مقياس مركب لتقويم أداء الوحدات الاقتصادية

A Composite Measure For Performance Evaluation

د. سمير رياض هلال
كلية التجارة بطنطا

١ - ١ مقـــدمة :

تعرضت المقاييس المحاسبية التقليدية التى تعتمد على أساس مفرد الأداء Single Criterion (كمقياس الربحية أو العائد على الاستثمار) للانتقاد لأنها لا تمثل قياسا كافيا ولا تعطى صورة كاملة عن أداء المشروعات وذلك بعد أن اتسعت التزامات المشروع نحو البيئة وأصبح على الوحدة الاقتصادية — كخلية من خلايا المجتمع — أن تحاول تحقيق أهداف متعددة ليست قاصرة على تعظيم الربح فقط ، وخاصة فى المجتمعات الاشتراكية التى تقوم وحدات القطاع العام فيها بدور اقتصادى واجتماعى يتجاوز كثيرا فى أهميته مجرد تحقيق الربح .

وتحاول هذه الدراسة الاستجابة لتوصيات أبحاث سابقة نادت بضرورة إيجاد مقياس للأداء يرتكز على أسس وقواعد متعددة Multiple Criteria على أن يستخدم المقياس المقترح بيانات مالية وغير مالية يتم مزجهما فى تعبير رقمى واحد يمكن به الحكم على أداء المشروعات . وتستخدم هذه الدراسة مفهوم تحليل القيمة « Value Analysis » لبناء هذا المقياس ويرتكز التقويم على مدى تحقيق المنشأة لأهدافها Goal Achievement أى أنه فى الدرجة الأولى مقياس فاعلية .

وتتضح الحاجة إلى مثل هذا المقياس المركب من الدراسات التى تعرضت لهذه المشكلة وتتضمن Parker 1979, Steers 1974, Ridgway 1956 (انظر مراجع ٤٢ ؛ ٣٧) وكل من هذه الدراسات يوضح الحاجة إلى مقياس كمى يجمع الجوانب المختلفة للأداء فى تعبير واحد .

١ – ٢ طبيعة المشكلة :

تتخلص الأهداف الرئيسية لتقويم أداء المشروعات فى :

(ا) الحاجة إلى معلومات تقويمية Feedback information لمساعدة إدارة المنشأة فى فهم وتحليل المتغيرات التى تؤثر على أداء المنشأة .

(ب) مساعدة الإدارة فى اتخاذ القرارات الخاصة بتحسين نوعية (كفاءة وفاعلية) العمل بالمنشأة سواء بتصحيح الخطة الحالية أو تحسين الخطط المستقبلة .

(جـ) توفير أساس عادل للمقارنات الرأسية والأفقية عن أداء المنشأة ومدى نجاحها فى تحقيق أهدافها .

(د) توفير معلومات تساعد على وضع أسس لنظام الحوافز أو الجزاءات العاملين بالمشروع .

وقد درج المحاسبون على استخدام مقاييس للأداء تعتمد فى الغالب عل مؤشر واحد كالربحية . وكان دافعهم لذلك – فى معظم الأحوال – سهولة القياس وأهمية الربح كهدف للمشروع .

ويرى الكثيرون (ومنهم Steess, Ridgway) أن تقويم الأداء باستخدام متغير واحد لا ينتج عنه بيانات مفيدة حيث لا يوجد متغير واحد يكفى للتعبير عن الأهداف المتعددة للمشروع بالاضافة إلى صعوبة اختيار أى جانب لأداء المشروع خلاف الربحية Solomon 1965, Horngren 1977 (أنظر مراجع ٢٣ ، ٤١) .

وبرغم المزايا المتعددة لاستخدام الربح كأساس لتقويم أداء المشروعات ، إلا أنه لا يخلو من الانتقادات التالية :

(ا) يعتبر الربح أحد أهداف المشروع وليس كلها ، وتقل أهميته عندما تزداد أهمية الأهداف الأخرى للمشروع مثل الالتزامات الاجتماعية والبيئية والرغبة فى النمو (Parker 1979, Cantley 1970, Mc Guire 1968) (مرجع ٣٧) .

(ب) لا توفر مقاييس الربحية معلومات عن عوامل أخرى تؤثر على الاداء مثل العوامل السلوكية والتنظيمية فى المشروع Schiff & Lewin 1974 (مرجع ٣٩) .

(جـ) غالبا ما تتأثر ربحية المشروع خاصة فى الأجل القصير بعوامل لا يمكن لإدارة المشروع التحكم فيها مثل نقص المستلزمات السلعية أو الكساد الاقتصادى بصفة عامة Granick 1954 . وتبدو أمثلة ذلك واضحة فى شركات القطاع العام بمصر والتى تتعرض لقرارات عامة بتسعير المنتجات وليس لديها مرونة فى اختيار مسالك التوزيع والتمويل مثلا . هذا بالإضافة إلى الأعباء الأخرى التى تتحملها هذه الشركات من العمالة الاجبارية الزائدة ومشاكل النقد الأجنبى . كل هذه الظروف تجعل من الربح أو العائد على الاستثمار مقياسا غير عادل حيث تفتقد إدارة هذه المشروعات إلى حرية (أو على الأقل المرونة فى) اتخاذ قرارات بشأن الانتاج والمخزون والمبيعات يكون هدفها تعظيم الربح .

(د) لا تمثل مقاييس الربحية أساسا عادلا للمقارنات الرأسية والأفقية إذا ما حدثت تغيرات فى القواعد المحاسبية المستخدمة فى تحديد الربح ومنها حساب الاستهلاكات وتقويم المخزون السلعى Bellinger 1978 (مرجع ٩) .

تفادياً الانتقادات السابقة الموجهة إلى استخدام مقاييس مفردة للاداء ترتكز على الربحية ، فقد اتجه التفكير إلى استخدام أسس متعددة لتقويم الاداء . يقول Druker 1954 أن فلسفة استخدام أسس متعددة لتقويم الاداء هي « تحقيق نسبة من التوازن فى أهمية الأهداف المختلفة للمشروع » ولكن رغم ذلك تتوقف فائدة هذا التعدد على المعلومات التى يمكن الحصول عليها عن أداء كل جانب (نشاط) بطريقة مستقلة وتظل نتائج هذه القياسات منفصلة عن بعضها ويصعب الحكم على أداء المشروع بصفة عامة .

ويعلق Ridgway على ذلك بقوله « فى غياب مقياس مركب يمكن أن يجمع هـذه الأسس المتعددة فى تعبير نهائى واحد ، فإنه لاتوجد طريقة لتحديد سبب التحسن فى مستوى أداء المشروع وهل يرجع هذا التحسن إلى ارتفاع مستوى أداء الأنشطة المختلفة أم إلى قفزة أداء مفاجئة فى بعض مجالات المشروع فقط » .

ويحذر Parker 1979 (مرجع ٣٧) من أنه لو لم تستجب مهنة المحاسبة لايجاد مقياس مناسب فإنه من المحتمل أن تلجأ إدارة المشروع إلى خلق وظيفة جديدة — ربما غير محاسبية — لتقوم بمثل هذا العمل مستخدمة ليس فقط البيانات الكمية وإنما أيضاً البيانات الوصفية . كما أنه يرى أن المقياس المطلوب يجب أن يأخذ فى الاعتبار نوعية البيانات التى تعتبر عن الأهداف المختلفة ودرجة تحكم المشروع أو رقابته على تحقيق هذه الأهداف .

على أنه رغم اهتمام الباحثين بهذه المشكلة ، إلا أن الفكر المحاسبى مازال يفتقر إلى دراسات كثيرة فى هذا المجال .

١ - ٣ أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى :

(أ) بناء نموذج لمقياس رقمى مركب لتقويم الاداء فى مختلف أنواع المنشآت .

(ب) تطبيق هذا النموذج فى دراسة ميدانية على عينة من شركات القطاع العام فى مصر .

(جـ) مقارنة أداء النموذج المقترح مع النماذج التقليدية الأخرى لقياس الأداء لمعرفة مدى جوهرية الاتفاق أو الاختلاف فى نتائج التطبيق .

١ — ٤ محتويات الدراسة :

يمكن تقسيم بقية هذا البحث كما يلى :

المبحث الثانى : ويتناول بالتحليل الأبحاث الخاصة بنماذج تقويم الأداء وقياس فاعلية الوحدات الاقتصادية .

المبحث الثالث : ويتم فيه بناء النموذج المقترح ومناقشة أسسه النظرية .

المبحث الرابع : ويضم الدراسة الميدانية لتطبيق هذا النموذج ومقارنة النتائج مع نموذج تقليدى لتقويم الأداء .

المبحث الخامس : ويشتمل على تحليل النتائج وخلاصة البحث .

وفى نهاية البحث توجد قائمة بالمراجع وبعض الملاحق .

المبحث الثانى

نماذج تقويم الأداء وقياس فاعلية الوحدات الاقتصادية

يمكن تقسيم الأبحاث الخاصة بتقويم الأداء إلى نوعين رئيسيين : الأول ويشمل النماذج المحاسبية لتقويم الأداء ، والثانى ويشمل الدراسات السلوكية والتنظيمية وأثرها على فاعلية التنظيم Organizational Effectiveness

وبما أن هذا البحث يتعلق ببناء واختبار نموذج لقياس مدى تحقيق أهداف المنشآت ، فإن دراسة الفكر المحاسبي المتعلق بتقويم الأداء وأيضاً الأبحاث المتعلقة بفاعلية المشروعات يبدو أمراً ضرورياً للتعرف على الأبعاد المختلفة للمشكلة والمجهودات التى بذلت لحلها .

٢ — ١ النماذج المحاسبية لتقويم الأداء :

من الواضح أن تأثر المحاسبين بالربح كهدف رئيسى للمشروعات الاقتصادية فقد انعكس على مقاييسهم فى تقويم أداء هذه المشروعات . فمن هذه المقاييس صافى الدخل Net income ، العائد على الاستثمار Return on Investment وهامش المساهمة Contribution Margin — ويتفق البعض (منهم Shillinglaw 1970, Solomon 1965) (مراجع ٤٠ ، ٤١) على أن نجاح المشروعات يعنى قدرتها على تحقيق الربح .

على أن البعض الآخر (ومنهم Cantely 1970, Mc Guire 1968) قد انتقد النموذج الاقتصادى لتعظيم الربح والذى يستخدمه المحاسبون فى الحكم على كفاءة المشروعات وذلك لعدم واقعية فروض النموذج التى تضم فيما بينها الرشد الكامل لمتخذ القرار والإلمام بكافة المعلومات اللازمة . وفى رأيهم أن هذه

الفروض لاتتماشى مع الدراسات السيكولوجية لمتخذى القرارات فى ظروف معينة بالإضافة إلى عدم التأكد من الظروف الاقتصادية المستقبلة .

ويرى Amey 1968 (مرجع ٥) أن النموذج المتعدد المتغيرات أفضل فى تقويم الأداء إلا أن الربح سيظل المتغير الأكثر أهمية فى هذا النموذج .

على أن هناك اتفاق بين معظم الباحثين على الحاجة إلى نموذج متعدد المتغيرات (الأبعاد) لقياس الأداء ، ونذكر من هؤلاء على سبيل المثال Parker 1979 Moore and Jeadike 1972 (مراجع ٣٧ ، ٣١) .

٢ــ٢ نماذج قياس فاعلية المشروعات :

بالإضافة إلى النماذج السابقة والتى يمكن استخدامها فى قياس فاعلية المشروعات هناك مقاييس أخرى مثـــل مقاييس الإنتاجية وتعتمد على تحليل المدخلات والمخرجات وأيضاً مقاييس رتبية أخرى Scale measures لدراسة مدى اشباع رغبات الموظفين والعملاء والمتعاملين مع المشروع ، وأخيرا تقديرات لبعض نواحى الاداء خاصة فيما يتعلق بالمساهمات البيئية والآثار الاجتماعية .

وهناك نماذج عيارية Normative لتقويم الأداء تضم متغيرات (عوامل) مختلفة ، ومن هذه العوامل :

- التكيف مع الظروف الاقتصادية Adaptability
- الاستقرار فى النشاط Stabllity
- تماسك وتكامل الوحدة الاقتصادية litegration
- نمو للمشروع Growth

- الربحية Profitability
- إرضاء الموظفين Employee Satisfaction
- القيم المجتمعية Societal Value
- الإنتاجية Productivity
- القدرة على الاستمرار Survival

وقد استخدمت بعض هذه العوامل فى دراسات منها Child 1974, 1975, Matt 1972, Duncan 1973, Negandhi and Reimann 1973.

(مراجع ١٣ ، ١٥ ، ٣٢ ، ٣٤) .

والملاحظة العامة على هذ الدراسات هى أنهم جميعاً يفترضون سهولة تحديد أهداف المشروع وأن إدارة المشروع يمكنها دائماً إعادة توجيه الموارد المادية والبشرية لتحقيق هذه الأهداف . وقد كانت هذه الفروض محل انتقاد من البعض وخاصة Etzioni, 1970 على أساس أنها غير واقعية (مراجع ٢٤ ، ٢٧) .

وجدير بالذكر أن دراسات تقويم المشروعات لم تقتصر على النماذج المعيارية فقط، وإنما تمت دراسات ميدانية أخرى كان معظمها استكشافيا Exploratory بطبيعته نذكر من هؤلاء Lawrence and Lorsh 1967, Mahony & Frost 1974 webb 1974 وآخرين (مراجع ١٦ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٤) .

وقد تناولت هذه الدراسات أنواعاً مختلفة من المشروعات مثل المشروعات الاقتصادية ، ومراكز الأبحاث ، المستشفيات ، الكنائس وغيرها .

ففى عام ١٩٦٧ استخدم Mahony أسلوب تحليل العوامل Factor Analysis وانتهى فى دراسيه إلى معادلة انحدار يمكن عن طريقها التنبؤ بتقديرات المديرين

عن مدى فاعلية مشروعاتهم (متغير تابع) وذلك باستخدام متغيرات مستقلة مثل الانتاجية ، المبادأة initiative ، الثقة reliability ثم استمر فى دراسة هذا الموضوع فحاول فى عام ١٩٦٩ مع Weltzel (مرجع ٣١) دراسة أثر التطوير Development ، والتعاون Cooperation على فعالية المشروع .

على أن الملاحظ على هذه الدراسات هو استخدامها لاسلوب تحليل العوامل (للتعرف على العوامل المؤثرة فى الاداء) . وبالإضافة إلى الأسلوب المستخدم هناك ملاحظتان أساسيتان على هذه الدراسات :

(١) أن العوامل التى أمكن الوصول إليها تشرح فى الواقع ٤٠ — ٦٠ ٪ من الانحراف فى المتغير التابع (فاعلية المشروع) وذلك يعنى أن هناك عوامل اخرى جوهرية لم يتم تحديدها وأخذها فى الاعتبار .

(٢) أن مسميات العوامل التى تم التوصل إليها مثل التكيف ، النمو ، الثقة هى فى الأساس تعبير عن الرأى الشخصى للباحث فى الحكم على بيانات معينة وليست متغيرات واضحة أمكن قياسها بصورة مباشرة . لذلك فمن الطبيعى أن تختلف مسميات هذه العوامل من باحث لآخر .

واستجابة لتوصيات الابحاث السابقة بالحاجة إلى دراسة العوامل السلوكية والبيئية المختلفة التى تؤثر فى أداء المشروعات قام Libby فى عام ١٩٧٥ (مرجع ٢٦) باستخدام نموذج برنزويك Lens Mobel لدراسة أثر البيئة على فهم الأشخاص واستخدامهم للمعلومات . وفى عام ١٩٧٧ قدم Ferris (مرجع ١٩) نموذجا لدراسة الأداء كمتغير تابع يتحدد بمتغيرات سلوكية أهمها القدرة ability ، التحفيز motivation ، وعوامل سلوكية أخرى

واعتمد فى دراسته على ما يسمى بنظرية التوقع expectancy theory

وفى دراسة أخرى لـ Hayes (مرجع ١) استخدم فيها ما يسمى بنظرية الـ Contingency وجد أن الأداء يتحدد بعوامل داخلية وبيئية وعلاقات سلوكية أخرى متداخلة ولا يمكن الحكم على أثر بعضها بمعزل عن الآخر .

والخلاصة ، أنه رغم تعدد النماذج التى وضعت لدراسة وتقويم أداء المشروعات والتى تناولت نواحى وصفية وكمية وسلوكية ، فإن الهدف الأساسى كان استطلاع متغيرات هذا المجال ومشكلات التطبيق العملى له ، ولم ينتج عن هذه الدراسات مقياس رقمى (كمى) شامل يأخذ فى الاعتبار الأهداف المتعددة للمشروع ليتم التقويم فى ضوئها . ولا جدال أن الدراسات السابقة فى هذا المجال قد ساعدت بشكل جوهرى فى فهم أبعاد المشكلة وخصائص البيئة وأثر سلوكيات العاملين على أداء المشروع بصفة عامة -- ويحاول بحثنا هذا وضع لبنة جديدة فى البناء غير المكتمل للنماذج الشاملة لتقويم الأداء فى الفكر المحاسبى .

المبحث الثالث

النموذج المقترح

The Proposed Model

يعتمد النموذج المقترح على مفهوم تحليل القيمة Value Analysis وتسمى فى الدراسات الهندسية بهندسة القيمة Value Engineering . ويمكن لهذا النموذج التعامل مع النوعيات المختلفة من البيانات . ورغم أن هذا الاسلوب يستخدم بصفة أساسية فى الدراسات الهندسية إلا أنه يمكن التطبيق فى الدراسات الاجتماعية والاقتصادية (انظر Clawson 1970) ، ولقد سبق استخدامه بواسطة Bellinger فى عام ١٩٧٨ لقياس فاعلية نظام النقل العام ، أنشطة المستشفيات ، وأنشطة البنوك . وقد برهن على ذلك أيضا Oughton 1968 (مرجع ٣٦) فى دراسته لفاعلية المنشآت .

٣ـ مفهوم تحليل القيمة : Value Analysis

يعرف Heller أسلوب تحليل القيمة بأنه « التطبيق الواعى المنظم لمجموعة من الأساليب التى تحدد الوظائف المطلوبة ، وتعين لهم قيما معينة وتوجد بدائل لأداء هذه الوظائف بأقل التكاليف » . وقد وردت تعريفات مشابهة فى كل من Cage 1967 (مرجع ١٠) ، Dacedo 1978 . وقد فرق Fasal (مرجع ١٧) بين تعريفات تحليل القيمة (V A) وهندسة القيمة (V E) فالأولى تنصب على مدى تحقيق منتج موجود للاهداف أو الوظائف المصمم لها أما الثانية فيقصد بها تحليل الوظائف المطلوبة من منتج أو نشاط معين تحت التخطيط حتى يمكن تخطيطها أو تصميمها . فبينما يستخدم مفهوم تحليل

القيمة فى تقويم الأداء « الفاعلية » فإن مفهوم هندسة القيمة يستخدم فى زيادة فاعلية التصميم أو التخطيط لمنتج أو نشاط معين .

على أن هناك مفاهيم كثيرة لقيمة الشيء أو النشاط مثل قيمة التكلفة Cost Value ، قيمة المقايضة Exchange Value ، قيمة الاستعمال والتركيز فى دراستنا هذه على المفهوم الاخير .

ويعتمد مفهوم تحليل القيمة على تحديد الأهداف المحددة للشيء أو الوظيفة أو النشاط ثم يتلو ذلك تحديد الوظائف اللازمة لتحقيق كل هدف من الأهداف ، ويستمر التحليل ليتضمن المهام الفرعية التى تشترك جميعها فى إتمام الوظيفة الواحدة ـ وهكذا حتى يمكن الوصول إلى مستوى من الاجراءات أو الوظائف يكون قابلا للقياس . ثم تقاس فاعلية كل إجراء فى تحقيق الوظيفة ثم يتم تجميع هذه المؤشرات لقياس كفاءة كل وظيفة فى تحقيق الهدف ثم يستمر التجميع لاستخراج مقياس واحد لمدى تحقيق الأهداف كلها . وتستخدم أوزان مناسبة (الأهمية النسبية) لكل وظيفة فى عملية التجميع. ويرتكز هذا المفهوم على أنه يمكن الحكم على الكل بدراسة أجزائه لوظيفته وترجيح ذلك بالاهمية النسبية للجزء فى تحقيق أهداف الكل .

٣ ـ ٢ استخدامات مفهوم تحليل القيمة :

لم يقتصر استخدام هذا المفهوم على النواحى الهندسية والانشائية فقط ، وإنما امتد إلى النظم الإجتماعية فى صورة وسائل أخرى . فالمناهج المستخدمة فى الدراسات التجارية والتى تقول على تحليل الوظائف والزمن المطلوب لها مثل أسلوب Program Evaluatoin and Review Technique (PERT) وأسلوب Critical Path Method (CPM) هى فى الأساس تطبيقات عملية وقياسية للمفهوم فى دراسة وتقييم المشروعات من الناحية المالية (مرجع ٤٣) .

٣—٣ الشكل الإجرائى للنموذج :

يتطلب النموذج المقترح الإجراءات الآتية :

١ — التحديد الواضح لأهداف المشروع مع تحديد الأهمية النسبية لكل منها .

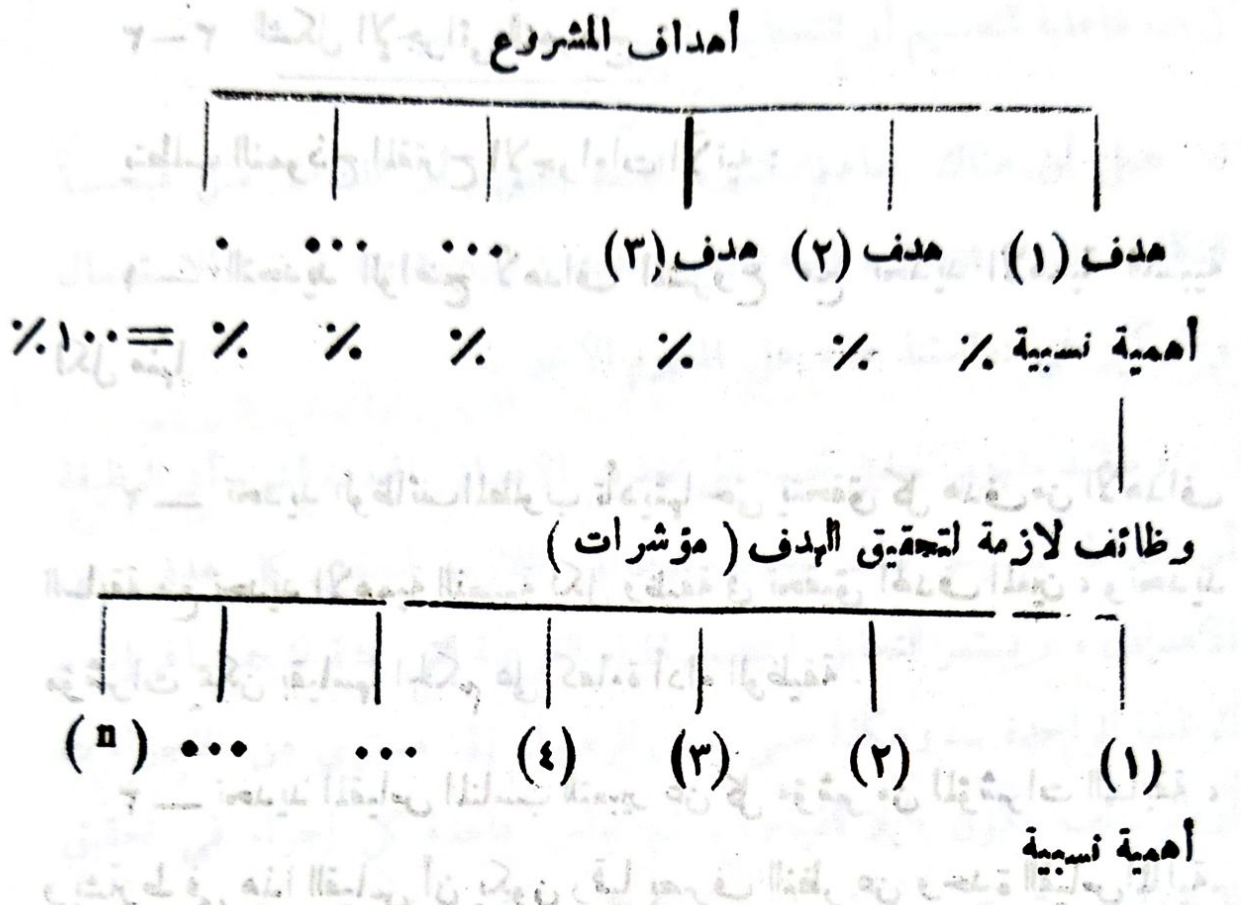
٢ — تحديد الوظائف المطلوب تأديتها حتى يتحقق كل هدف من الأهداف السابقة مع تحديد الأهمية النسبية لكل وظيفة فى تحقيق الهدف المعين ، وتحديد مؤشرات يمكن بقياسها الحكم على كفاءة أداء الوظيفة .

٣ — تحديد المقياس المناسب للتعبير عن كل مؤشر من المؤشرات السابقة ، ويشترط فى هذا القياس أن يكون رقميا بصرف النظر عن وحدة القياس المالية.

٤ — جمع البيانات اللازمة عن أداء كل وظيفة للمقياس المقترح لها ، ويتطلب ذلك تصميم استمارة استقصاء عن نشاط وكل وظيفة .

٥ — تجميع هذه البيانات الرقمية فى مقياس واحد مركب باستخدام الأوزان (الأهمية النسبية) المعطاة لكل مستوى من النشاط لكل وظيفة ولكل إجراء .

ويمكن استخدام الشكل الهرمى التالى — على سبيل المثال — فى تحليل الأهداف والوظائف :



٣ ـ ٤ الصيغة الرياضية للنموذج :

$$OP = \sum_{k=i}^{m} G A_k \; W_k \qquad (١)$$

$$GA_k = \sum_{i=i}^{n} e_i \; w_i \qquad (٢)$$

$$\sum_{w} = i \qquad (٣)$$

وتعرف متغيرات هذا النموذج المبسط كالآتى :

OP = مستوى أداء المشروع بصفة عامة Overall Performance

GA_K = مستوى تحقيق الهدف K Goal Achievement

e_i = مدى فعالية الوظيفة أو الاجراء أو المؤشر اللازم لتحقيق الهدف i

Effectiveness

w_i = الوزن (الأهمية النسبية) الوظيفة أو الهدف i

k = الفهرس التجميعى Aggregation index لعدد الأهداف العامة المشروع ، وهى تبدأ بالهدف الاول 1 وتنتهى بالهدف الاخير M .

حيث M = عدد الأهداف ،

1 = الفهرس التجميعى الوظائف من 1 إلى n اللازمة لتحقيق الهدف k على أن مجموع الاوزان المعطاة لمجموعة الوظائف المخصصة لهدف واحد (أو لمجموعة المؤشرات التى تقيس تحقيق هدف معين) = ١

٣ ـ ٥ فروض النموذج :

يقوم هذا النموذج على افتراض أن مستوى الفعالية لا يمكن أن يزيد عن ١٠٠ ٪ على أننا قد نجد أن هدفا ما تحقق بنسبة ١٥٠ ٪ مثلا وفى هذه الحالة نحتسب أن الهدف قد تحقق إلى الحد الاقصى وهو ١٠٠ ٪ فقط . ويرجع هذا الفرض إلى سببين :

الأول : أنه إذا زاد الاداء الفعلى عن ١٠٠ ٪ من المستهدف فعاليا ما يثار التساؤل حول مدى دقة وواقعية الاهداف المخططة أو المستهدفة وذلك بالطبع تساؤل عن المعايير الموضوعية ومدى كفاءة الإدارة فى التخطيط وقدرتها على رؤية الظروف المستقبلية وحسن استخدام إمكانياتها المادية والبشرية .

والثانى : أنه إذا زاد الأداء الفعلى عن المستهدف فقد يكون ذلك راجعا إلى تقلبات غير عادية فى ظروف الإنتاج أو الشراء أو البيع وهذا بالطبع أمر عرضى لا يتكرر كثيرا وفى هذه الحالة فهو ليس مؤشر فاعلية يمكن الاستفادة به فى المستقبل حيث أن الظروف العرضية التى أثرت على هذا المؤشر قد لا تتكرر فى المستقبل .

ويفترض هذا النموذج أيضا وجود خطة مسبقة على الأداء فى شكل موازنة تقديرية أو معايير أداء موضوعة مقدما ، حيث أنه بدون مثل هذه المعايير أو الموازنات يصعب تقدير مدى تحقيق المشروع لأهدافه المخططة .

٣ — ٦ متغيرات النموذج :

يفترض هذا النموذج خمسة أهداف رئيسية للوحدات الاقتصادية وهى :

(ا) تحقيق الأرباح .

(ب) النمو .

(جـ) تحقيق رغبات « إرضاء » العاملين بالمشروع .

(د) تحقيق رغبات « إرضاء » عملاء المشروع .

(هـ) المساهمة فى تحسين الظروف الاجتماعية وتطوير البيئة الجغرافية التى يعمل بها المشروع .

وقد استند البحث فى تحديد هذه الأهداف على دراسات متعددة اعلن التى كونها بجمع المحاسبين الأمريكيين « AAA » فيما يخص المسئوليات الاجتماعية للمشروع « ١٩٧٢ و ١٩٧٨ » « مرجع ٣ » وما نشره المعهد

الأمريكى للمحاسبين المعتمدين AICPA عام ١٩٧٨ ـ فى كتابه
Corporate Social Performauce

هذا بالاضافة إلى الأهداف الرئيسية للمشروع كما تناولها الفكر الاقتصادى فى نظرية الشركة .

وقد روعى فى هذه الأهداف أن تتصف بقدر من العمومية والواقعية ، وعن طريق إعطاء أوزان « أهمية نسبية » لكل هدف يمكن لهذه الأهداف أن تصف الوحدة الاقتصادية فى أى مجتمع سواء كان اشتراكيا أم رأسماليا . كما يمكن أيضا استخدام هذا النموذج للوحدات سواء كانت تهدف إلى الربح أو لا تهدف إلى الربح وذلك عن طريق تحديد أهمية كل من الأهداف السابقة فى صورة كمية .

ولما كانت هذه الأهداف تتصف بالعمومية وعدم القابلية للقياس الرقمى فقد استلزم الأمر تحديد مؤشرات يمكن بها الحكم على مدى تحقيق الوحدة أو المنشأة لكل من الاهداف السابقة . وقد روعى فى هذه المؤشرات ما يلى :

(ا) المؤشرات المستخدمة لها علاقة مباشرة بالهدف المراد تقويم فعالية المنشأة فى تحقيقه فمثلا صافى الربح وإجمالى المبيعات مؤشران لهما علاقة مباشرة بهدف المنشأة فى تحقيق الارباح .

(ب) هذه المؤشرات قابلة للقياس الرقمى « الكمى » حتى يمكن استخدامها فى النموذج فمثلا قد تكون جودة المنتجات إحدى مؤشرات إرضاء العملاء ولكن قياس هذا المؤشر لا يكون سهلا ولا موضوعيا مثل نسبة المرتجعات إلى المبيعات مثلا لذلك يصلح الأخير كمؤشر يدل على مدى رضاء العملاء .

(ج) يمكن تجميع بيانات ميدانية عن المؤشرات المستخدمة بطريقة مقبولة وموضوعية . فمثلا حرص الباحث على استخدام البيانات المالية والمحاسبية — أن وجدت — بدلا من التقديرات الشخصية للعاملين بالشركة . فبدلا من سؤال العاملين عن مدى رضاهم عن سياسات الشركة ، وطرق العمل ، استخدام النموذج مؤشر رقمى مثل عدد الشكاوى المقدم من العاملين ، وعدد القضايا المرفوعة منهم على الشركة للاستدلال على مدى رضاهم .

(د) عدم المغالاة فى عدد المؤشرات ثم إبقائها مفتوحة للاضافة أو الحذف فى الدراسة الميدانية .

وفى ضوء هذه الاعتبارات تم اختيار المؤشرات التالية لكل هدف كما يتضح فى جدول رقم ١ .

* * *

جدول رقم (١)

المؤشرات التى يمكن بها الحكم على مدى تحقيق المنشأة لأهدافها

الهدف الأول	الهدف الثانى	الهدف الثالث	الهدف الرابع	الهدف الخامس
تحقيق الأرباح	النمو	ارضاء العاملين	ارضاء العملاء	المساهمات الاجتماعية وخدمة البيئة
المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات	المؤشرات
(١) صافى الربح المحقق / صافى الربح المستهدف	زيادة فعلية فى الأصول / زيادة مستهدفة فى الاصول	عدد الشكاوى المقدمة / عدد العاملين بالشركة	مرتجعات المبيعات / اجمالى المبيعات	التبرعات للبيئة المحلية / صافى الربح المحقق
(٢) اجمالى المبيعات الفعلية / اجمالى المبيعات المستهدفة	زيادة فعلية فى المبيعات / زيادة مستهدفة فى المبيعات	عدد القضايا المرفوعة من العاملين على الشركة / عدد العاملين بالشركة	عدد شكاوى العملاء / عدد العملاء	(مقياس رتبى Scale لجهود الشركة فى منع التلوث)
(٣) مستوى المخزون الفعلى من الانتاج التام / مستوى المخزون المخطط من الانتاج التام	زيادة فعلية فى عدد العاملين / زيادة مستهدفة فى عدد العاملين	عدد الذين تركوا الخدمة لأسباب غير الاصابة أو انمعاش / عدد العاملين بالشركة	عدد القضايا المرفوعة من العملاء / عدد العملاء	(مقياس رتبى لجهود الشركة فى منع الضوضاء)
(٤) ـــــــــ	زيادة فعلية فى عدد العملاء / زيادة مستهدفة فى عدد العملاء	مقدار الحوافز المدفوعة للعاملين / اجمالى الاجور المدفوعة للعاملين	عدد العملاء فى العام الحالى / عدد العملاء فى العام الماضى	(مقياس رتبى لجهود الشركة فى تقديم خدمات أخرى للبيئة (تدريب وتعليم مثلا) .

المبحث الرابع

تقويم أداء شركات القطاع العام

(دراسة ميدانية باستخدام المقياس المركب)

---

٤ – ١ طبيعة وهدف الدراسة :

تقوم هذه الدراسة بجمع وتحليل بيانات عن أداء بعض الشركات القطاع العام بمصر ثم ترتيب هذه الشركات طبقاً لمقياسين من مقاييس الأداء :

الأول : وهو معدل العائد على رأس المال المستثمر (وهو أكثر المقاييس التقليدية قبولا وموضوعية – أنظر مراجع ١ ، ٢) .

والثانى : وهو المقياس المركب للاداء (وهو ما تقترحه هذه الدراسة كنموذج متعدد الأبعاد) .

بعد جمع البيانات التى يتطلبها كل من المقياسين يتم اختبار مدى جوهرية الاختلاف بين ترتيب شركات العينة طبقا للمقياس الأول وترتيبها طبقا للمقياس الثانى . والهدف من هذا الاختبار هو التعرف على :

(ا) ما إذا كان استخدام معدل العائد على الاستثمار يؤدى إلى تقويم غير مختلف جوهرياً مع المقياس الجديد ، . وفى هذه الحالة قد لا تكون هناك حاجة إلى مقياس مركب لأن العائد على الاستثمار يعبر بصورة إجمالية عن الأهداف التفصيلية التى يتناولها المقياس المركب .

(ب) وإذا اختلف ترتيب الشركات بين المقياسين فذلك قد يكون دليلا

على أن العائد على الاستثمار لا يعبر عن الاهداف المتعددة للمشروع وبالتالى يكون استخدام النموذج المقترح أكثر عدالة فى التعبير عن أداء الشركة .

٤ ـ ٢ القروض الاحصائية :

يمكن صياغة القروض التى صممت هذه الدراسة لاختبارها كما يلى :

الفرض الأساسى : هناك توافق كبير بين ترتيب الشركات طبقاً لمعدل العائد على الاستثمار عنه طبقاً للمقياس المركب للأداء .

الفرض البديل : التوافق ضئيل بين ترتيب الشركات طبقاً لمعدل العائد على الاستثمار عنه طبقا للمقياس المركب للاداء .

(وتتوقع الدراسة رفض الفرض الأساسى فى صالح الفرض البديل) .

٤ ـ ٣ العينة :

تم اختيار ١٢ شركة صناعية من شركات القطاع العام روعى فيها ما يلى :

(ا) أن تكون ممثلة لنواحى مختلفة من الصناعة حتى توفر العمومية فى النتائج على أن يكون جزءا منها يقدر بثلاث شركات على الأقل فى نفس نوع الصناعة على أداء النموذج المقترح .

« ب » أن يكون رأسمالها كبير ومتقارب نسبيا مما يترتب عليه ـ فى الغالب ـ حجم استثمارات كبيرة وعدد من العاملين والعملاء يمكن معه قياس أهميتهم للمشروع عن طريق مدى محاولة المشروع ـ إرضائهم .

« جـ » أن يكون لدى هذه الشركات الاستعداد لتوفير البيانات المطلوبة للدراسة وأن تكون قريبة جغرافيا من مكان الباحث .

« د » أن تضم العينة بعض شركات الخدمات وشركات الانتاج .

وقد اختيرت هذه الشركات من مناطق طنطا والمحلة الكبرى وكفر الزيات والاسكندرية وضمت هذه الوحدات الاقتصادية ما يلى :

«١» فى قطاع الغزل والنسيج :

- شركة الدلتا للغزل والنسيج بطنطا .
- شركة مصر بالمحلة الكبرى .
- مصنع نسيج زفتى « شركات الدقهلية للغزل والنسيج » .

«٢» فى صناعة الورق :

- شركة الورق الأهلية بالاسكندرية .
- شركة مطابع محرم الصناعية .
- الشركة العامة لصناعة الورق « راكتا » .

«٣» فى الصناعات الأخرى :

- شركة طنطا للزيوت والصابون .
- شركة طنطا للكتان والزيوت
- الشركة المالية والصناعية بكفر الزيات .
- شركة كفر الزيات للمبيدات .
- شركة النيل لحليج الأقطان .
- شركة توزيع كهرباء وسط الدلتا بطنطا .

على أن هذه الشركات سوف يرمز لها بحروف أبجدية بطريقة معينة حتى لا تفصح نتائج الدراسة عن ترتيب الشركات بأسمائها حيث كان ذلك وعدا من الباحث لهذه الشركات عند حصوله على البيانات . وقد شملت الدراسة

نتائج أداء الشركات عن عام ١٩٨٥ وإن كانت البيانات المطلوبة قد تم جمعها عن عامى ١٩٨٤ ، ١٩٨٥ للاسترشاد .

٤ ـ ٤ الاختبار الاحصائى :

سوف يتم استخدام نوعين من الاختبارات الاحصائية لتحليل بيانات هذه الدراسة . فبعد استخراج المتوسطات والانحرافات المعيارية للاوزان والبيانات كما هى فى قوائم الاستقصاء . وبعد استخراج المقاييس المختلفة للاداء وترتيب الشركات محل الدراسة تنازليا حسب أدائها فى كل من المقياسين يتم إجراء الاختبارات التالية :

أولا : معامل ارتباط سبيرمان للترتيب « »

Spearman's Rank Order Correlation Coefficent

وهذا المعامل مماثل لمعامل الارتباط العادى r ولكنه يستخدم عندما تكون البيانات فى شكل ترتيب Ranks ويوضح هذا المعامل نسبة التباين Variation فى ترتيب الشركات للعينة ككل طبقا للمقياس الأول والتى يمكن تفسيرها بالتباين فى الترتيب للعينة طبقا للمقياس الثانى .

ثانيا : مقياس جودمان وكروسكال المسمى جاما

Goodman and Kruskal's Gamma

وهذا الاختبار ملائم لمعرفة مدى اختلاف ترتيب كل شركة على حده بين العائد على الاستثمار والمقياس المركب . أى أن هذا المقياس يستخدم لبيان ما إذا كانت هناك علاقة بين ترتيب كل شركة على المقياس الاول « العائد على الاستثمار » وترتيب نفس الشركة على المقياس الثانى « النموذج المركب » ذلك أن هذا الاختبار يخبرنا عن احتمال ارتفاع « أو انخفاض »

ترتيب شركة معينة على مقياس العائد على الاستثمار إذا ارتفع «أو انخفض» ترتيبها على المقياس المركب . «مرجع ٢٥» .

٤ ـ ٥ جمع البيانات :

تم جمع البيانات لهذه الدراسة عن طريق استمارة استقصاء مكونة من سبع صفحات ووجهت هذه الاستمارة إلى أعضاء مجلس الادارة ورؤساء القطاعات في الشركات المختارة . وقد صممت هذه الاستمارة لتحقيق الأهداف التالية :

(ا) استطلاع رأى العينة فى مدى ملاءمة الأهداف المقترحة للمشروع ومدى ملاءمة المؤشرات المقترحة لتقويم هذه الاهداف . وكان للمجيب على الاستمارة حق تعديل ما يراه من الأهداف والمؤشرات .

(ب) الحصول من هؤلاء الأشخاص على تقديراتهم الاهمية النسبية «الأوزان» الخاصة بكل هدف بالنسبة لاهداف المشروع ككل ثم الخاصة بكل مؤشر بالنسبة لتحقيق الهدف المحدد له .

(ج) الحصول على بيانات مالية وتقديرية يمكن بها قياس قيمة المؤشرات المختلفة .

وفى محاولة لتقليل أخطاء البيانات وضمان موضوعيتها اتخذ الباحث الاجراءات التالية فى مرحلة جمع البيانات:

١ ـ تم توجيه استمارة الاستقصاء إلى الادارة العليا فى المنشأة بأعضائها الذين يشتركون فى تخطيط الاهداف ووضع السياسات وبالتحديد أحد أعضاء مجلس الادارة أو المدير العام وذلك حتى يمكنهم تحديد الأوزان والاهمية النسبية بدقة للاهداف والمؤشرات .

٢ — تم توجيه نفس الاستقصاء إلى أكثر من شخص فى مجلس إدارة الشركة الواحدة حتى يمكن معرفة مدى التقارب فى التقديرات .

٣ — قام الباحث بنفسه بالزيارات الميدانية وشرح المقصود بكل بيان مطلوب فى الاستقصاء حتى يتجنب الخلط أو الأخطاء فى تفسير بعض الاسئلة .

٤ — تمت مراجعة البيانات المالية المعطاة فى الردود على الميزانيات وحسابات النتيجة لنفس الشركات والمتوافرة لدى مصادر أخرى كوزارة الصناعة بغرض مطابقة البيانات المالية .

٥ — قدم الباحث وعدا بترجمة أسماء الشركات إلى رموز تستخدم فى عرض النتائج مما أعطى الثقة للشركات وشجعها على توفير بيانات تعتبر سرية مثل عدد القضايا المرفوعة من العاملين أو من العملاء على الشركة وغير ذلك .

٤ — ٦ تحليل البيانات :

أجمعت كل الإجابات على أن الأهداف العامة المقترحة فى استمارة الاستقصاء هى أهداف حقيقية . كما اتفقت هذه الإجابات على معقولية المؤشرات المقترحة لقياس فعالية الشركة فى تحقيق كل هدف .

وتركز عدم الاتفاق — وكان ذلك غير متوقع — على استخدام الحوافز المقترحة للعاملين كمؤشرات لرضائهم عن المشروع أو تحقيق رغباتهم . ففى تحديد الأهمية النسبية لهذا المؤشر اختلفت التقديرات بصورة جوهرية بين المشركين فى الدراسة . يضاف إلى ذلك أن الشركات تختلف فى تعريف الحوافز وبنودها مما يجعل هذا المؤشر لا يصلح للمقارنة . وعليه فقد استبعد هذا المؤشر من الهدف الثالث ، ولم يقترح أى من المشتركين استبداله بآخر .

وبعد إجراء التحليل المبدئى للاوزان (الأهمية النسبية) لعناصر النموذج طبقا للبيانات الميدانية أمكن الحصول على الجدول الآتى :

جدول رقم (٢)

التحليل الاحصائى لأوزان الأهداف

الهدف	متوسط الأوزان النسبية المعطاة (٪)	الانحراف المعيارى (٪)
١ ـ تحقيق الربح	٤١	١٦
٢ ـ النمو	٢٨	١٤
٣ ـ إرضاء العاملين	١٢	٧
٤ ـ إرضاء العملاء	١٣	٨
٥ ـ المساهمات الاجتماعية وخدمة البيئة	٦	٤
المجموع	١٠٠	

كما يوضح ملحق (١) التحليل الإحصائى للأوزان التى أعطيت المؤشرات المقترحة لتقييم كل من الأهداف السابقة .

وقد استخدم الباحث المتوسطات التى تم استخراجها (فى ملحق ١) كأوزان يمكن عن طريقها تجميع المؤشرات المختلفة لكل هدف فى رقم واحد (نسبة مئوية) تمثل فعالية هذه المؤشرات جميعها فى تحقيق الهدف . كما استخدمت متوسطات الأوزان الموضحة (فى جدول ٢) لتجميع فعالية تحقيق الأهداف المختلفة للمنشأة فى رقم واحد يمثل قياساً عاماً لفاعلية المنشأة ككل .

على أننا يجب أن نذكر القواعد التالية التى استخدمت فى تحليل البيانات :

(أ) طبقاً لفروض النموذج فإنه لم يسمح لأى من المؤشرات أن تتجاوز قيمتها واحد صحيح (١٠٠ ٪ فاعلية) وبالتالى فقد تعدلت نسب الفاعلية التى تتجاوز ١٠٠ ٪ إلى ١٠٠ ٪ فقط .

(ب) احتفظ التحليل باتجاه الأداء سواء كان موجبا أو سالبا بمعنى أنه فى حالة خسارة فعلية مع ربح مستهدف يكون مقياس الفعالية سالبا .

ويبين ملحق (٢) نتائج تطبيق المقياس المركب على نواحى الأداء المختلفة فى المنشأة .

وفيما يخص قياس العائد على الاستثمار فقد تم تعريف صافى الربح بأنه صافى الربح المحاسبى كما هو محتسب فى حساب الأرباح والخسائر دون تعديل وهو بالفعل رقم قابل للمقارنة حيث تتبع شركات العينة كلها النظام المحاسبى الموحد وعليه فإن تبويب الإيرادات والمصروفات وأيضا حساب الاستهلاكات وتقويم المخزون - كل ذلك يتم على أسس موحدة فى شركات العينة .

وقد تم تعريف رأس المال المستثمر بأنه مجموع الأصول الموضح بالميزانية

(بدون الحسابات النظامية) وتم احتساب معدل العائد لشركات العينة بالمعادلة :

$$\text{معدل العائد على الاستثمار} = \frac{\text{صافى الربح}}{\text{راس المال المستثمر (إجمالى الاصول)}}$$

٤ — ٧ نتائج الدراسة :

أمكن الحصول على (جدول رقم ٣) لترتيب الشركات طبقا لاداتهم حسب المقاييس محل الدراسة .

جدول رقم (٣)

ترتيب الشركات طبقا المقاييس المختلفة للأداء

الشركة	الترتيب طبقا لمعدل العائد على الاستثمار	الترتيب طبقا للمقياس المركب للأداء
أ	١٠	١
ب	١١	٢
ج	٧	١١
د	١٢	١٢
هـ	٨	٨
و	١	٤
ز	٩	١٠
ح	٢	٦
ط	٤	٧
ك	٤	٧
ى	٣	٩
ك	٦	٣
ل	٥	٥

ويمكن الرجوع إلى ملحق (٣) الذى يحتوى على البيانات بعد التحليل والتى على أساسها تم عمل هـــذا الترتيب والترتيبات الاخرى القادمة فى جداول (٤)، (٥) .

ولاستبعاد أثر اختلاف نوع الصناعة على أداء الشركات وفقا المقاييس المختلفة ، أجريت الدراسة على مجموعتين من الشركات التى تعمل فى نفس نوع الصناعة . وكانت نتائج ترتيب هذه الشركات كما يلى :

جدول رقم (٤)

ترتيب الشركات التى تعمل فى مجال الغزل والنسيج طبقا المقاييس المختلفة للاداء

الشركة	الترتيب طبقا لمعدل العائد على الاستثمار	الترتيب طبقا للمقياس المركب للاداء
أ	٣	١
ط	١	٢
ك	٢	٣

جدول رقم (٥)

ترتيب الشركات التى تعمل فى مجال صناعة الورق طبقا للمقاييس المختلفة للاداء

الشركة	الترتيب طبقا لمعدل العائد على الاستثمار	الترتيب طبقا للمقياس المركب للاداء
ح	٢	٣
و	١	١
ز	٣	٢

المبحث الخامس

تحليل النتائج وخلاصة البحث

يظهر الجدول التالى جدول رقم (٦) النتائج الاحصائية التى توصلت إليها الدراسة :

جدول رقم (٦)

النتائج الاحصائية للدراسة

المؤشر الاحصائى	شركات العينة ككل (تعمل فى صناعات مختلفة)	الشركات التى تعمل فى نفس نوع الصناعة	
		الغزل	الورقى
معامل سبيرمان	٠٩٧٩ر	— ١	٥٠و
جودمان — كروسكال جاما ( )	—٢٢١٢ر	— ١	—٣٣٣ر

وبنظرة سريعة إلى الجدول السابق يمكننا ملاحظة ما يلى :

(أ) معامل سبيرمان .

بالنسبة للعينة ككل فإن $r_s = ٠٩٧٩$ ، أى تقويبا عشرة بالمائة وهى نسبة بسيطة توضح ضعف التوافق بين ترتيب الشركات بمقياس العائد على الاستثمار وترتيبهم بالمقياس المركب للأداء . وبعبارة أخرى القول بأن مدى توافق الترتيب بين المقياسين لا يتجاوز ١٠ ٪ .

أما بالنسبة للشركات التى تعمل فى نفس نوع الصناعة فقد أظهرت النتائج بالنسبه لصناعة الغزل ككل علاقة عكسية قوية بين المقياسين وهذا ما يعنيه معامل سبيرمان - أى أن العلاقة بين الترتيبين ١٠٠ ٪ ولكنها عكسية لوجود علاقة السالب ،

وبالنسبة للشركات التى تعمل فى صناعة الورق فقد بلغ معامل سبيرمان للارتباط ٥٠ ٪ وذلك يعنى أن التوافق فى ترتيب شركات هذه الصناعة طبقا لمقاييس الأداء المختلفة يبلغ ٥٠ ٪ وهذا بالطبع مرتفع كثيرا عما توصلنا إليه بالنسبة لشركات العينة ككل .

(ب) معامل جودمان - كروسكال (γ) .

نجد أن نتائج هذا العامل سالبة جميعها بالنسبة لكل أنواع العينة سواء فى صناعات مختلفة أو فى صناعة واحدة .

وكما ذكرنا سابقا أن هذا المقياس يتناول مركز كل شركة فى الترتيب حسب المقياس الأول وعلاقته بمركزها فى الترتيب حسب المقياس الثانى .

ونجد أن قيمة γ بالنسبة لشركات العينة ككل ≤ - ١٢ر وهذا معناه أن هناك ارتباطا عكسيا لا تتعدى نسبته ١٢ ٪ بين ترتيب الشركة على المقياس الأول وترتيبها على المقياس الثانى . أى كلما ارتفعت الشركة فى الترتيب طبقا للعائد على الاستثمار تتوقع إنخفاضها فى الترتيب بنسبة ١٢ ٪ والعكس صحيح :

أما بالنسبة للشركات التى تعمل فى صناعة واحدة هى الغزل فهناك ارتباط عكسى مقداره ١٠٠ ٪ بمعنى أن شركة الغزل التى ترتفع (درجة) من المركز الثانى مثلا إلى الأول بسبب زيادة العائد على الاستثمار سوف ينخفض ترتيبها ، (درجة) على المقياس الآخر وهو النموذج المركب للأداء .

أما بالنسبة للشركات التى تعمل فى صناعة الورق فتدل النتائج على أن هناك علاقة عكسية بنسبة ٣٣ ٪ بين ترتيب هذه الشركات على مقياس العائد على الاستثمار وترتيبها طبقا المقياس المركب . أى أنه كلما ارتفعت الشركة ثلاثة درجات (مراكز) فى ترتيبها طبقا للعائد على الاستثمار ، كلما انخفضت بمقدار درجة واحدة فى ترتيبها طبقا للمقياس المركب والعكس صحيح .

٥ - ١ مناقشة النتائج :

اتضح من الدراسة الميدانية - فى المبحث السابق - أن هناك فرقا جوهريا بين أداء الشركات طبقا للعائد على الاستثمار وأدائها طبقا للمقياس المقترح فى هذه الدراسة والذى يأخذ فى الاعتبار مدى تحقيق الشركة لأهداف اقتصادية واجتماعية بالإضافة إلى تحقيق الربحية .

وكما يتضح فإن التوافق بين المقياسين يزيد إذا ما اقتصرت العينة على شركات تعمل فى نفس نوع الصناعة وهذا أمر متوقع .

وقد يكون لهذه النتائج أسباب ترجع إلى ظروف خاصة بأداء شركات العينة . ولكن يمكننا فى ضوء هذه النتائج أن نسوق بعض التفسيرات التى تبدو منطقية لهذا الاختلاف بين المقياسين :

أولا : أن شركات القطاع العام تخضع أكثر من غيرها إلى بعض المحددات والقوانين الخاصة بالاستيراد والعمالة وتسعير المنتجات وطرق التسويق وذلك بالتالى قد يؤدى إلى عدم إمكانية تعظيم الربح مما يقلل العائد على الاستثمار « المقياس الأول » ولكن فى نفس الوقت يبرز أهمية أهداف أخرى تحققها الشركات فى مجالات أرضاء العاملين بها والمتعاملين معها وكذلك البيئة المحيطة وهذا كله يؤدى إلى ارتفاع أداء الشركة طبقا للنموذج المركب « وهو المقياس الثانى » . والنتيجة أن يزيد الفرق بين أداء الشركة طبقا للمقياس الأول عنها طبقاً للمقياس الثانى .

ثانيا : أن اتجاه شركات القطاع العام لإحلال وتجديد الأصول ويتم ذلك فى معظمه من الموارد الذاتية للشركة أ « عن طريق القروض قد يؤدى إلى أمرين :

« ا » نقص رأس المال العامل مما يؤدى إلى انكماش فى عمليات الانتاج وبالتالى المبيعات فالارباح . فيقل بذلك صافى الربح .

«ب» أو الالتجاء إلى القروض بتكلفة تستغرق جزءا من الربح كفوائد .

وفى كلا الحالتين تكون النتيجة زيادة الاصول المستثمرة ونقص الأرباح مما يؤدى إلى خفض أداء الشركة طبقا لمقياس العائد على الاستثمار وارتفاع أدائها طبقا للمقياس المركب الذى يأخذ النمو كهدف أساسى من أهداف الشركة « بلغت أهميته النسبية فى شركات العينة ٢٨ ٪ بالنسبة لأهداف الشركة ككل » .

ثالثاً : أن مقياس (γ) جاما — وهو الذى يحدد علاقة ترتيب شركة معينة طبقاً للعائد على الاستثمار بترتيب نفس الشركة طبقاً للنموذج المركب — يظهر علاقة عكسية كانت (١٢ ٪ لشركات العينة ككل) ٣٣ ٪ لشركات الورق و ١٠٠ ٪ لشركات الغزل) — وقد يكون السبب فى ذلك أنه فى ظل ثبات العوامل الأخرى فإن مساهمات الشركة فى إرضاء العاملين (أحياناً فى شكل حوافز انتاجية ومزايا أخرى وفى إرضاء العملاء أحياناً فى شكل خصم مسموح به أو خدمات للنقل أو زيادة فى جودة السلعة مما يتبعه زيادة فى التكلفة ، وفى تطوير البيئة المحيطة بتقديم خدمات أو تبرعات - كل ذلك يؤثر بصورة أو بأخرى على صافى ربح وبينما ينخفض العائد على الاستثمار يرتفع مستوى أداء الشركة فى ظل المقياس المركب . وهنا توجد العلاقة العكسية .

رابعاً : أن العلاقة العكسية الكاملة « - ١٠٠ ٪ » بين المقياسين فيما يتعلق بأداء الشركات فى صناعة الغزل قد يرجع إلى أن هذه الصناعة بالذات من أقدم الصناعات فى جمهورية مصر العربية وأنها أكثر الصناعات تدخلا من الدولة فى شكل لوائح وقوانين تنظم كميه وأسعار المدخلات وكذلك كمية وأسعار ومنافذ توزيع المخرجات هذا بالاضافة إلى اللوائح المنظمة للعمالة . وهذه الحالة ينطبق عليها ما ذكرناه سابقاً من أنه فى ظل تسعير المواد الخام والمدخلات ككل ، وتسعير المخرجات تكون العلاقة بين صافى الربح وما تقدمه المنشأة من خدمات للبيئة أو ميزات للعاملين علاقة عكسية حيث أن ما يزيد من هذه الخدمات أو الميزات ينقص من صافى الربح شبه المحدد ، كفرق بين مدخلات محددة السعر ومخرجات محددة السعر والمنافذ تقريباً » .

٥ ـ ٢ الخلاصة :

نخلص من هذه الدراسة إلى أن المقاييس التقليدية لأداء الشركات ـ حتى مع أكثر هذه المقاييس قبولا وهو معدل العائد على الاستثمار ـ قد لا تكون عادلة فى تقييم أداء الشركات فى القطاع العام . ويرجع السبب فى ذلك إلى أن هناك أهدافا إضافية لهذه الشركات ـ بخلاف الربحية ـ لها أهميتها وتعمل هذه الشركات على تحقيقها . ومن هنا لا تنطبق بالضرورة نظرية الشركة على هذه الوحدات . أى أن تعظيم الربح ليس هدفها الوحيد أو الأساس

وما قدمناه فى هذه الدراسة هو نموذج مقترح يعمل على الوصول إلى مقياس رقمى لمدى تحقيق شركات القطاع العام لأهدافها المتعددة . ومن مميزات هذا النموذج أنه يأخذ فى الاعتبار الأهداف الاقتصادية والاجتماعية . كما أن من السهل الحصول على البيانات التى يتطلبها . تضاف إلى مزاياه أنه لا يتطلب حسابات معقدة وإنما يسهل حساب مؤشراته بطريقة يدوية أو على الأكثر باستخدام آلة حاسبة عادية . وهذا النموذج يعمل على قياس فاعلية المشروعات . وهو وأن كان لا يتطرق إلى تفاصيل الكفاءة فإن مدى تحقيق الشركات لأهدافها هو الأمر الذى يحتل الأولوية فى خطط التنمية بالنسبة للدول النامية مثل مصر .

ولذلك يرى الباحث أن مثل هذا النموذج هو خطوة تعتمد على أسس علمية واضحة وتمتاز بسهولة وموضوعية فى التطبيق وذلك ما يؤهله إلى أن يكون أداة جديدة بالتطبيق .

كما تجدر الإشارة إلى أن هذا النموذج صالح أيضا للتطبيق فى ظل النظرية الاقتصادية التقليدية للشركة والسائدة فى المجتمعات الرأسمالية حيث أن هذه

المجتمعات فى السنوات الأخيرة أصبحت تنظر إلى الوحدات الاقتصادية على أنها خلايا فى المجتمع وعليها أن تشارك فى تنميته وتحسين معيشة أفراده وخدمة البيئة المحيطة وهذا ما أدى إلى ظهور ما يسمى بالالتزامات الاجتماعية للمشروع وأهمية المحاسبة عنها وتقويم المشروع من حيث مدى وفائه بها .

وأخيراً فإن الباحث يود أن يشير إلى أن طريقة جمع البيانات ودقتها تؤثر بصفة مباشرة على نتائج النموذج لذلك قد يكون من الضرورى إيجاد نظام للمعلومات على مستوى القطاع العام يتم فيه جمع هذه البيانات بصفة سنوية وتكون هناك طريقة مفهومة وواضحة لأوزان الأهداف وقائمة معروفة ومتفق عليها للمؤشرات المستخدمة فى التقويم .

اولا — مراجع عربيـــة :

١ — د. محمد عادل الهامى ، « المحاسبة الادارية » ، مكتبة عين شمس ، ١٩٧٦ .

٢ — محمد محمد السيد الجـــزار ، « المحاســـبة الادارية » بدون ناشر ، ١٩٨١ .

ثانيا — مراجع باللغـــة الانجليزية :

3 — American Accounting Association — Committee on Corporate Social Performance — 1972, 1978.

4 — American Society of Tool and Manufacturing Engineers (ASTME), **Value Engineering in Manufacturing**, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1967.

5 — **Amey, L. R., The Efficiency of Business Enterprise**, George Allen and Unwin, London, 1969.

6 — Bennis, Warren G., « Toward a Truly Ssientific Management : The Concept of Organizational Health », General System Yearbook : : 7, 1962.

7 — Blake, Robert and Jane Mouton, **The Managerial Grid**, Grief Publishing Co., Houston, Texas, 1964.

8 — Baswell, Jonathan, **The Price and Decline of Small Frims**, Allen and Unwin, London, 1973.

9 — Bellinger, Bernhard, **Multidimensional Evaluation of Bank Branches**, unpublished paper, University of Berlin, November 1978.

oooooo

10 — Cage, W. L., **Value Analysis**, Mc Graw — Hill Company, London, 1967.

ooooo

11 — Campbell, John P., « Research into the Nature of Organizational Effectiveness : An Endangered Species ? » University of Minnesota, 1973.

12 — Capblow, Theodore, **Principles of Organization,** Harcourt, Brace and World, New York, **1964.**

13 — Child, John, « Managerial and Organizational Factors Associated with Compay Performance, Parts I, II, » **Journal of Management Studies,** Vol. **11, 1974,** PP. 175 — **189;** Vol. 12, PP. 12 — 27.

14 — Clawson, Robert H., Value Engineering For Management, Auerbach Publinations, Princeton, New Jersey, **1970.**

15 — Duncan, Robert, « Multiple Decision — Making Structures in Adapting to Environmental Uncertainty : The Impact on Organizational Effectiveness, » **Human Relations,** 26; 1973, pp. 273 — 291.

16 — ————————, « Characteristics of Organizational Environments and perceived Environmental Uncertainity, » **Administrative Science Quartery,** 17, 1972, pp. 313 — 327.

17 — Fasal, John H., **Practical Value Analysis Methods,** Hyden Book Company, Inc. New York, **1972.**

18 — Friedlander, Frank and H. Pickle, « Components of Effect iveness in Small Organizations », **Administrative Sciences Quarterly 13, 1968, pp. 289 — 304.**

19 — Ferris, K. R., « A Test of the Expectancy Theory of Motivation in an Accounting Environment, » **The Accounting Review,** July 1977, PP. 605 — 615.

20 — Georgopoulos, Basil S. and Arnold S. Tannenbaum, « The Study of Organizational Effectiveness, » American Sociological Revew; 22, 1957, pp. 534 — 540.

21 — Hayes, David C., « The Contingency Theoyr of Managerial Accounting, » **The Accounting Review,** January 1977, pp. 22 — 39.

22 — Heller , Edward D., **Value Management** : Value Enginerring and Cost Reduction, Addison — Wesley, Reading, Massachusetts, 1971. pp. 17 — 39.

23 — Horngren, Charles T., **Cost Accounting** : A Managerial Emphasis, Prentice Hall, 5 th. Edition, 1984.

24 — Katz, Daniel and Robert L. Kahm, **The Social Psychology of Osganizations,** Wiley, New York, 1966.

25 — Libby, Robert, « The Use of Simulated Decision Makers in Information Evaluation, » **The Accounting Review,** July 1975, pp. 475 — 489.

26 — Likert, Rensis, **The Human Organization** : Its Management and Valoe, New York, Mc Graw — Hill, 1967.

27 — Mahoney, Thomas A., « Managerial Perceptions of Organizational Effectiveness, » Management Science, Vol. 14, Ocrtober 1967, pp. 76 — 91.

28 — Mahoney, Thomas and Wilian Weitzel, « Managerial Models of Organizational Effectiveness, » **Administrative Science Quarterly,** 14, 1969, pp. 357 — 365.

29 — Mahoney, Thoms and Peter Frost, « The Role of Technology in Models of Organizational Effectiveness, » **Organizational Behaviour and Human Performance,** 11, 1974, pp. 127—138.

30 — Moore, C. L. and R. K. Jaedicke, **Managerial Accountinbg,** South Western Publishing Co., 4 th Edition, 1976.

31 — Matt, Paul E., **The Characterics of Effective Organizotions,** Harper and Row, New York, 1972.

32 — Natioial Society of Professional Engineers, **Evaluating Engineering Peffromance,** Washington, 1965.

33 — Negandhi, Anant R. and Bernard C. Reinrann, « **Task Environment** Decentralization and **Organizational** Effectiveness,» **Human** Relatioss, 26, 1973, pp. 203 — 214.

34 — Nikolai, **Loren A., John D. Bazley** and R. Lee Brummet, **The Measurement of Corporate Social Activity.** National **Association of Accountants, New York, 1976**

35 — Oughton, Frederick, **Value Analysis and Value Engineering,** ISSAC Pitman and Sons, London, 1968. pp. 41—76.

36 — Parker, Lee D., « Divisional Performance Measurement : Beyond an Exclusive Profit Test, » **Accoonting and Business Research,** Autumn 1979, pp. 309 — 319.

37 — Schein, Edgar, **Organizational Psychology,** Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1970.

38 — Schiff, Michael and Arie Y. Lewin, **Behavioural Aspects of Accounting,** Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall, 1974.

39 — Kohout, Frank J. **Statistics for Social Scientists,** John Wiley and Sons, 1974, pp. 213 — 239.

40 — Shillinglaw, Gordon, « **Divisional Performance** RRevlew : **An Extention of Budgetary Control, » Contemporay Issuess**

in Cost Accounting and Coutrol, Edited by Benston, Dickenson Publishing Co., California, 1979.

41 — Solomin, David, **Divisional Performance : Measurement and Control**, Irwin, Homwwood, Illinois, 1965

42 — Steers, Richards M., « Problems in the Measurement of Organizational Effectiveness, » **Administrative Science Quarterly**, 20, 1975, pp. 546 — 558.

43 — The United States General Accounting Office, **Need for Increased Use of Value Engineering : A Proven Cost Saving Technique in Federal Construction**, A Report to Congress by the Comptroller General of the Uuiter States. May 1974.

44 — Walsh, C. M., **The Four Kinds of Economic Value**, Humphery Milford, Harward U. P. and Oxford U. P., 1926. in Bellinger 1978 pp. 3 — 21.

54 — Wichert, Frederic and Dalton E. Mc Farland (Editors), **Measurng Excecutive Effectiveness**, Appelton - - Ceutury— Crafts, . .ew York, 1967.

ملاحق البحث

ملحق رقم «١»

التحليل الاحصائى لأوزان الأهداف والمؤشرات

الهدف	متوسط الأوزان المعطاة ٪	الانحراف المعيارى ٪	مؤشرات الهدف	متوسط الأوزان المعطاه ٪	الانحراف المعيارى ٪
١ ــ تحقيق الربح	٤١	١٦	أ ــ صافى الربح	٤٩	١٥
			ب ــ المبيعات	٤٣	١٤
			جـ ــ المخزون	٨	٧
٢ ــ النمو	٢٨	١٤	أ ــ فى الأصول	٢١	١٣
			ب ــ فى المبيعات	٦٢	١٩
			جـ ــ فى عدد العاملين	٩	٧
			د ــ فى عدد العملاء	٨	٨
٣ ــ إرضاء العاملين	١٢	٧	أ ــ عدد الشكاوى	٣٥	١٣
			ب ــ عدد القضايا	٢٩	١٢
			جـ ــ ترك الخدمة	٣٦	٢١
٤ ــ إرضاء العملاء	١٣	٨	أ ــ مرتجعات المبيعات	٣٨	٢٠
			ب ــ شكاوى العملاء	٤١	٢٢
			جـ ــ قضايا على الشركة	٢١	١٦
٥ ــ المساهمات الاجتماعية وخدمة البيئة	٦	٤	أ ــ مساهمات عينية	٤٠	٥
			ب ــ مكافحة تلوث	٢٠	٨
			جـ ــ تقليل ضوضاء	٢٠	٩
			د ــ خدمات أخرى	٢٠	٤

ملحق رقم (٢)

جدول نتائج قياس فعالية تحقيق كل هدف من أهداف المنشأة

الشركة	تحقيق الربح	النمو	تحقيق رغبات العاملين	تحقيق رغبات العملاء	خدمة تطوير البيئة والمجتمع	المستوى العام للأداء
أ	٩٨٨٨ر	١	٩٨٢٤٧٩ر	٩٩٨٨١٢ر	٢٠٠٤ر	٩٤٥١٧٥ر
ب	٩٩٨٦٤ر	١	٩٩٤٧٦٣ر	٩٩٩٠٦٣ر	٢٦١٩٦ر	٩٤٤٤١٩ر
ج	٤١٦١ر	٩٠١٠٧٠ر	٩٨٤٣١٧ر	٩٩٤٣٥٢ر	١٦٢٢ر	٦٨٠٠١٦ر
د	١٢٢٤ر	٨٤٥٩٠٠ر	٩٨٨٦٦ر	٩٩٩١١٧ر	١٥ر	٤٤٤١٩٢ر
ه	٧٣٤٨٣ر	٩٥٦٢٠٦ر	٩٨٧٩٦٢ر	٩٢٩٧٤ر	١٦٩٤٤ر	٨١٨٦٣٤ر
و	٩٩٣١٢ر	٤١٤١٢٠ر	٩٦٢٢٤٩ر	٩٥٩٢٨ر	٣٥٠١٢ر	٩٣٨٢٧٦ر
ز	٧٨٠٩١ر	٧١٤٨٠٠ر	٩٥٧٢٠٠ر	٩٩٨٠٢٦ر	٢٧٧٦ر	٧٨١٥٨٠ر
ح	٩٨٩٦ر	٩٤٣٢ر	٩٧٥٤ر	٩٥٧٢ر	٢٠٠٥٢ر	٩٢٣٢٧٥ر
ط	٨٨١٠٨ر	٩٢٣٨ر	٩٦١٥٢٥ر	٩٩٨٥١٥ر	٤٥٠٠ر	٨٩٤٨٩٧ر
ى	٩٩٢٠ر	٤٣٦٠ر	٩٧٤٠٢ر	٩٩١٨٧٣ر	٣٠١٢ر	٧٩٢٦٩٨ر
ك	٩٨٨٠ر	٩٨١٤ر	٩٥٩٧٦ر	٩٩٣٥٧ر	٢٥٢٦ر	٩٣٩٣٦٣ر
ل	٩٧١٢ر	٩٧٤٣ر	٩٧٣٩٣ر	٩٩٥٩٣٤ر	١٥٠٠ر	٩٢٦٣٣٩ر

ملحق رقم «٣»

مستوى أداء شركات العينة طبقا للمقاييس المختلفة للاداء

الشركة	صافى الربح «الخسارة»	معدل العائد على رأس المال المستثمر	مستوى أداء الشركة طبقا للمقياس المركب
أ	٣٠٠ر٠٠٠	٠١٣ر٠ ٪	٩٤٥١٧٥ر
ب	٢٦ر٠٠٠	٠٠٣٨ر٠ ٪	٩٤٤٤١٩ر
ج	٢٥٠ر٠٠٠	٦ر٠ ٪	٦٨٠٠١٦ر
د	(١٣١ر٦٣٧)	— ١٨ ٪	٤٤٤١٩٢ر
هـ	٢٨٨ر٥٧٦	٦ر٠ ٪	٨١٨٦٣٤ر
و	٣ر١٠٠ر٠٠٠	١٧ر٦ ٪	٩٣٨٢٧٦ر
ز	٣١٠ر٠٠٠	٢٢ر٠ ٪	٧٨١٥٨٠ر
ح	٢ر٩٤٠ر٠٠٠	١٢ر٨ ٪	٩٢٢٣٧٥ر
ط	٣ر٨٥٣ر٠٠٠	٤ر٩ ٪	٨٩٤٨٩٧ر
ى	٤ر٥٠٠ر٠٠٠	٦ ٪	٧٩٢٦٩٨ر
ك	٨ر٠٣٦ر٠٠٠	١ر٨ ٪	٩٣٩٢٦٣ر
ل	٢٥٠ر٥٣٥	٤ر٨ ٪	٩٢٦٣٣٩ر