النقد السابق الاشارة إليها من عدم ارتباط باستراتيجية التصنيع مع تقارير متأخرة يتم إعدادها على مستوى تجميعى تشتمل على إنحرافات غير منتجة . هذا بالاضافة إلى أن هذا الامتداد فى النموذج خاص بعنصر واحد فقط من التكاليف الصناعية وهو عنصر المواد دون العناصر الأخرى .

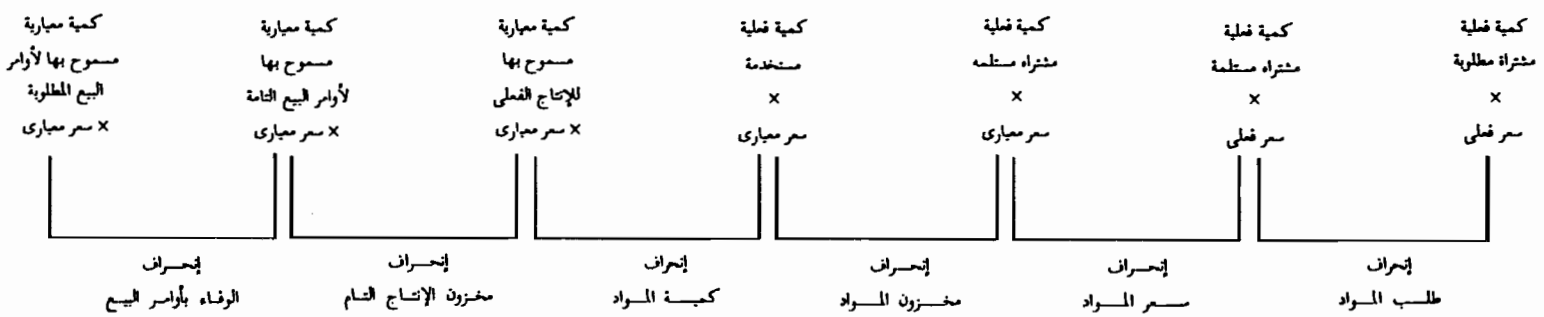
وهناك رأى آخر يرى الاستغناء كلية عن المعلومات التى يخرجها نظام التكاليف التقليدى لأغراض الرقابة وتقييم الاداء وذلك لأن نظم الرقابة التلقائية الموجودة ذاتياً فى تكنولوجيا التصنيع الحديثة تجعل الحاجة إلى هذه المعلومات قليلة إن لم تكن منعدمة . فعلى سبيل المثال ، يمكن أن تؤدى نظم الرقابة والتحكم التلقائى فى الجودة إلى تقليل منفعة نظم الرقابة التقليدية فى تحسين أداء أقسام الإنتاج (Dunk 1992 P. 195) . ومن ناحية اخرى ، أظهرت الممارسة العلمية أنه على الرغم من استمرار أهمية التكاليف المعيارية كأداة هامة لأغراض تقييم المخزون ووضع الموازنات وتقدير التكاليف المستقبلية لأغراض إتخاذ القرارات التخطيطية ، إلا أن إستخدامها لأغراض الرقابة وتقييم الاداء سيكون أقل . فقد أصبحت الحاجة غير ضرورية لإستخدام تكاليف معيارية لحساب الانحرافات فى التكاليف الفعلية فى بيئة التصنيع التى تلتزم حرفيا بإدارة الجوده

شكل رقم (١) : التوسع فى النموذج التقليدى لتحليل الإنحرافات

(أ) تحليل إنحرافات المواد التقليدى



(ب) تحليل إنحرافات المواد الموسع



الشاملة مع فلسفة التوقيت المنضبط . فقد سبق الإشارة إلى أن المسئولية الأولى عن رقابة الانتاج فى بيئة التصنيع الحديثة تقع على العمال فى أرضية المصنع وبمقاييس تشغيليه غير مالية وبصوره فورية بدلا من التقارير التى تشتمل على انحرافات ماليه فقط ويتم اعدادها على أساس دورى متأخر . فى هذه الحالة ستكون التكاليف الفعلية أقرب ما تكون إلى التكاليف المعيارية المقدرة لأغراض التخطيط . وبذلك ستكون الإنحرافات ، إن وجدت ، غير هامة ، ولا داعى إلى تتبعها ، وبالتالى يجب التركيز على التكاليف الفعلية وإتجاهات هذه التكاليف بدلا من التركيز على الإنحرافات . [Howell and Soucy 1988, PP. 11 - 12, Banker et al. 1993, P. 35. Garrison and Noreen 1994, P. 438].

ولعل من أكثر الاراء قبولا فى الوقت الحاضر هو ضرورة وجود نظام خاص منفصل للرقابة وتقييم الأداء . فلا يوجد نظام محاسبة تكاليف واحد يمكن أن يفى بكل إحتياجات الادارة من معلومات التكاليف لأغراض مختلفة فى الوقت الحاضر . ولذلك ، يمكن الاستفادة من التقدم والتطور فى تكنولوچيا المعلومات فى جمع البيانات وتشغيلها والتقرير عنها فى وضع أكثر من نظام مستقل ومنفصل للتكاليف فى الشركة لأغراض مختلفة . ولعل من أكثر الاراء السائده فى الوقت الحاضر هى وجود نظامين على الأقل أحدهما لأغراض الرقابة وتقييم الاداء من المنبع وعلى أرضية المصنع وبطريقة فورية ، والثانى لخدمة أغراض تحديد تكلفة المنتجات وإتخاذ القرارات الإدارية (Howell and Soucy 1988,. P. 12, Kaplan 1988, P. 66 and 1990, P, 25 - 26)

وقد اقترح [Kaplan and Norton 1992] مدخلا يمكن أن يقوم عليه النظام الجديد لقياس وتقييم الاداء يشتمل على مجموعة من المقاييس التى تعطى إدارة الشركة معلومات شاملة عن وضع الشركة ككل . وتشتمل هذه المقاييس على مقاييس مالية تعطى نتائج أفعال وقرارات ثم إتخاذها بالفعل بالاضافة إلى مقاييس تشغيلية مكملة للمقاييس المالية تركز على رضى العملاء) والعمليات الداخلية ، والابتكارات ، والتحسن المستمر فى الشركة . ويقوم هذا المدخل على فكرة أن مدير الشركة فى الوقت الحاضر مثل قائد الطائرة الذى يحتاج إلى معلومات من عدة مصادر أو نظم مختلفة (الحرارة ، سرعة واتجاهات الريح ، المواقع ، التموين ، جهة الوصول ، النواحى الفنية ... الخ) تلخص له البيئة الحالية والبيئة المتنبأ بها التى سيقود الطائرة فيها . وبالمثل ، تتطلب درجة التعقيد فى التنظيم والإدارة فى الوقت الحاضر أن يكون المدير المسئول قادراً على رؤية أو معرفة الاداء فى مناطق عديدة ومختلفة داخل وخارج الشركة فى وقت واحد . وكذلك إشتمل المدخل المقترح على أربعة نواحى أو إتجاهات لقياس وتقييم الاداء وهى :

(أ) مقاييس العملاء (كيف يرانا العملاء) لتحقيق أربعة أهداف رئيسية وهى : الدقة فى مواعيد التسليم ، ارتفاع الجودة ، تحسين الخدمة ، وتخفيض التكلفة .

(ب) مقاييس العمليات الداخلية (ما الذى يجب أن نتفوق فيه) لتحقيق أربعة أهداف رئيسية وهى. تقصير زمن دورة الانتاج ، وتحسين الجودة ، وتنمية مهارات العاملين ، وزيادة الإنتاجية .

(جـ) مقاييس الابتكار والتعلم (هل نستطيع الاستمرار فى التحسين والابتكار) لتحقيق ثلاثة أهدف رئيسية وهى : سرعة تقديم منتجات جديدة ، وتحسين المنتجات الحالية ، وزيادة كفاءة العمليات .

(د) مقاييس مالية (كيف ننظر إلى الملاك) لتحقيق أهداف رئيسية منها : إستمرار الشركة ، وزيادة الحصة من السوق ، ونمو المبيعات والأرباح التشغيلية .

ويصبح السؤال الآن ، بفرض قبول الرأى السائد بوجود نظام محاسبة تكاليف خاص لأغراض الرقابة التشغيلية ، فما هى مجموعة المقاييس الملائمة التى يجب أن يتضمنها هذا النظام لقياس وتقييم الاداء فى بيئة التصنيع الحديثة ؟

٤ - المقـاييس الجـديدة :

يوجد شبه إتفاق فى الكتابات والممارسات المحاسبية فى الوقت الحاضر على أوجه قياس الاداء ومجموعة المقاييس الأساسية التى يجب أن تشتمل عليها نظم التكاليف الجديدة الخاصة لأغراض قياس وتقييم الاداء فى بيئة التصنيع الحديثة وهى : الجودة ، وأداء التسليم ، وتخفيض المخزون ، والمرونة والابتكار ، وإدارة التكاليف .

٤ - ١ : مقاييس الجـودة :

سبق الاشارة إلى أن تحسين الجودة يعتبر من أهم أهداف استراتيجية التصنيع الحديثة لأنها العامل الرئيسى فى تعزيز الموقف التنافسى للشركة . ويعتبر تخلص الشركة من كل عيوب الانتاج من أهم مظاهر نجاح هذه الشركة . ويتطلب تحقيق هذا الهدف تحسين الجودة من ناحيتين : الأولى تتعلق بعملية التطبيق ، والثانية تتعلق بعملية القياس .

فعادة ما يتطلب تطبيق برنامج تحسين الجودة العمل فى ثلاثة اتجاهات : أولاً : التركيز

أكثر على بناء جودة المنتجات عند مرحلة التصميم بدلاً من التركيز على فحص الجودة عند إنتهاء عملية الانتاج ؛ ثانياً : إلزام الموردين بعقود طويلة الأجل لضمان إستلام مواد وأجزاء على درجة عالية من الجودة ؛ ثالثاً : التركز على ميكانيكية الرقابة أثناء العمليات in - process ، بمعنى تنفيذ الفحص أثناء عمليات التصنيع على أرضية المصنع بدلا من الانتظار حتى الانتهاء من الإنتاج ثم تخضع المنتجات للفحص النهائى [Kaplan 1984, P. 96, Drury 1990, P. 41] .

ويكتمل برنامج تحسين الجودة بتحسين عملية القياس أيضاً بما يضمن وجود مقاييس ملائمة تشجع على تحقيق الجودة . ويمكن أن تشتمل المقاييس الملائمة للجودة على ثلاثة فئات وهى : مقاييس جودة المدخلات ، ومقاييس الرقابة أثناء التشغيل ، ومقاييس رضى العملاء . وتركز الفئة الأولى على قياس جودة المواد القادمة عند استلامها فى المصنع والتى أصبحت الآن من مسئولية المورد حيث يجب أن يفحص المواد ويتأكد من أنها مستوفية لمتطلبات الجودة قبل إرسالها للمصنع . ويمكن فى هذا المجال إعداد تقارير لترتيب الموردين على أساس الجودة ومواعيد التسليم والأسعار . وتهدف الفئة الثانية من المقاييس رقابة الإنتاج اثناء التصنيع للتأكد من الالتزام بمستويات الجودة عند المراحل المختلفة لعملية الإنتاج . ومن المقاييس المفيدة فى هذا الصدد : التعبير كميا عن الفاقد والاصلاح والعيوب كنسبة من الانتاج الجيد بكل منتج وكل عملية ، تقرير بمعدل تكرار الاعطال ، نسبة المنتجات التامة التى إنتهت بدون إعادة تشغيل . وتشتمل الفئة الثالثة على المقاييس الخاصة بقياس رضى العملاء ، أى نظرة العميل إلى المنتجات والخدمات ، مثل المقابلات الشخصية مع عينة من العملاء ، بالإضافة إلى استبيانات ترسل إلى العملاء من فترة إلى أخرى ، وتقارير بحصر الإصلاحات خلال فترة الضمان وأسباب شكاوى العملاء . [Kaplan 1984, P. 96, Drury 1990, P. 41].

ويلاحظ أن معظم المقاييس المقترحة للجودة المشار إليها بعاليه ليست جديدة فى طبيعتها ولكن الجديد هو درجة « الأهمية » التى تعطى حالياً لهذه المقاييس بالاضافة إلى «سرعة» رد فعل الإدارة حيث تتخذ الآن القرارات والاجراءات الفورية لتعديل أى عيوب فى التصميم وتذليل أى شكوى للعملاء . فلابد لإدارة أى شركة فى الوقت الحاضر أن تدرك أنه يمكن أن يتأثر الطلب على منتجاتها فى السوق ، وبالتالى تراجع فى موقفها التنافسى ، إذا لم توجد هذه الاستجابة الفورية ورد الفعل السريع لأى ملاحظات أو شكاوى من العملاء [Maskell 1989 (C), P. 48, Garrison and Noreen 1994, P. 440] .

٤ - ٢ : مقاييس أداء التسليم :

سبق الإشارة أيضاً إلى أنه من الاهداف الأساسية لاستراتيجية التصنيع الحديثة تسليم العميل بضاعة أو سلعة بدرجة عالية من الجودة وبأسرع ما يمكن . فإذا طلبت الشركة من العميل الإنتظار عدة شهور لاستلام بضاعة يمكن للعميل أن يستلمها من شركة اخرى منافسة خلال أسابيع ، فلا شك أن العميل سيفضل التعامل مع الشركة المنافسة . ولذلك أصبحت السرعة لا تقل أهمية عن الجودة فى جذب العملاء والاحتفاظ بهم فى ظل منافسة محلية وعالمية تزداد ضراوة مع التقدم فى بيئة التصنيع الحديث . يضاف إلى ذلك ، أن إدخال الأتوماتيكية ونظم الانتاج المرنة ذات التكاليف الثابتة المرتفعة يستلزم بالضرورة كسب أكبر عدد من طلبات العملاء وتنفيذها بأسرع ما يمكن حتى يمكن تغطية هذه التكاليف وتحقيق عائد مرضى ومقبول. [Maskell 1989 (c), P. 50, Garrison and Noreen 1994, P. 442] .

وتركز مقاييس أداء التسليم إلى العملاء على أزمنة الدورات وعلى وجه الخصوص زمن دورة التسليم delivery cycle time وزمن الانتاجية Throughput time بالاضافة إلى أزمنة الاعداد للتشغيل Set-up times فكلها عوامل تساعد على سرعة التغيير والانتقال من منتج إلى آخر وبالتالى سرعة التسليم للعملاء . ويعرف زمن دورة التسليم بطول الزمن المطلوب من لحظة استلام طلب العميل حتى لحظة تسليمه الطلبية ، أما زمن الإنتاجية فيقيس طول الفترة اللازمة لتحويل المواد الخام إلى منتجات تامة . وتعرف زمن الإنتاجية أيضاً باسم « زمن دورة التصنيع » أو « عجلة الإنتاج » . ويعتبر زمن الإنتاجية هو المقياس الرئيسى لأداء التسليم . وعادة ما يتم التعبير عن هذا الزمن بقياس ما يطلق عليه « كفاءة دورة التصنيع Manufacturing Efficiency Time (MCE) والتى يتم حسابها بنسبة (قسمة) زمن التشغيل الحقيقى (نشاط يضيف إلى القيمة) إلى (على) زمن الانتاجية ككل والذى يشتمل على زمن التشغيل الحقيقى مضافاً إليه أزمنة أنشطة أخرى لا تضيف إلى القيمة مثل زمن الفحص وزمن الانتظار أثناء عمليات التصنيع وزمن تحريك المواد والاجزاء من عملية لأخرى وذلك كما يلى :

$$\text{كفاءة دورة التصنيع} = \frac{\text{زمن التشغيل الحقيقى}}{\text{زمن الإنتاجية (تشغيل + فحص + إنتظار + تحريك)}}$$

وتسعى الشركات جاهدة إلى جعل هذا المقياس = ١ صحيح أو أقرب ما يكون إلى الواحد الصحيح . ولذلك يمكن بقياس كفاءة دورة التصنيع لكل منتج أو خط إنتاج مع التقرير

عن الاتجاهات فى كفاءة التصنيع أن يتم تخفيض (إن لم يكن التخلص من) الانشطة التى لا تضيف إلى قيمة المنتج والتى تسبب زيادة غير ضرورية فى زمن الإنتاجية ، وبالتالى تخفيض زمن الإنتاجية [Drury 1990, P. 42] .

وتكتمل مقاييس أداء التسليم بقياس أزمنة الاعداد لكل عملية فى كل مصنع والتقرير عن هذه الأزمنة . فتخفيض أزمنة الاعداد للتشغيل يجعل الشركة قادرة على الإنتاج بأحجام أصغر وبالتالى دورة تصنيع أقصر ومرونة أكبر . ويرتبط تخفيض أزمنة الإعداد للتشغيل ببرنامج للصيانة الوقائية للتأكد من صلاحية التجهيز الآلى للعمل بفاعلية عند الحاجة إليه وبحيث لا تظهر مشاكل فى الجودة أو فى التأخير فى مواعيد التسليم . ومن المقاييس المفيدة فى هذا الصدد قياس نسبة صلاحية الآلة للعمل وقت الحاجة إليها ، وحصر عدد مرات الاعطال والساعات المفقودة أثناء التصنيع ، وتحديد نسبة استخدام الآلات التى تمثل مركز اختناق [Maskell 1989 (c), P. 50, Drury 1990, P. 42, Garrison and Noreen 1990, pp. 441 - 442] .

٤ - ٣ : مقاييس تخفيض المخزون :

تعتبر مقاييس تخفيض المخزون من المقاييس الهامة فى بيئة التصنيع الحديثة والتى تعتبر أيضاً من الأهداف الاستراتيجية للشركات الصناعية فى الوقت الحاضر . وقد سبق الاشارة إلى أن تطبيق فلسفة التوقيت المنضبط تقوم على محاولة التخلص من الأسباب الرئيسية التى تؤدى إلى وجود مخزون فى بيئة التصنيع التقليدية . وتتمثل هذه الأسباب فى : عدم التأكد فى الاستلام من الموردين ، وطول الزمن اللازم للإعداد للتشغيل ، وتعطل الآلات والتجهيزات لأسباب نقص الصيانة الوقائية والحاجة إلى إصلاح وحدات معيبة (مشاكل الجودة) . فإذا أمكن تقليل درجة عدم التأكد فى الاستلام وفى الطلب على المنتجات فيمكن للشركة أن تحتفظ بحجم أقل من المخزون من المواد الخام والمنتجات التامة . وإذا أمكن تقليل زمن الاعداد للتشغيل إلى أدنى حد ممكن وبالتالى تجنب تكاليف الاعداد للتشغيل فيمكن إنتاج وحدات بقدر الطلب فقط وبالتالى التخلص عملياً من الحافز للاحتفاظ بالمخزون . أيضاً إذا أمكن جعل خط الإنتاج قادراً على الاستمرار فى العمل دون توقف محطة أو أكثر من المحطات العاملة على الخط بسبب تعطل الآلات أو بسبب الحاجة إلى إصلاح عيوب فلن توجد الحاجة إلى الاحتفاظ بمخزون إحتياطى أمان من الإنتاج تحت التشغيل عند كل محطة عمل . [Kaplan 1983, P. 691] .

وقد نجحت الكثير من الشركات فى الوقت الحاضر ، وخصوصاً الشركات اليابانية ، فى تحقيق هذه الاستراتيجية . فيمكن التخلص من مشكلة عدم التأكد فى الاستلام من الموردين بإلزام

الموردين بعقود طويلة الأجل ، وبالتالى يتطلب الأمر وجود مقاييس أداء مرتبطة بأداء الموردين . كما يمكن التخلص من مشكلة طول الزمن اللازم للاعداد التشغيل والتحول من منتج إلى آخر بإستخدام نظم الإنتاج المرنة ، وبالتالى يتطلب الأمر وجود مقاييس أداء مرتبطة بمتوسط أحجام دفعات الإنتاج والاتجاهات فى أزمنة الاعداد لإنتاج كل منتج . واخيراً يمكن التخلص من مشكلة توقف خط الإنتاج بسبب تعطل الآلات أو الحاجة إلى اصلاح وحدات معيبة من خلال برنامج محكم للصيانة الوقائية المنتظمة للآلات مع الالتزام بمواصفات تشغيل الآلات بالاضافة إلى تطبيق برنامج للتحسين المستمر وإدارة الجودة الشاملة . ولا شك أن إتخاذ مثل هذه الإجراءات فى شركة معينة تجعلها قادرة على الاحتفاظ بأدنى مستوى ، أن لم يكن التخلص كلية ، من المخزون .

٤ ـ ٤ : مقاييس المرونة والابتكار :

تمثل المرونة والابتكار ركنا آخر من الاركان الاساسية لاستراتجية التصنيع الحديثة . ويُقصد بالمرونة القدرة على سرعة تغيير تشكيلية المنتجات وتقصير زمن الانتاج بما يحقق إستجابة سريعة لمتطلبات العملاء ، ويقصد بالابتكار القدرة على تقديم عدد أكبر من المنتجات الجديدة وبسرعة أكبر بما يحقق زيادة الحصة من السوق . فقدرة الشركة على تقديم تدفق مستمر من المنتجات الجديدة بمواصفات وخصائص فريدة وعلى مستوى عال من الجودة مع تسليم فى الوقت المناسب تضمن لها الصدارة فى المنافسة والريادة فى السوق . وعلى ذلك ، يمكن أن تشتمل مقاييس المرونة على سرعة تغيير تشكيلة المنتجات ، كفاءة الانتاج بكميات صغيرة ، طول أزمنة الانتاج ، نسبة التسليم فى المواعيد المحدده . كما يمكن أن تشتمل مقاييس الابتكار على عدد المنتجات الجديدة التى تم تقديمها للسوق ، أوقات تقديم هذه المنتجات ، طول دورة التطوير ، المواصفات الجديدة مقارنة بالمنافسين ، تغذية عكسية عن مدى رضى العملاء عن المنتجات الجديدة ومواصفاتها .

وتجدر الإشارة هنا إلى ضرورة التفرقة بين مقاييس تقييم الأداء لمنتجات نمطيه ومستقرة تحظى بقبول عام من العملاء وبين مقاييس تقييم الأداء للمنتجات الجديدة . ففى حين أنه يمكن تقييم أداء تصنيع المنتجات المستقرة بإستخدام مقاييس تدنية التكاليف وزيادة الانتاجية (الكفاءة) ، فإن هذه المقاييس غير ملائمة لتقييم أداء تصنيع المنتجات الجديدة التى لا زالت فى مراحلها الأولى . فتقييم منتج جديد بإستخدام مقاييس التكلفة والانتاجية قد يؤدى إلى فشل هذا المنتج إذا تم تحقيق تخفيض فى التكاليف من خلال التضحية بالمرونة والجوده والدقة فى مواعيد التسليم . ولذلك سيكون من الأفضل قياس وتقييم أداء تصنيع المنتجات الجديدة على أساس

قدرتها على توظيف الابتكارات التكنولوجية ، وإدخال خصائص ومواصفات فريدة ومتقدمة للمنتجات [Kaplan 1983, P. 695, and 1984, P. 98] .

وتلعب النواحى الهندسية للمنتج بشقيها التصميم والتصنيع دوراً كبيراً فى التأثير على المرونة الانتاجية للشركة وقدرتها على الابتكارات . وتشمل النواحى الهندسية للمنتج على ما يلى : [Maskell 1989 (d), PP. 64 - 65]

١ ـ مكونات المنتج : يعتبر قياس عدد الأجزاء المختلفة المستخدمة فى تصنيع منتجات الشركة مؤشرا مفيدا لكل من المرونة وتكلفة الانتاج . فكلما قل عدد الأجزاء المكونة للمنتج كلما زادت مرونة وكفاءة الشركة .

٢ ـ نسبة الأجزاء النمطيه والمشتركة والمميزة : وهى تقيس درجة استخدام الاجزاء العامة النمطيه المشتركة بين المنتجات . فكلما زادت نسبة الاجزاء المشتركة كلما زادت المرونة الانتاجية .

٣ ـ عدد العمليات المختلفة : وهو يقابل عدد الأجزاء المكونة للمنتج . فكلما قل عدد العمليات كلما زادت عمومية عملية الانتاج وبالتالى كلما زادت مرونة الانتاج .

٤ ـ موضع التنويع فى الانتاج : فيوجد تعارض بين طلبات العملاء لتشكيله متعددة ومتنوعه للمنتجات وبين هدف التصنيع المتمثل فى تحقيق درجة عالية من العمومية والاشتراك فى العمليات . ويمكن حل هذه المشكلة بتصميم المنتج وعملية الانتاج بحيث تحدث عملية التنوع والاختلاف بين المنتجات عند آخر مرحله أو محطة ممكنة للانتاج .

٥ ـ عدد المنتجات الجديده فى السنة : ويتوقف هذا العدد على تعريف المنتج الجديد بالمقارنه بالتحسينات للمنتج القائم . فقد يصعب فى بعض الأحيان التفرقه بين ما يمكن إعتباره منتجا جديدا وبين ما يمكن إعتباره مجرد تحسينات على المنتج القائم . المهم هو أن تكون الشركة قادرة على فهم احتياجات السوق والابتكار فى هذه الاحتياجات وتقديمها فى شكل منتجات يتم تقديمها بسرعة إلى السوق .

٤ ـ ٥ : مقاييس التكلفة :

على الرغم من الأهمية القصوى لمقاييس الأداء المشار إليها بعاليه والخاصة بالجودة وأداء

التسليم وتخفيض المخزون والمرونة والابتكار فلازال للمقاييس التى ترتبط ارتباطا مباشرا بتكلفة المنتج نفس الأهمية فى بيئة التصنيع الحديثة مع الاختلاف فى نوعية هذه المقاييس وطرق وتوقيت استخدامها . فيلاحظ أنه بالنسبة لسلوك عناصر التكاليف فى الوقت الحاضر أن تكاليف المواد والقوى المحركة فقط هى التى تبدوا متغيرة فى الأجل القصير ، أما باقى عناصر التكاليف الأخرى فيغلب عليها طابع الثبات . ولذلك ، أصبح الاتجاه العام فى بيئة التصنيع الحديثة هو تركيز أقل على الرقابة على التكاليف فى الأجل القصير مع تناقص فى دور المقاييس المالية وتقارير تحليل الانحرافات التقليدية مقابل تركيز أكبر على إدارة ورقابة التكاليف فى الأجل الطويل مع إعطاء دور أكبر للمقاييس غير المالية للرقابة على التكاليف . ويمكن رصد أهم ملامح هذا التحول فى التركيز فى ملمحين أساسين وهما [Drury 1990, P. 41 and 46] :

أولا: التركيز الكبير على التحكم فى التكلفة من المنبع عند نقطة نشأه هذه التكلفة وتخطيطها بدلا من الانتظار حتى حدوثها بالفعل ثم التقرير عنها ، وهو ما يعرف باسم الرقابة الامامية (الوقائية) . ترتب على التركيز الكبير على هذه الرقابة الأمامية أن أصبحت الملاحظة المباشرة بواسطة عمال الانتاج هى الاساس فى الرقابة والتحكم فى عناصر التكاليف . ولذلك ، يلعب عمال الانتاج دوراً هاماً فى أنشطة الرقابة على التكاليف فى الوقت الحاضر .

ثانيا : أدى النقص الكبير فى أزمنة الانتاج ودورات التصنيع ، نتيجة للتطورات فى تكنولوجيا التصنيع ووجود نظم الانتاج المرنة ، أن أصبحت تقارير رقابة التكاليف التقليدية وما تتضمنها من مقاييس ماليه وتحليل للانخرافات على أساس شهرى أو أسبوعى غير ملائمة لانها تعتبر متأخرة جدا وبالتالى تفقد أهميتها فى عملية الرقابة . ولذلك ، يتطلب الأمر وجود مقاييس غير مالية يسهل على عمال الانتاج فهمها وإستخدامها فى توفير بيانات تغذية عكسيه فورية عن الأداء على أرضية المصنع . فعلى سبيل المثال ، من السهل على العمال أن يفهموا أن وجود الفاقد والوحدات المعيبه (مقاييس غير ماليه) يعنى فشل عملية التصنيع فى إنتاج منتجات بجودة عالية مما يتطلب البحث عن أسباب هذا الفشل ومحاولة التخلص منها . ولذلك ، لا يفكر عمال الانتاج فى النواحى المالية لأنشطتهم ولكنهم يركزون على مؤشرات مثل تحسين الجوده وتقليل معدلات الرفض للوحدات المعيبه ، تقصير أوقات التسليم والالتزام بالمواعيد المحددة ، المرونة والتغييرات فى جدولة الانتاج ، ومواصفات وخصائص المنتجات التى ترضى العملاء ، وهى مؤشرات لا نقيسها ولا تقرر عنها تقارير رقابة التكاليف التقليدية . [Maskell 1989 (b), P. 32]

ويلعب نظام تكاليف الأنشطة Activity - Based Costing دوراً كبيراً فى تخفيض

التكلفة فى الأجل الطويل من خلال رقابة الأنشطة التى تسبب هذه التكاليف . فيقوم النظام على أساس أن الأنشطة هى التى تستهلك الموارد المتاحة وأن المنتجات تحدث التكلفة من خلال إستهلاكها لهذه الأنشطة مثل أنشطة تصميم وهندسة وتصنيع وتسويق وتسليم المنتجات . ولذلك ، يمكن بحصر الأنشطة الرئيسية فى الشركة والتقرير عنها معرفة الأنشطة التى تضيف إلى قيمة المنتج أو التى تعتبر ضرورية لتسيير العمل فى الشركة وتلك التى لا تضيف إلى قيمة المنتج من وجهة نظر العميل والتى تعتبر مجهودات ضائعة مثل أنشطة فحص الجوده والاعداد للتشغيل وتحريك ومناولة المواد والانتظار للتشغيل والتخزين . فإذا أمكن التقليل ، إن لم يكن التخلص كليه ، من هذه الأنشطة التى لا تضيف إلى القيمة يمكن تخفيض التكلفة فى الأجل الطويل . فعلى سبيل المثال ، يمكن التقليل بشكل ملحوظ من الزمن اللازم للاعداد للتشغيل بإعادة النظر فى تصميم المنتج ،كما يمكن التقليل من أنشطة تخزين وتحريك ومناوله المواد إذا أمكن تنسيق مواعيد الاستلام مع جدوله الإنتاج بحيث تدخل المواد إلى مراحل أو محطات الانتاج مباشرة [Turney 1992, P. 24] ولذلك ، تطبق معظم الشركات الصناعية فى الوقت الحاضر برنامجا صارما للتحسين المستمر على الأنشطة التى لا تضيف إلى القيمة بهدف التقليل بقدر الامكان من هذه الأنشطة ، وبالتالى تخفيض التكلفة ، حتى يمكن الاستمرار فى المنافسة والبقاء فى السوق فى الأجل الطويل [Ostrenga 1990, p. 43] .

ولعله من المناسب ختام هذا القسم من البحث الخاص بمقاييس تقييم الاداء الجديدة أن نركز على ثلاثة صفات رئيسية لهذه المقاييس تفيد كمقدمه للقسم التالى الخاص بالمتطلبات الرئيسية التى يجب توافرها فى النظام الملائم لقياس وتقييم الاداء . هذه الصفات هى أن مقاييس تقييم الاداء الجديدة معظمها مقاييس غير ماليه ، وتختلف عن التكاليف المعيارية ، وتصلح لبيئة تصنيع غير أتوماتيك وذلك كما يلى :

أولاً : مقاييس غير ماليه :

واضح من العرض السابق لمقاييس الاداء الجديدة المقترحه لبيئة التصنيع الحديثة أنها فى فى معظمها مقاييس غير مالية تشغيليه . ولا يعنى ذلك ترك المقاييس المالية كليه حيث لا زال لها أهمية فى تقييم المخزون وإعداد التقارير الماليه وتسعير المنتجات . وإنما المقصود هو أن المقاييس الماليه بمفردها لا تصلح لأغراض القياس وتقييم الاداء فى بيئة التصنيع الحديثة وذلك لأنها تركز على اظهار نتائج الافعال وليس مسببات هذه النتائج . فهى تخبر بعواقب قرارات أتخذت بالفعل ولكنها لا تقدم معلومات مفيدة للتنبؤ بالاداء وما يجب عمله فى المستقبل . ولذلك ، يتم تشبيهه التركيز

على المقاييس المالية لتحسين الاداء بالتركيز على لوحة النتائج فى مباراة رياضية . فلوحة النتائج تظهر نتيجة المباراة فقط من فوز أو خسارة ولكنها لا تخبر المدير الفنى بما يجب عمله لتحسين النتيجة أو المحافظة على الفوز مثلا . إذن المطلوب هو معلومات عن القرارات الوسيطة التى تؤدى فى النهاية الى التأثير على نتيجة المباراة مثل تغيير اللاعبين وتغيير طريقة اللعب [Eccles and Pyburn 1992, P. 41] . وبلغة الأعمال ، المطلوب هو مقاييس لعمليات التشغيل والنتائج الوسيطة التى تؤدى فى النهاية إلى النتائج المالية . وتعتبر المقاييس غير المالية السابق الاشارة إليها بعاليه هى الملائمة لتحقيق هذا الغرض .

ثانياً : الاختلاف فى الحساب والاستخدام :

يلاحظ أيضا أن مقاييس الأداء الجديدة المقترحة بعاليه تختلف عن التكاليف المعيارية من حيث طريقة الحساب وطريقة الاستخدام كما يلى .[Garrison and Noreen 1994,pp. 438 - 439] :

أ ـ غالبا ما يتم حساب المقاييس الجديدة على أساس فورى يساعد على حل المشاكل فى مكان وقوعها على أرضية المصنع بدلا من الانتظار عدة أيام حتى يتم اعداد تقرير الاداء . وتزداد سهولة التعامل مع المشاكل على أساس فورى عندما يستخدم المديرون الحاسبات الشخصية بصورة روتينيه فى أعمالهم ، وهو الحاصل فى الوقت الحاضر فى كثير من الشركات .

ب ـ يتم حساب الكثير من المقاييس على مستوى المصنع ككل للتأكيد على مفهوم التشغيل المتكامل والمعتمد على تعاون الجميع . فعلى الرغم من إمكانية قياس الأداء على مستوى الخلية ، إلا أن قياس الاداء على مستوى المصنع ككل سيكون أكثر أهمية وأكثر ملائمة فى بيئة التصنيع الحديثة .

جـ ـ يركز المديرون عند إستخدامهم لهذه المقاييس بصورة مباشرة أكثر على الاتجاهات Trends التى تظهر مع مرور الزمن بدلا من التركيز على تغير معين يحدث أثناء الفترة الجارية . فالأهداف الرئيسية فى هذه الحالة ، مثل ارتفاع الجودة وتحسين أداء التسليم وزيادة المرونة والابتكار، تعتبر أهداف إتجاهية مفتوحة بطبيعتها وتسعى دائما إلى « التقدم » و « التحسن » بدلا من تحقيق معايير محدده .

ثالثاً : الاستخدام فى بيئة غير اتوماتيك :

يلاحظ من العرض السابق لأوجه النقد لمقاييس الأداء فى نظام التكاليف التقليدى

(القسم السابق) ومن مقاييس الاداء المشار إليها بعاليه أنها لا تدعو إلى الحاجة إلى الاستثمار فى تجهيزات معقدة جديدة بقدر الحاجة إلى التفكير بطريقة مختلفة عن كيفية ادارة عمليات التصنيع . فقد بينت بعض الدراسات أن الشركات التى نجحت فى تحقيق مزايا تنافسية من عمليات التصنيع قد حققت ذلك بتركيز جهودها على السياسات والنظم والممارسات أكثر من التركيز على أصولها وتجهيزاتها الماديه [Nanni, Jr., et al., 1992, P. 2] فعلى سبيل المثال ، لا يستلزم التحول من التركيز على فحص الجوده إلى التركيز على تصميم الجوده من بداية التفكير فى تصنيع المنتج ضرورة وجود تجهيزات اتوماتيك بقدر ما يستلزم التفكير فى ادارة عمليات تصميم وتصنيع المنتج بطريقة مختلفة . ولذلك ، يمكن إستخدام مقاييس الاداء الجديدة المقترحة لبيئة التصنيع الحديثة فى شركات لا زالت تعتمد على التجهيزات الآلية التقليدية فى الإنتاج بجانب مقاييس التكاليف المعيارية . فيمكن لهذه الشركات أن تستفيد من المقاييس الجديدة لأنها تلفت إنتباه إدارة هذه الشركات إلى مجالات لتحسين الاداء لا تظهرها مقاييس التكاليف المعيارية مثل تحسين الجوده والدقة فى مواعيد التسليم وسرعة الاستجابة إلى التغيرات فى طلبات العملاء .

٥ ـ متطلبات التطور التلقائى :

واضح من العرض السابق للملامح الاساسية لبيئة التصنيع الحديثة ، ولأوجه النقد إلى المعلومات التى يخرجها نظام محاسبة التكاليف التقليدية لأغراض قياس وتقييم الاداء ، ولمقاييس الاداء المقترحة لبيئة التصنيع الحديثة أن المطلب الأساسى للتطور التلقائى فى النظام المستخدم لقياس وتقييم الاداء هو تغير مدخل الادارة العليا فى توجيه الأنشطة وإدارة الأفراد داخل الشركة . فيجب أن تتحول عقلية الادارة من السيطرة والتحكم فى سلوك الأفراد (بتحديد أنماط معينة للاداء ثم فرضها على العاملين لكى يقوموا بها ثم القياس والمتابعة لمعرفة مدى التزام الافراد بهذه الانماط والتقرير عن أعمالهم) إلى عقلية توضيح الرؤية والأهداف الاستراتيجية ثم خلق الدافع الذاتى لدى العاملين لتحقيق هذه الأهداف . بمعنى أن المطلوب هو التحول من عقلية الدفع إلى عقلية الجذب ، ومن الرقابة للتشهير إلى الرقابة للتعليم ، ومن مجرد التقرير عن أعمال الاخرين إلى تقديم المعلومات التى ستساعدهم على التحسن [Maskell 1989 (a), p. 33, McNair 1990, p. 30, Kaplan and Norton 1992, p. 79]

ويتطلب تحقيق عملية التحول المطلوبة فى عقلية وتفكير الادارة أن تكون المقاييس المختارة

لتقييم الاداء هى تلك التى تقدم معلومات تغذية عكسية تظهر بوضوح لكل من الادارة والعاملين أين تحققت التحسنات ، وأين يمكن تحقيق تحسن أكبر ، وبالتالى تدعيم وتعزيز التوجه نحو التطوير والتحسين المستمر فى العمليات .ولا يمكن أن يتوافر فى المقاييس المختارة لتقييم الاداء هذه الخصائص إلا إذا كانت مشتقة من استراتيجيات الشركة ومرتبطة ارتباطا مباشراً بالأهداف المطلوب تحقيقها ، ثم نقل هذه الأستراتيجيات والاهداف خلال المستويات التنظيمية وعبر الوظائف المختلفة بحيث تتضح الرؤية للجميع وتتوحد الجهود نحو تحقيق استراتيجية واضحة وأهداف محددة. ويقتضى ضمان إستمرار عملية التطوير والتحسين المستمر فى الاتجاه الصحيح أن لا تقتصر عمليات التقييم على المقارنات الداخلية فقط بل يجب أن تمتد إلى خارج الشركة والمقارنة مع اداء ونتائج المنافسين ومعدلات الصناعة ككل .

وتتوقف جاذبية مقاييس الاداء وقدرتها على خلق الدافع الذاتى لدى من يستخدمها على مدى فهمه وإقتناعه بالهدف من هذه المقاييس والتعبير عنها بلغة ملائمة ومفهومه لديه . ولذلك ، يجب أن تشتمل مقاييس الاداء على مقاييس مالية ومقاييس غير مالية (تشغيليه) تتناسب مع طبيعة العمل فى المستويات الادارية وفى الوظائف المختلفة ومع فكر وعقلية من يقوم بهذا العمل . ولن تكون معلومات التغذية العكسية الناتجة من القياس ذات أهمية وفاعلية إلا إذا تم حصرها والتقرير عنها فى الوقت المناسب . وعلى ذلك ، يمكن حصر المتطلبات الأساسية التى يجب توافرها فى مقاييس الاداء حتى يكون النظام المستخدم لهذه المقاييس متطوراً بصورة تلقائية فى الأنى:

- أن تكون مشتقة من استراتيجيات وأهداف الشركة .
- أن يتم نقلها خلال المستويات التنظيمية وعبر الوظائف المختلفة فى الشركة .
- أن تشتمل على مقاييس داخلية ومقاييس خارجية .
- أن تتكون من مقاييس مالية وغير مالية (تشغيلية) .
- أن يتم التقرير عن نتائجها فى الوقت المناسب .

وفيما يلى مناقشة لكل متطلب من هذه المتطلبات بقليل من التفصيل .

٥ ـ ١ : مقاييس مشتقة من استراتيجيات الشركة :

لعل المتطلب الأساسى الذى يجب توافره فى نظام قياس وتقييم الاداء حتى يكون قابلا للتطور التلقائى هو أن يشتمل هذا النظام على مجموعة مقاييس للأداء يتم إشتقاقها من إستيراتيجيات الشركة . بمعنى أنه يجب أن يوجد ارتباط مباشر بين مقاييس الأداء وبين إستراتيجية

الشركة وبحيث إذا تغيرت هذه الاستراتيجية يحدث تغير تلقائى فى مقاييس الاداء بما يتلائم مع الاستراتيجية الجديدة . ويتم الربط بين الاستراتيجية وبين مقاييس الأداء من خلال التعبير عن الاستراتيجية فى صورة أهداف محددة مطلوب تحقيقها ثم ترجمة وتحليل هذه الأهداف إلى مقاييس للأداء تستخدم فى تقييم ما تم تحقيقه من هذه الأهداف ، وبالتالى تقييم مدى التقدم والنجاح فى تنفيذ الاستراتيجية .

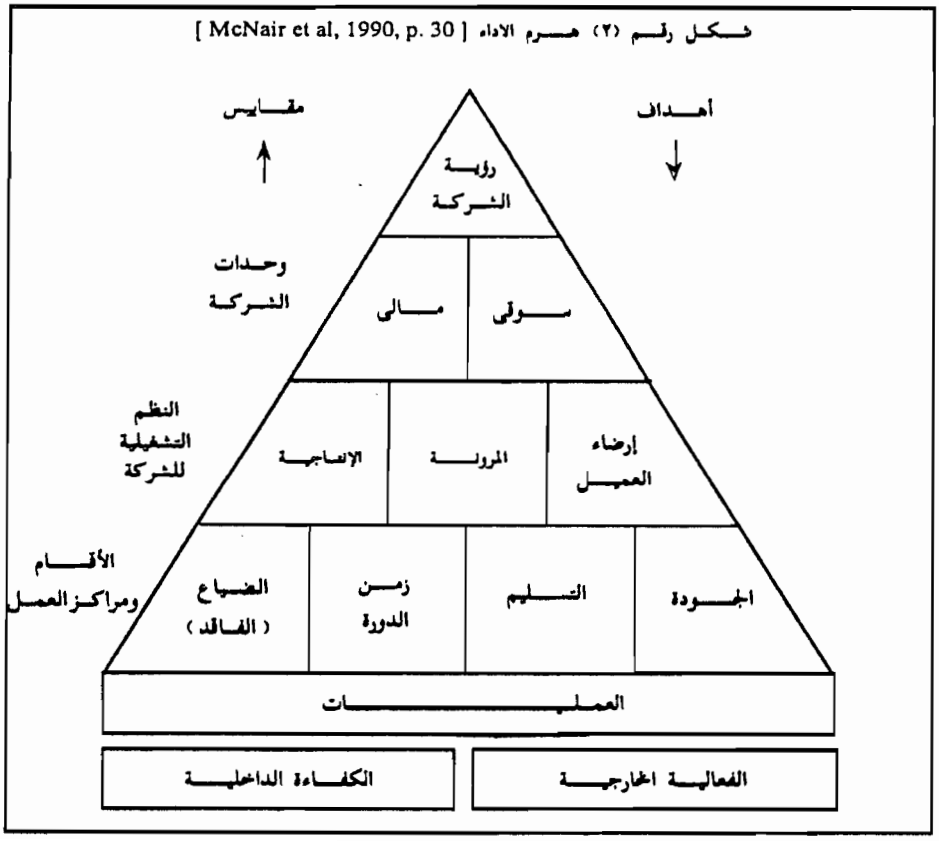
فعلى سبيل المثال ، تتبنى معظم الشركات الصناعية فى الوقت الحاضر إستراتيجية تدور حول ثلاثة محاور (أهداف إستراتيجية) رئيسية وهى : تصميم وتصنيع وتسويق منتجات على درجة عالية من الجودة ، تقديم خدمات مميزة للعملاء (زيادة الحصة من السوق) ، تحقيق هذين الهدفين بأقل تكلفة ممكنة (تحقيق عائد مستهدف على الاستثمار) [Keegan et al. 1989, p. 45, Grady 1991, p. 49] . وتقوم كل شركة بوضع الخطط والسياسات والممارسات التى تضمن تحقيق هذه الأهداف الاستراتيجية العامة والتعبير عنها فى صورة مجموعة أكثر تحديدا من الأهداف مثل : ارتفاع مستوى الجودة ، وتحسين أداء التسليم ، وتخفيض المخزون ، وزيادة المرونة والابتكارات ، وإدارة التكاليف . ثم يتم ترجمة كل هدف من هذه الأهداف إلى مجموعة من المقاييس التى تستخدم فى تقييم أداء الشركة وبيان ما تحقق من الاهداف وبالتالى تقييم مدى نجاحها فى تنفيذ إستراتيجياتها . وقد سبق الاشارة إلى أمثلة لمجموعة مقاييس الاداء الملائمة لكل هدف من هذه الأهداف فى القسم الرابع من هذا البحث بما يغنى عن إعادة التكرار .

وترجع أهمية إرتباط مقاييس الاداء بإستراتيجيات الشركات فى مجال الأعمال ، أيا كان نوعها ، إلى أن هذه الشركات لا تعمل فى بيئة ساكنة بل فى بيئة على درجة كبيرة من التغير يترتب عليه تغيير الأستراتيجيات من وقت إلى أخر مع مرور الزمن . وهى صفة أساسية تتصف بها بيئة التصنيع التى تسعى دائما إلى التحسن المستمر . والفكرة هنا أنه لا يوجد شىء كامل ، وبالتالى لازالت توجد مجالات وفرص أخرى للتحسن مهما كانت درجة التحسن التى تحققت بالفعل . ويتطلب إجراء التحسنات فى عملية التصنيع تغير فى الاستراتيجيات وتحول فى تركيز الجهود إلى مجالات مختلفة مما يستدعى بالضرورة تغيير فى مقاييس الأداء يواكب التغير فى الاستراتيجيات ومجالات التركيز لضمان توجيه كل الجهود نحو تنفيذ الاستراتيجية والنجاح فى تحقيق الأهداف الرئيسية للشركة . فعلى سبيل المثال ، لازالت بعض الشركات اليابانية تستخدم العمل المباشر كأساس لتحميل المصاريف الصناعية لأن فى ذلك تشجيعا وحافزا للأقسام لكى

تتحول إلى الاتوماتيكية ، وبالتالى زيادة الانتاجية والمرونة فى التصنيع . أيضا يتم تخصيص بعض المصاريف الصناعية على أساس عدد الأجزاء المكونة للمنتج (حيث الجزء الخاص لمنتج وحيد يتحمل بتكلفة أكثر من الجزء العام المستخدم مع عدة منتجات) وذلك للتشجيع على زيادة العمومية فى الاجزاء المكونة لوحدة المنتج ، وبالتالى زيادة الجودة وتخفيض التكلفة . يفهم من ذلك أنه يمكن التأثير على العاملين والادارة بحيث يعملا بتجانس مع إستراتيجية الشركة . ويصبح السؤال ما هو النظام الذى يشتمل على آلية للربط بين مقاييس الاداء وبين الاستراتيجيات المختلفة للشركة وبحيث أن أى تغير فى الاستراتيجيات سيؤدى تلقائيا إلى التغير فى مقاييس الأداء .

لعله من المناسب هنا تقديم النظام الذى إقترحه McNair et al. [1990] وأطلقوا عليه هرم الأداء The Performance Ryramid كمثال لنظام متكامل لتقييم الأداء يربط مباشرة بين الاستراتيجية وبين مقاييس الأداء المشتقة منها والتى تساعد على تتبع التقدم الذى تحقق فى هذه الاستراتيجية كما فى الشكل رقم (٢) . فيقدم الهرم نظام إتصال من إتجاهين يركز على الرؤية الاستراتيجية للشركة ، حيث يتم فى هذا النظام ترجمة الأهداف من أعلى إلى أسفل وترجمة المقاييس من أسفل إلى أعلى كما فى الشكل رقم (٢) .

شكل رقم (٢) هرم الاداء [McNair et al, 1990, p. 30]



وتبدأ الأهداف من الرؤية الاستراتيجية للشركة (تقرير عن الأسواق التى ستنافس فيها الشركة ، والاساس الذى ستقوم عليه المنافسة ـ السعر أو الجودة أو التسليم) . ثم يتم ترجمة هذه الأهداف إلى أهداف مالية وتسويقيه محددة لوحدات الشركة مثل أهداف الحصة من السوق ، والايراد ، والارباح والتى على أساسها يتم تحديد الاستراتيجيات ووضع الموازنات والتنبؤات المالية لتحقيق هذه الاستراتيجيات . ثم تأتى الخطوة الهامة الأساسية والخاصة بترجمة أهداف الوحدة إلى مقاييس مفيدة للمستوى التشغيلى . ويشتمل هرم الاداء على ثلاثة مقاييس عند مستوى النظم التشغيلية فى الشركة وهى : إرضاء العملاء والمرونة والانتاجية . ويقصد بإرضاء العملاء الوفاء بتوقعاتهم ، وتشير المرونة إلى حساسية وسرعة إستجابة النظام التشغيلى فى الشركة ككل ، وتعبر الانتاجية عن كيفية إدارة أنشطة وموارد الشركة لتحقيق أهداف إرضاء العميل . ويتم تعزيز هذه المقاييس الثلاثة بالتركيز على أربعة ج مناطق لقياس الاداء فى الأقسام ومراكز العمل الفردية وهى : الجودة والتسليم وزمن الدورة والضياع (الفاقد) .

ويلاحظ أن نجاح الشركة فى تحقيق أهدافها الاستراتيجية والمالية يتوقف على مدى إلتزام الأنشطة اليومية للشركة بتحقيق هذه الأهداف ، ولذلك توفر المقاييس الخاصة بأداء الأقسام ومراكز العمل الفردية معلومات تغذية عكسيه يومية تساعد على التحسن المستمر فى الأداء وتوضح مدى التزام الأنشطة اليومية فى هذه الأقسام والمراكز بالأهداف الاستراتيجية للشركة . ويمكن تصنيف هذه المقاييس إلى مجموعتين : ترتبط المجموعة الأولى والخاصة بمقاييس الجودة وأداء التسليم بالعميل مباشرة وبالتالى فهى موجهة من الخارج (السوق) . وتركز مقاييس الجودة على الالتزام بمواصفات المنتج والوفاء بتوقعات العملاء (جودة أحسن ، تنوع فى المنتجات ، تسليم أسرع ، تكلفة أقل) ، فى حين تركز مقاييس التسليم على تسليم الكميات الصحيحة من المنتجات فى الوقت المناسب . أما المجموعة الثانية والخاصة بمقاييس زمن دورة التصنيع والفاقد فهى مقاييس داخلية لها نفس الأهمية الاستراتيجية لأنها تمثل قوة دافعة وحافز لتحقيق هدف زمن إستجابة أسرع ومعدلات فاقد أقل . ولا شك أن تقليل الفاقد (نسبة إعادة التشغيل ، وحدات تالفة ، نفايات وخرده) وتقصير زمن دورة التسليم بما فيها زمن دورة التصنيع يؤدى إلى تحسن فى إنتاجية ومرونة المصنع والذى بدوره يؤدى إلى تحسن فى الأداء المالى فى صورة زيادة فى المبيعات وزيادة فى معدل دوران الاصول حيث تحصل الشركة على إيرادات أكثر من كل جنيه مستثمر فى الأصول .

ويلاحظ فى النظام المشار إليه بعالية التناسق والتركيز والتكامل بين مقاييس الأداء فى

مستويات التشغيل المختلفة ، كما يلاحظ أن هذه المقاييس تعكس الجهود المبذولة لتحقيق أهداف الشركة ككل من خلال التعبير عن استراتيجيات الشركة فى صورة أهداف ثم ترجمة هذه الأهداف إلى مقاييس محددة للأداء فى الأقسام ومراكز العمل الفردية . وبذلك تتحقق آليه الربط بين مقاييس الأداء وبين إستراتيجيات الشركة وبحيث أن أى تغير فى الاستراتيجيات سيترتب عليه تغير تلقائى بالضرورة فى مقاييس الأداء .

٥ ـ ٢ : مقاييس متدرجة خلال المستويات ومتكاملة عبر الوظائف :

يتطلب وجود الترابط بين مقاييس الأداء وبين استراتيجيات الشركة أن يتم نقل الاستراتيجيات والأهداف رأسيا خلال المستويات التنظيمية وافقيا عبر الوظائف المختلفة وبحيث يتحقق الترابط المنشود بين مقاييس الأداء على مستوى الشركة ككل .

فقد سبق الإشارة فى البند السابق إلى ضرورة وجود الهرمية فى مقاييس الاداء حتى تكون مترابطة مع الاستراتيجية . فتوضع على قمة الهرم الاستراتيجيات والأهداف فى صورة أكثر عمومية وأوسع نطاقا وأكبر شمولية وأطول زمنيا . ثم يتم التدرج بهذه الأهداف خلال المستويات التنظيمية المختلفة مع توسيع قاعدة الهرم بتحليل أكثر وتوصيف أدق للأهداف العامة للوصول إلى أهداف أكثر تفصيلا وأدق تحديدا . وتستمر عملية التدفق الرأسى للأهداف من أعلى إلى أسفل حتى تصل إلى قاعدة الهرم فى الأقسام التشغيليه معبرا عنها فى صورة مقاييس محددة وواضحة للأداء فى كل قسم أو مركز عمل . ويتم التقرير عن هذه المقاييس بصورة وقتية ومعبرا عنها بلغة تشغيليه وقريبة من موقع الحدث (مثلا ، أرضية المصنع) .

ولا يكفى أن تكون مقاييس الأداء مترابطة رأسيا عبر المستويات التنظيمية بل يجب أن تكون متكاملة أفقيا أيضا عبر الوظائف المختلفة . فلا توجد وظيفة واحدة يمكن أن تعبر بمفردها عن استراتيجية متكاملة وتقوم بتنفيذيها . ولذلك ، يتطلب تنفيذ أى إستراتيجية مساهمة العديد من الوظائف والتنسيق بين مجهوداتها لتحقيق الاستراتيجية . ويتطلب الأمر فى هذه الحالة تنويع مقاييس الاداء بما يتناسب مع الأنشطة المختلفة فى كل وظيفة . فعلى سبيل المثال ، تساهم العديد من الوظائف فى تحقيق الهدف الاستراتيجى الخاص بسرعة تقديم منتجات جديدة إلى السوق ، فتهتم الادارة الهندسية ككل بتتبع التطورات العلمية المتوقعة بالاضافة إلى إمكانية تطبيق التكنولوجيا المتاحة حاليا على الجيل الجديد من المنتجات . فى هذه الحالة تركز وظيفة « هندسة المنتج » إهتمامها على حجم وشكل ومواصفات المنتج الجديد ، فى حيث تركز وظيفة

« هندسة العملية » إهتمامها على كيفية إعداد التجهيزات الآلية التى ستقوم بتصنيع المنتج الجديد بالإضافة إلى المنتجات الحالية . وأخيرا تضع وظيفتى التصنيع والتجميع فى أولوياتها ضرورة الالتزام بجدول التسليم اليومى . إذن المطلوب هو فهم العلاقات بين هذه الوظائف وبعضها البعض ثم وضع مقاييس الاداء الملائمة لكل وظيفة والمكملة لمقاييس أداء الوظائف الأخرى . فيمكن مثلا تقييم أداء الادارة الهندسية ككل على أساس عدد المنتجات الجديدة التى تم تقديمها إلى السوق والسرعة فى تقديم هذه المنتجات ، وتقييم وظيفة هندسة المنتج على أساس زمن التصميم ، وتقييم وظيفة هندسة العمليات على أساس مدى إستعداد التجهيز الآلى للعمل وقت الحاجة إليه وازمنة التعطل فى هذه التجهيزات ، وتقييم وظيفتى التصنيع والتجميع على أساس زمن دورة التسليم وزمن دورة الانتاج والالتزام بجدول التسليم وتحسين الجودة وتقليل الفاقد وتخفيض التكلفة [Keegan et al. 1989, P.46]

ولا يقتصر التكامل فى مقاييس الأداء عبر الوظائف الهندسية الفنية فقط بل يمتد أيضا إلى الوظائف الخدمية المكملة لما بعد التصنيع . فعلى سبيل المثال ، أى تقصير فى وظائف الشحن والمطالبة بالسداد (ارسال الفواتير) والتحصيل ممكن أن يؤدى إلى زيادة طول فترة التحصيل من لحظة شحن البضاعة للعميل وبالتالى التأثير على التدفقات النقدية للشركة والذى يمكن بدوره أن يؤثر على استمراراها وبقاؤها فى السوق . فقد استطاعت إحدى الشركات التى تعانى من أزمة سيولة أن تختصر طول مدة التحصيل من ٥٥ يوما إلى ٣٦ يوما وتحقيق تحسن فى تدفقاتها النقدية بمقدار سبعة ملايين دولار فى خلال ثلاثة أشهر فقط [Grady 1991, pp. 52 - 53] . وقد أمكن تحقيق هذا الاختصار فى طول متوسط فترة التحصيل ـ مقياس رئيسى للأداء ـ من خلال تحليل الوظائف المؤثرة فى هذه الفترة وهى وظائف الشحن والمطالبة بالسداد والتحصيل . وقد أظهر التحليل مرور ثلاثة أيام بين الانتهاء من الشحن وبداية المطالبة بالسداد ، وثلاثة أيام أخرى لاستخراج الفاتورة ، ويومين أخرين لإرسالها ، مع عدم قيام قسم التحصيل بأى نشاط قبل ٦٠ يوماً من تاريخ الشحن . وفى الحال وضعت ادارة الشركة إستراتيجية لإختصار مدة التحصيل إلى ٣٠ يوما . وقد تم نقل هذا الهدف الاستراتيجى عبر كل الوظائف المؤثرة ، وتم إعلان الجميع بتأثير نشاطهم اليومى على التدفقات النقدية للشركة ككل . وكان من نتيجة ذلك أن يقوم مسئول الشحن بإرسال المستندات إلى مسئول المطالبة بالسداد فى نفس يوم الشحن ، وأن يقوم قسم المطالبة باستخراج الفاتورة فى خلال يوما واحداً ، وأن يقوم قسم التحصيل بالإتصال بالعميل وحثه على السداد بمذكرات متتالية فى خلال ٣٠ يوما مع تغيير شروط البيع ومنح العميل خصم تعجيل الدفع ١,٥ ٪ إذا قام بالسداد فى خلال عشرة أيام . ترتب على إلتزام الجميع بهذه

الاستراتيجية إختصار تسعة عشرة يوما من متوسط فترة التحصيل وتوفير سيولة قدرها سبعة ملايين دولار فى خلال ثلاثة شهور .

والخلاصة ، أن ترابط مقاييس الأداء رأسيا خلال المستويات التنظيمية وتكاملها أفقيا عبر الوظائف يحول دون وجود تعارض بين الأهداف فى الأقسام ومراكز العمل الفردية وبين الأهداف الاستراتيجية للشركة ككل ، كما أنه يساعد على تحقيق الانسجام بين مقاييس الأداء وبين الاستراتيجيات فى الشركة وبالتالى يساعد على التطور التلقائى فى نظام قياس وتقييم الأداء مع التطوير والتغيير فى إستراتيجيات الشركة على مدار الزمن .

٥ ـ ٣ : مقاييس داخلية وخارجية :

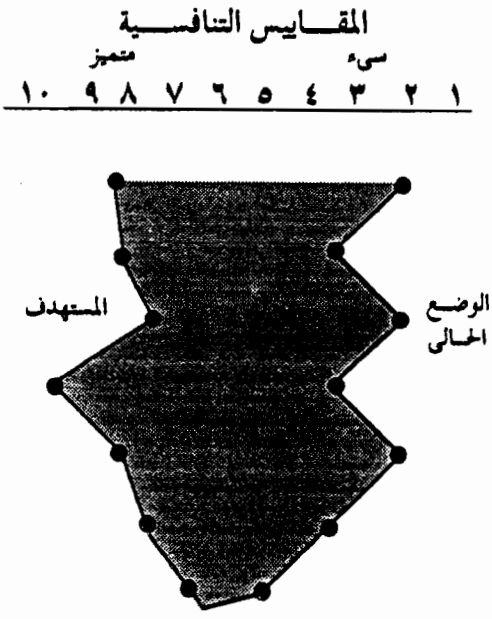
تركز معظم نظم قياس وتقييم الأداء التقليدية على إستخدام مقاييسها الداخلية للأداء لاجراء مقارنات بين أداء الشركة فى الفترة الحالية مع أداء الشركة فى الفترة أو الفترات السابقة ومع الأداء المخطط فى الموازنات لنفس الفترة . وعلى الرغم من أهمية المعلومات التى تخرجها هذه المقارنات الداخلية ، إلا أنها بمفردها غير كافية لضمان إستمرار الشركة وتجاوبها مع التغيرات فى البيئة التنافسية الحالية . فقد يؤدى التركيز على مقاييس الاداء والمقارنات الداخلية فقط إلى إنخداع إدارة الشركة بما تحقق من تحسنات ثم تكتشف فى النهاية أنها عديمة الفائدة ، بل قد تؤدى إلى خروج الشركة من السوق . فعلى سبيل المثال ، قد تظهر المقارنات الداخلية تحسنات ملحوظة فى تكاليف المنتجات ولكن بمعدلات أقل من معدلات الانخفاض فى التكاليف التى يحققها المنافسون ، أيضا قد تحقق الشركة تحسنا ملحوظا فى جودة منتجات يتضح فيما بعد أنها أصبحت متقادمة ولم يعد الطلب عليها مشجعا فى السوق ، أيضا قد تحقق الشركة زيادة فى حصة من سوق يهجره الأخرون ، أو قد تستهدف الشركة فئة مستهلكين (سن ، دخل ، مستوى ، ثقافة ، .. الخ) آخذة فى التناقص أو الإختفاء من السوق [Keegan et al. 1989, P. 47] .

ولا شك أن محصلة هذه النتائج المضلله ستؤدى فى النهاية إلى خروج الشركة من السوق ما لم يحدث تدارك للأمور ومعرفة ماذا يجرى فى ظروف البيئة المحيطة والصناعة التى تعمل فيها الشركة . ولذلك ، يجب أن يشتمل نظام قياس وتقييم الأداء على مقاييس داخلية وخارجية للأداء . بمعنى أنه لا يجب أن يقتصر النظام على المقارنات الداخلية فقط بل يجب أن تكون هناك مقارنات خارجية بين آداء الشركة وبين أداء المنافسين الرئيسيين . أيضا يجب أن يتوفر لإدارة الشركة معلومات تغذية عكسية خارجية عن نبض السوق والتحركات فى البيئة المحيطة والصناعة التى تعمل فيها الشركة . فعلى سبيل المثال ، يجب أن يتوفر لدى ادارة الشركة معلومات عن

الموضوعات المثاره حاليا فى مجلات الأعمال والدوريات الاقتصادية ، الاحصاءات عن شكاوى العملاء ، الاتجاهات فى المنتجات الرئيسية ، إتجاهات الاسعار فى الأسواق ، التطورات التكنولوجية فى عمليات التصنيع والتوزيع و الأساليب التى يبتكرها الأخرون لإعادة توظيف رأس المال ، ... الخ .

ويلاحظ أنه بدون هذه المعلومات الخارجية لن تستطيع الشركة تقليل أو تجاوز ما قد يوجد من « فجوة تنافسية » Competitive Gap بينها وبين المنافسين . وتمثل هذه الفجوة الفرق بين الوضع الحالى للشركة كما هو وبين الوضع المستهدف الذى يتم تحديده بناء على المقاييس الخارجية للمنافسين وذلك كما فى الشكل رقم (٣) . ويمكن الحصول على هذه المقاييس من مصادر مختلفة مثل العملاء ، الموردين ، منتجوا التجهيزات الآلية ، الصحف والمجلات التجارية والمالية ، والنشرات والاحصاءات الدورية التى تصدرها الهيئات الرسمية الحكومية . وتتغير مقاييس الاداء الخارجية مع التغيرات فى الأهداف والاستراتيجيات نتيجة للتطورات فى الظروف المحيطة [Grady 1991, P. 52] وبمتابعة إدارة الشركة لهذه التغيرات فى مقاييس الأداء الخارجية يمكنها أن تضع الخطط والبرامج الملائمة لتقليل ما قد يوجد من فجوات بينها وبين المنافسين ، ثم العمل على تجاوز هذه الفجوات وتحقيق مزايا تنافسية .

شكل رقم (٣) : الفجوة التنافسية [Grady 1991, p. 52]



والخلاصة أن وجود مقاييس ومقارنات تقييم الاداء الخارجية بجانب المقاييس والمقارنات الداخلية تجعل الشركات قادرة على التحسن بأكثر مما كانت تتصوره ممكنا لو اكتفت بالتقييم الداخلى فقط . وأن تغير مقاييس الأداء الخارجية مع التطورات فى الظروف المحيطة يعنى تطور مقاييس نظام تقييم الأداء تلقائيا داخل الشركة .

٥ ـ ٤ : مقاييس مالية وغير مالية :

يجب أن يشتمل النظام المحاسبى لقياس وتقييم الأداء على مجموعتين مكملتين من مقاييس الأداء : الأولى ، مقاييس تشغيليه (غير مالية) ترتبط بإدارة وتسيير الأنشطة التشغيليه اليومية للأقسام الفردية ومراكز العمل فى الشركة ، وبالتالى فهى ملائمة لقياس وتقييم الأداء فى المستويات التشغيليه الدنيا الأمامية فى الشركة . وتتكون المجموعة الثانية من مقاييس الأداء من مقاييس مالية تكون بمثابة ترجمة مالية لنتائج القياس التشغيلى على مستوى تجميعى أكبر لتقييم مدى تحقق الأهداف الاستراتيجية للشركة ، وبالتالى فهى الملائمة لتقييم الأداء فى مستويات أعلى من المستويات التشغيليه الدنيا فى الشركة . ويفيد وجود هاتين المجموعتين المكتاملتين من مقاييس الأداء فى توفير خاصتين هامتين فى النظام الفعال لتقييم الأداء وهما : خاصية وضوح العلاقة السببية بين المؤثرات والنتائج وخاصية تقييم كل مستوى بمقاييس يفهمها ويتفاعل معها .

فمن المعلوم أن الأداء التشغيلى للشركة هو الذى يسبب النتائج المالية التى تحققها الشركة ، فالمقاييس المرتبطة بعوامل مثل الجوده وزمن دورة التصنيع ومواعيد التسليم والمرونة وتخفيض التكاليف (مقاييس تشغيليه غير مالية) هى التى تؤدى فى النهاية إلى النتائج (المقاييس) المالية مثل العائد على الاستثمار ، ومعدل دوران الأصول ، وعائد الأسهم وما شابه ذلك . ولا شك أن وضوح هذه العلاقة السببية يساعد على التركيز على الأنشطة الرئيسية والاعمال المؤثرة فى تحقيق أهداف الشركة . فعلى سبيل المثال ، يؤدى الاختصار فى زمن دورة التصنيع إلى الانخفاض فى مستويات المخزون والذى يؤدى بدوره إلى تقليل رأس المال العامل مما يقلل من مديونيه الشركة وبالتالى سيقلل من مصروف الفوائد مما يعنى فى النهاية تحسين أرباح الشركة . يلاحظ هنا أن مسبب التكلفة ـ زمن دورة التصنيع ـ وهو مقياس غير مالى قد أثر على سلسله من العناصر حتى أدى فى النهاية إلى نتيجة تحسين الربح وهى مقياس مالى . ولذلك قد يكون من المفيد قياس كل عنصر فى سلسة الربح هذه ولكن الأكثر فعالية هو التركيز على المسبب الأساسى الذى يؤدى إلى هذه السلسله وهو تخفيض زمن دورة التصنيع [Keegan et al. 1989, P. 47] .

ومن ناحية أخرى ، يُفضل ممارسة الرقابة التشغيليه اليومية لعمليات التصنيع بمقاييس غير مالية مثل الجودة وزمن دورة التصنيع ومواعيد التسليم ومعدلات الفاقد (نسبة إعادة التشغيل ، مرات التوقف ، النفايات والخردة) . فيلاحظ على هذه المقاييس أنها وقتية وقريبة من نقطة الحدث (مثلا ، أرضية المصنع ٩ ، ومعبرا عنها بلغة التشغيل وهى اللغة التى يفهمها العاملون فى المستويات التشغيليه . ثم يتم ترجمة هذه المقاييس التشغيليه (غير المالية) إلى بيانات تكاليفيه (مقاييس مالية) تستخدم لتقييم الأداء فى مستوى تجميعى أعلى وهى اللغة التى تفهمها الادارة . فعلى سبيل المثال ، يتم حصر بيانات عن الفاقد (مثلا ، اصلاح الوحدات المعيبة ، تأخير فى مواعيد التسليم ، إعادة جدولة نتيجة للتوقفات ، فحص إضافى للجودة) معبرا عنها فى صورة وحدات ونسب فى الأقسام التشغيليه . ثم يتم ترجمة هذه البيانات التشغيليه فى مستوى أعلى إلى بيانات تكاليف (مثلا ، تكلفة إصلاح التالف، غرامات تأخير التسليم ، تكلفة إضافية لإعادة الجدولة ، تكاليف فحص الجوده) فى صورة وحدات نقديه . ويلاحظ هنا أن عملية الترجمة لن تكون فوريه وعلى أرضية المصنع مثل المقاييس التشغيليه وانما تتم على فترات أطول نسبيا (أسبوع أو شهر مثلا) وتظهر فى تقارير تجميعيه أكثر . وتفيد هذه التقارير التجميعيه الادارة فى معرفة ما قد يوجد من مشاكل يمكن أن تؤثر على الأداء الكلى للفترة وبالتالى وضع البرامج المناسبة لتحسين الأداء [McNair et al. 1990, P. 34] .

والخلاصة ، أن نظام قياس وتقييم الاداء الناجح هو ذلك النظام الذى من بين خصائصه التركيز على مسببات التكلفة (مقاييس غير مالية) ومعرفة النتائج التى يمكن أن تؤدى إليها هذه المسببات (مقاييس مالية) ، هذا بالإضافة إلى التعبير عن مقاييس الاداء بصفة عامة بالشكل الذى يستطيع كل مسئول أن يفهمه ويتفاعل معه ويحفزه على التحسين فى الاداء كل فى موقعه .

٥ ـ ٥ : مقاييس وقتيه ومنتظمة :

من متطلبات فعالية ونجاح نظام قياس وتقييم الاداء أن يشتمل هذا النظام على مقاييس توفر معلومات تغذية عكسيه فى الوقت المناسب وبصورة منتظمة ومستقرة . وتظهر آثار فعالية ونجاح نظام تقييم الآداء فى استفادة الشركة من النظام بميزتين أساسيتين هما :

الأولى ، تأكد الادارة العليا فى الشركة من أن رؤيتها قد تم ترجمتها إلى إستراتيجيات وأهداف للادارة الوسطى ، وإلى خطط عمل وخطوات تنفيذيه للادارة التشغيليه . وفى هذه الحالة، تعتبر مقاييس الاداء ومعلومات التغذية العكسية التى توفرها أدوات لمعرفة مدى النجاح فى

تنفيذ إستراتيجيات الشركه والأهداف التى أمكن تحقيقها بالإضافة إلى معرفة مناطق أو نقاط الضعف التى تتطلب تدخل واتخاذ قرارات تصحيحه من ادارة الشركة [Grady 1991, P. 51] .

والثانية ، قدرة الإدارة التشغيليه على اكتشاف وحل المشاكل أثناء عملية التصنيع وقت حدوثها دون الحاجة إلى الانتظار لعدة أيام حتى يتم إعداد تقارير الاداء واستلامها . ولذلك ، يتطلب الأمر تقديم معلومات تغذية عكسيه ملائمة بصوره وقتية قد تكون يوميا أو مرتين فى اليوم أو فى نهاية الوردية . بل قد تصل الحاجة إلى سرعة الاستجابة لمشكله معينة لدرجة لا تحتمل إنتظار إعداد تقرير حتى ولو كان فوريا . فعلى سبيل المثال ، تستخدم بعض الشركات اليابانية أضواء بألوان مختلفة تضىء فى خط الانتاج كله عندما تعانى أى خليه على الخط من تأخير أو تعطل فى الانتاج . ويعرف المسئول عن الصيانة نوع المشكلة ومكانها من لون ومصدر الضوء ، ويتوجه فورا لمعالجة المشكلة فى الحال . وبذلك يمكن تخفيض وقت التعطل فى خط الانتاج إلى أدنى حد ممكن . وكمثال آخر ، تضع بعض الشركات ساعات ميقاتيه stop watch كبيرة فى خطوط التجميع لتشير إلى طول الوقت الذى تعطلة الخط أثناء الوردية . وتعمل هذه الساعة تلقائيا إذا توقف الخط وتقف تلقائيا إذا عاد الخط للعمل مرة أخرى . وبذلك يمكن للمدير المسئول أن يعرف طول وقت التوقف والعطلات وبالتالى تقييم كفاءة تشغيل المصنع أثناء الوردية المعينة بمجرد النظر إلى الساعة الميقاتيه دون الحاجه إلى انتظار تقرير الاداء . ولن يمكن جعل معلومات التغذية العكسية أبسط ولا أسرع من أن ينظر المدير المسئول إلى الساعة [Grady 1991, P. 53] .

وتجدر الاشارة هنا إلى أن الأمثلة المشار إليها بعاليه خاصة بقايس وتقييم الاداء فى المستويات التشغيليه الدنيا فى الهيكل التنظيمى للشركه . ويطلق على هذه الاقسام عادة الأقسام الأمامية التى يخرج انتاجها مباشرة إلى العميل والتى يتحقق فيها أهداف الشركة والتى هى فى نفس الوقت الخصائص التى تهم العميل مثل الجوده مواعيد التسليم والمرونة والتكلفة . ولذلك تعتبر الوقتية والدقة فى قياس وتقييم الاداء فى هذه الاقسام على درجة كبيرة جدا من الأهمية . ومع الاتجاه عكسيا إلى أعلى عبر المستويات التنظيمية يقل معدل تكرار إعداد تقارير الاداء مع زيادة التحول إلى مقاييس مالية على مستوى تجميعى أكبر وعلى فترات أطول . وبصفة عامة ، يجب أن يتوافق معدل تكرار إعداد معلومات التغذية العكسية لتقييم الاداء مع خصائص عملية إتخاذ القرار فى المستويات التنظيمية المختلفة . فإذا كان إتخاذ القرار فى المستوى المعين يتم أسبوعيا فيجب توفير معلومات التغذية العكسية على أساس إسبوعى أيضا . توفير معلومات تغذية عكسية يومية فى هذه الحالة يعتبر إهداراً للموارد وتضييعا للوقت .

٦ ـ خلاصة ونتائج البحث :

تناول هذا البحث فى مقدمته مشكلة توجيه النقد لنظام محاسبة التكاليف التقليدى وظهور الحاجة إلى تطوير مقاييس جديدة للأداء من وقت إلى آخر كلما حدثت تطورات ملحوظة فى فلسفة وطرق وأساليب الإنتاج . وحاول البحث التوصل إلى المتطلبات الأساسية التى إذا توافرت فى نظام قياس وتقييم الاداء تجعله ملائماً ومتطوراً بصورة تلقائية مع التطورات فى بيئة التصنيع . وفى سبيل تحقيق هذا الهدف ناقش البحث فى الأربعة أقسام التالية للمقدمة التسلسل الطبيعى لمشكلة البحث . فقد اشتمل القسم الثانى من البحث على عرض موجز لأهم الملامح الأساسية لبيئة التصنيع الحديثة وهى : إدارة الجودة الشاملة ، ونظم التصنيع المرنة ، وفلسفة التوقيت المنضبط (JIT) فى الإنتاج والمخزون والعمل بروح الفريق . ثم ناقش القسم الثالث من البحث باختصار أهم أوجه النقد الموجهة للمعلومات التى تخرجها نظم محاسبة التكاليف التقليدية لاغراض قياس وتقييم الاداء . وقد أمكن تلخيص هذه الانتقادات فى ثلاثة أوجه وهى : عدم ارتباط مقاييس الاداء باستراتيجية التصنيع ، واقتصارها على مقاييس مالية تجميعية تصل متأخرة إلى الشخص المسئول ، وانها مقاييس غير منتجة ويمكن أن تؤدى إلى نتائج عكسية . ثم عرض القسم الرابع من البحث لأهم مقاييس الاداء الجديدة المقترحة لكى يتلائم نظام تقييم الاداء مع التطورات فى بيئة التصنيع الحديثة . وقد اشتملت هذه المقاييس على خمس مجموعات تغطى خمس نواحى أو مجالات مختلفة وهى . مقاييس الجودة ، ومقاييس أداء التسليم ، ومقاييس تخفيض المخزون ، ومقاييس المرونة والابتكار ، ومقاييس إدارة التكلفة . وبناء على الافكار والنتائج والاستنتاجات التى تم التوصل إليها فى الأقسام الثانى والثالث والرابع ، والتى تناولت ملامح بيئة التصنيع الحديثة وأوجه نقد النظام التقليدى والمقاييس الجديدة المقترحة على التوالى ، أمكن التوصل إلى خمسة متطلبات أساسية يجب توافرها فى مقاييس الإداء حتى يكون نظام قياس وتقييم الاداء الذى يستخدمها متطوراً تلقائياً وهى متطلبات :

١ – أن يتم إشتقاق مقاييس الاداء من استراتيجيات وأهداف الشركة .

٢ – أن تنقل مقاييس الاداء الاستراتيجيات والاهداف خلال المستويات التنظيمية وعبر الوظائف المختلفة .

٣ – أن تشتمل مقاييس الأداء على مقاييس داخلية ومقاييس خارجية ترتبط بأداء المنافسين الرئيسيين والصناعة ككل .

٤ – أن تتنوع مقاييس الاداء بين المقاييس المالية والمقاييس غير المالية التشغيلية حسب طبيعة العمل وحسب عقلية وتفكير من يستخدمها .

٥ – أن توفر مقاييس الاداء معلومات تغذية عكسية ملائمة يتم حصرها وإعدادها وتقديمها للشخص المسئول فى الوقت المناسب .

وبعد ، فيمكن الخروج من هذا البحث بنتيجة أساسية مؤداها أن التطور التلقائى المستمر فى نظام قياس وتقييم الأداء لايدعوا إلى الحاجة إلى الاستثمارات فى تجهيزات معقدة جديدة بقدر الحاجة إلى تحول التركيز والانتباه مع التفكير والإدارة بطريقة مختلفة . ولعل من أهم مظاهر هذا التحول وهذا الاختلاف التى نوقشت بالتفصيل فى ثنايا البحث ما يلى :

– التحول من التركيز على فحص الجودة بعد الانتهاء من التصنيع إلى التركيز على تصميم الجودة قبل البدأ فى عملية التصنيع .

– التحول من التركيز على تدنيه تكاليف المخزون إلى التركيز على التخلص من المخزون نفسه .

– التحول من التركيز على رقابة التكلفة بعد التنفيذ إلى التركيز على إدارة التكلفة من المنبع قبل التنفيذ .

– التحول من التفكير بعقلية « ليس فى الامكان أحسن مما كان » إلى التفكير بعقلية « يوجد دائماً أحسن مما هو حسن » .

– التحول من التفكير لمواجهة سوق ساكن محدود مع منتجات نمطية مستقرة يتم انتاجها بأحجام كبيرة إلى التفكير لمواجهة الانفتاح فى الأسواق ومواجهة المنافسة العالمية التى تتصف بسرعة التغير فى كثافة وطبيعة القوى التنافسية مع التوسع الكبير فى تنويع المنتجات والخدمات مع السرعة الشديدة فى تقادم المنتج المعين .

– التحول من استخدام مجموعة واحدة من المقاييس المالية الداخلية إلى تنويع المقاييس بحسب طبيعة الاداء مع إستخدام مقاييس مالية وغير مالية ، داخلية وخارجية .

– التحول من التركيز على التنميط والإستقرار والثبات فى الاداء إلى التركيز على زيادة المرونة وسرعة الاستجابة للتغيرات فى احتياجات وطلبات العملاء ، وزيادة المرونة وسرعة الاستجابة للتطورات التكنولوجية .

- التحول من إدارة الأفراد بالترهيب (السيطرة على الأفراد وتوجيه سلوكهم وتنميط أداؤهم وتتبع أعمالهم والتقرير عنهم) إلى إدارة الأفراد بالترغيب (خلق الدافع والحافز على تنفيذ الاستراتيجيات والأهداف مع التشجيع على التطور والابتكار والعمل بروح الفريق والاحساس بالمسئولية والتقييم والمتابعة لأغراض التعليم وليس لأغراض التشهير) .

ولذلك ، من الضرورى جداً أن يوجد لكل شركة إستراتيجية واضحة وأهداف محددة مطلوب تحقيقها من هذه الاستراتيجية ، ثم يتم ترجمة هذه الأهداف الاستراتيجية إلى أهداف تفصيلية أكثر تحديداً وأقل نطاقاً وأقصر زمناً وبحيث تتحول إلى مقاييس للأداء خلال المستويات التنظيمية وعبر الوظائف المختلفة فى الشركة . ويتوقف التنفيذ الناجح للاستراتيجيات والتقدم فى تحقيق الأهداف على فعالية الربط بينها وبين مقاييس الاداء وذلك للأسباب الآتية :

١ - أن أى تغيير فى الاستراتيجيات سيؤدى بالضرورة إلى تغيير تلقائى فى مقاييس الاداء لكى تعبر عن الأهداف الرئيسية للاستراتيجيات الجديدة ، بالإضافة إلى توفير الأساس الملائم لقياس وتقييم مدى التقدم فى تحقيق هذه الاستراتيجيات والتأكد من تنفيذها .

٢ - أن إشتقاق مقاييس الاداء من الأهداف الرئيسية للاستراتيجية المعينة يساعد على تنفيذ هذه الاستراتيجية لأن من طبيعة البشر الميل إلى التركيز على التحسين والاجادة فى الاعمال أو العناصر التى يتم قياسها والتقرير عنها . ولذلك ، ترجمة الأهداف الاستراتيجية إلى مقاييس للاداء يضمن النجاح فى هذه الاستراتيجية ، لأن الأفراد سيركزون تلقائياً على تحقيق أهدافها .

٣ - أن الاستراتيجيات تحدد إتجاهات وأولويات دون تحديد الألية المطلوبة لتحقيق هذه الاستراتيجية. ولذلك ، يركز قياس الاداء الإستراتيجى على التحركات تجاه الاستراتيجية وليس مجرد تحديد مدى البعد أو القرب من الهدف منها ، بمعنى التركيز على تحديد « الاتجاهات» على مدار عدة فترات وليس مجرد تحديد الإنحرافات فى الفترة الحالية . وبالتالى مطلوب مقاييس متكاملة للاداء مفتوحة واتجاهية فى طبيعتها تشجع وتحفز على التحسين المستمر مثل تحسين مستوى الجودة ، وزيادة الدقة فى أداء التسليم ، وتدنيه (أن لم يكن التخلص من) المخزون ، وسرعة المرونة ، وتنمية الابتكارات ، وتخفيض التكلفة .

وفى النهاية ، لعل الأفكار والنقاط التى نوقشت فى ثنايا هذا البحث والنتائج التى توصل

إليها تكون مفيدة للشركات فى قطاع الاعمال فى مصر والذى يمر الآن بتغييرات وتطورات ملحوظة تهدف إلى زيادة معدلات التنمية وتدعيم وتقوية الاقتصاد المصرى . ويفترض أن عملية التطوير التى يشهدها قطاع الاعمال المصرى فى الوقت الحاضر قد بلورت فى ذهن إدارة الشركات فى هذا القطاع إستراتيجية واضحة وأهداف محددة تسعى كل شركة إلى تحقيقها فى الوقت الحاضر . ومن هنا تظهر أهمية هذا البحث حيث يمكن أن نستفيد ونبدأ من حيث إنتهى إليه الأخرون ونضع نظم محاسبية لقياس وتقييم الإداء فى هذه الشركات تساعد على تنفيذ الاستراتيجيات وتحقيق الأهداف ، وتتطور تلقائياً مع حدوث أى تغيير فى الاستراتيجيات والأهداف نتيجة للتغير فى الظروف المحيطة .

مراجع البحث

Banker, Rajiv D., Gordon Potter, and Roger G. Schroeder, " Reporting Manufacturing Performance Measures to workers: An Empirical Study", Journal of Accounting Research (Fall 1993), PP. 33 - 55 .

Bóer, Germain, " Five Modern Management Accounting Myths," Management Accounting (January 1994), PP. 22- 27 .

----------, and Debra Jeter, " What´s New About Modern Manufacturing? Empirical Evidence on Manufacturing Cost Changes", Journal of Management Accounting Research (Fall 1993), PP. 61 - 83 .

Drury, Colin, " Cost Control and Performance Measurement in an AMT Environment, " Management Accounting (November 1990), PP. 40 - 42 and 46 .

Dugdale, David, " Costing Systems in Transition : A Review of Recent Developments, " Management Accounting (January 1990), PP. 38 - 41 .

Dunk, Alan S., " Reliance on Budgetary Manufacturing Peocess Automation and Production Subunit Performance : A Research Note, " Accounting Organizations and Society, Vol. 17, No. 3/4, 1992, PP. 195 - 203 .

Eccles, Robert G., " The Performance Measurement Manifesto, " Harvard Business Review (January - February 1991), PP. 131 - 137 .

----------, and Philip J. Pyburn, " Creating a Comprehensive System to Measure Performance, " Management Accounting (October 1992), PP. 41 - 42 .

Ferguson, Peter, " From Japan, Not Before Time, " Accountancy (November 1988), PP. 154 - 157 .

Garrison, Ray H., and Eric W. Noreen, Managerial Accounting : Concepts for Planning, Control, Decision Making, Seventh Edition, Irwin - International 1994 .

Grady, Michael W., " Performance Measurement : Implementing Strategy, " Management Accounting (June 1991), PP. 49 - 53 .

Harrell, Horace W., " Materials Variance Analysis and JIT : A New Approach, " Management Accounting (May 1992), PP. 33 - 38 .

Hiromoto, Toshiro, " Another Hidden Edge - Japanese Management Accounting, " Harvard Business Review (July - August 1988), PP. 22 - 26 .

----------, " Restoring the Relevance of Management Accounting, " Journal of Management Accounting Research (Fall 1991), PP. 1 - 15 .

Horngren, Charles T., George Foster, and Srikant Datar, Cost Accorunting : A Managerial Emphasis, Eight - Edition, Prentic - Hall International, Inc., 1994 .

Howell, Robert, and Stephen R. Souey, - " Cost Accounting in the New Manufacturing Environment, The Accountants Digest (September 1988), PP. 7 -12 .

Kaplan, Robert S., " Measuring Manufacturing Performance : A New Challenge for Managerial Accounting Research, " The Accounting Review (October 1983), PP. 686 - 705 .

----------, " Yesterday's Acconting Undermines Production, " Harvard Busiess Review (July - August 1984), PP. 95 - 101 .

----------," One Cost System Isn't Enough, " Harvard Business Review (January - February 1988), PP. 61 - 66 .

----------," The Four - Stage Model of Cost Systems Design ", Management Accounting (February 1990), PP. 22 - 26 .

----------, "and Anthony A. Atkinson , Advanced Management Accounting, Second Edition, Prenti-hall, Englewood - Cliffs, New Jersey 1989 .

----------., and David P. Norton, " The Balanced Scorecard Measures That Drive Performance, " Harvard Business Review (January - February 1992), PP. 71 - 79 .

'gan, Daniel P., Robert G. Eiler, and Charles R. Jones, " Are Your Performance Measures, Obsolete ? ., " Management Accounting (June 1989), PP. 45 - 50 .

Maskell, Brian, " Performance Measurement For World Class Manufacturing," Management Accounting (May 1989 (a)) PP. 32 - 33 .

----------., " Performance Measurement For world Class Manufacturing 2, " Management Accounting (June 1989 (b)), PP. 32 - 33 .

----------., " Performance Meausement For world Class Manufacturing 3, " Management Accounting (July / August 1989 (c)), PP. 45 - 50 .

----------., " Performance Measurement For world Class Manufacturing 4, " Management Accounting (September 1989 (d)), PP. 64 - 66 .

McNair, C.J., Richard L. Lynch, and Kelvin F. Cross, " Do Financial and Nonfinancial Performance Measures Have to Agree ?., " Management Accouning (November 1990), PP. 28 - 36 .

Morgan, Macolm J., and Prasanna S. H.Weerakoon, "Japanese Management Accounting : Its Contribution to The Japanese Economic Miracl, " Management Accounting (June 1989), PP. 40 - 43 .

Morse, Wayne J., James R. Davis and Hargraves Ail, Management Accounting, Third Edition, Addison - Wesley Publishing Company, New York 1991 .

Nanni, Jr., Alfred J., J. Robb Dixon, and Thomas E. Vollmann, " Integrated Performance Measurement : Management Accounting to Support the New Manufacturing Realities, " Journal of Accounting Research (Fall 1992), PP. 1 - 19 .

Ostrenga, Michael R., " Activities : The Focal Point of Total Cost Managment, " Management Accounting (February 1990), PP. 42 - 49 .

Sandwell, Richard, and Norman Molynex, " Will Accountants be Just In Time ?., " Accountancy (September 1989), PP. 68 - 71 .

Turney, Peter B.B., " Activity - Based Management, " Management Accounting (January 1992), PP. 20 - 25 .