مدي تأثير العوامل المحيطة بالمنظمة علي اختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف في ظل الموازنة بين دقة البيانات وتكلفة تحقيقها
(مع دراسة تطبيقية)

د.محمود عبد الفتاح إبراهيم رزق
أستاذ المحاسبة المساعد
كلية التجارة جامعة المنصورة

ملخص الدراسة : اتسم العقد الأخير من القرن العشرين ومطلع القرن الحادي والعشرين بالعديد من التطورات السريعة والتحولات العميقة مما أدي إلى تباين المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف الذي تتبناه كل منظمة ، وقامت الدراسة باستخدام أربعة مقاييس كمتغيرات تابعة (عدد مجمعات التكلفة ، وعدد محركات التكاليف ، وأنواع المحركات المستخدمة ، والمدى الذي يستخدم فيه التخصيص المباشر أو محركات الموارد في عملية التخصيص). وتستخدم الأبعاد الأربعة كمرشد لتحديد مستوي التطور في نظم التكاليف ، وهذه الأبعاد ليست متجانسة ولا يمكن دمجها ، وإنما من الممكن فقط أن تساعد في ترتيب نظم التكاليف وفقاً لمستوي تطورها . واستخدمت الدراسة أربعة مقاييس لاختبار مدي قوة العلاقة بين العوامل المحيطة بالمنظمة باعتبارها متغيرات مستقلة للتنبؤ بالمتغيرات التابعة بهدف اختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف . وتتمثل العوامل المحيطة في ثمانية عوامل وهي : أهمية معلومات التكاليف ، وهيكل التكلفة ، حدة البيئة التنافسية ، وحجم المنظمة (متضمناً تنوع المنتجات ، تنوع حجم الدفعات الإنتاجية ، وتنوع الدعم)، وجودة تقنية المعلومات ، ومدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية ، ومدي استخدام سياسة الإنتاج الضعيف (تتضمن أسلوبJIT) ، ونوع قطاع الأعمال . وتتمثل المقاييس الأربعة في مقياسان فرديان (عدد مجمعات التكاليف ، و محركات المرحلة الثانية) ومقياسان ثنائيان (تبني /عدم تبني ABC ، وتبني نظم التكاليف المباشرة ونظم التكاليف التحميلية) لتحديد موقع نظم التكاليف في مسار تطور نظام التكاليف . كما تناولت الدراسة كيفية تحقيق التوازن بين مستوي الدقة في مخرجات نظام التكاليف وتكلفة الحصول علي هذه المخرجات ذلك عند تطبيق نظم تكاليف متطورة . وانتهت الدراسة التطبيقية إلى أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف والعوامل المحيطة بالمنظمة التالية : حدة البيئة التنافسية ، وأهمية معلومات التكاليف ، ومدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية ، وعائد المبيعات السنوية ، ونوع قطاع الأعمال ، ومدي استخدام سياسة الإنتاج الضعيف متضمناً سياسة (JIT). وليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف والعوامل المحيطة بالمنظمة التالية : تنوع حجم الدفعات الإنتاجية ، وتنوع الدعم ، وجودة تقنية المعلومات ، وهيكل التكلفة .

طبيعة وأهمية الدراسة : تبني المحاسبون نظرية التوافقContingency Theory لبيان سمات وخصائص النظم المحاسبية المرتبطة بالمتغيرات المختلفة المحيطة بالمنظمة ، واعتمدت العديد من الدراسات علي افتراض الارتباط بنظم رقابة المحاسبة الإدارية (Chenhall,2003) . وكان الاهتمام ضئيلاً بتحديد العوامل التي تؤثر على نظم التكاليف . (Cooper,1988a ; Cooper,1988b ; Kaplan and Cooper, 1988 ; Cooper and Kaplan,1992)

ولقد اتسم العقد الأخير من القرن العشرين ومطلع القرن الحادي والعشرين بالعديد من التطورات السريعة والمذهلة في تقنية الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات وطرق التصنيع ، هذا بالتوازي مع التحولات العميقة في البيئة الاقتصادية والتي ألقت بتبعاتها علي العالم كله وفي جميع المجالات ، وذابت معها الحدود الجغرافية والمحددات الثقافية والسياسية . وترتب علي ذلك دخول العديد من المنظمات في تكتلات اقتصادية عملاقة علي المستوي المحلي والإقليمي والدولي بهدف دعم إمكانياتها وقدراتها علي تحقيق مزايا تنافسية .

وتزامن مع تلك التطورات والتحولات حاجة المنظمات إلى نظم تكاليف تتباين في مستوي

تطورها ، وتتوافق مع العوامل المحيطة والتي تلعب دوراً أساسياً في اختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف .

وازدادت الحاجة إلي تطوير نظم التكاليف في ظل العلاقة التبادلية مع التغيرات التقنية والاقتصادية ، وحدة المنافسة العالمية ، وارتفاع تكلفة المعلومات ، وحاجة العملاء لتنوع الإنتاج بشكل كبير. وأدي ذلك إلي انتقاد القصور في النظم التقليدية للتقرير بكفاءة ودقة عن تكلفة الإنتاج ، ومن ثم تم الترويج لنظام ABC كحل للتغلب علي التشوهات في تكلفة الإنتاج التي يتم التقرير عنها في ظل النظم التقليدية ، وفي نفس الوقت تحديد تكاليف الإنتاج بدقة أكبر. (Cooper,1988b ; Noreen,1991 ; Kaplan,1994 ; Dater and Gupta,1994 ; Yahya-Zadeh,1997 ; Maher and Marais, 1998)

وأشارت بعض الدراسات إلي أن معدل تبني نظام ABC منخفض جداً ، حيث يصل إلي ١٥% تقريباً من الشركات البريطانية (Innes,et al.,2000 ; Drury and Tayles,2000) ودفعت هذه النسبة المنخفضة الباحثين إلي البحث عن الحالات التي تبرر تبني نظم تكاليف متطورة وما تتطلبه من تكلفة مرتفعة . ويري كل من (Al-Omiri,. and Drury,C., 2007) أنه لا يوجد ارتباط قوي بين تبني المنظمة ABC والعوامل المحيطة التي حددها الكتاب على أنها تعد باعثاً علي هذا التبني ، وأرجعا ذلك إلي سببين محتملين : الأول - أنه ربما لا توجد علاقة بين نشأة الاهتمام بتبنيABC وأي نتائج هامة ، حيث قد لا تكون هذه النتائج حقيقية أو ربما لا تكون قابلة للتطبيق . والثاني – أن الأساليب التي تم تبنيها في تلك الكتابات بها عيوب خطيرة متعلقة بقياسات ضعيفة ، ومقاييس خاطئة ، وتحيز.

وتسعي هذه الدراسة إلى محاولة معالجة أوجه القصور في طرق اختيار نظم التكاليف من خلال استخدام مقاييس متعددة بدلا من الاعتماد فقط علي تبني أو عدم تبني نظام ABC كمقياس لاختيار نظم التكاليف ، وهنا تكمن مشكلة الدراسة .

وتكتسب هذه الدراسة أهميتها على المستوى الأكاديمي من خلال تناول العوامل المؤثرة في اختيار نظم التكاليف وما قد تعتمد عليه من مقاييس ، وما قد يتولد عنها من بيانات ، حيث استخدمت الدراسة أربعة مقاييس مختلفة لتحديد خصائص نظم التكاليف بهدف تطوير عملية الاختيار ، مما يسمح لاختبار أكثر قوة للعلاقة بين المتغيرات والعوامل المحيطة والمستوي الملائم لتطور نظام التكاليف . وتمتد أهمية هذه الدراسة إلى الجانب التطبيقي حيث تندر الدراسات التطبيقية – في حدود علم الباحث – التي قامت بتحديد موقع نظام التكاليف المطبق في المنظمة بشكل عام في مسار التطور، وتحديد العوامل المحيطة التي تؤثر علي هذا الموقع علي طول هذا المسار، وهذا ما ستحاول هذه الدراسة القيام به بمشيئة الله تعالى .

أهداف الدراسة : تسعي الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية :

١. تصنيف نظم التكاليف وفقاً لمستوي تطورها .
٢. دراسة العلاقة بين العوامل المحيطة بالمنظمة واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف.
٣. اختيار نظم التكاليف باستخدام مقاييس متعددة بديلة.
٤. دراسة كيفية تحقيق التوازن بين مستوي الدقة في بيانات نظام التكاليف وتكلفة الحصول علي هذا المستوي من الدقة خاصة عند تطبيق نظم تكاليف متطورة .
٥. القيام بدراسة تطبيقية لتحديد موقع نظام التكاليف بشكل عام في مسار التطور ، وتحديد العوامل المحيطة التي تؤثر علي هذا الموقع علي طول هذا المسار.

فروض الدراسة : في ضوء مشكلة الدراسة وسعياً إلي تحقيق أهدفها ، سوف يتم بمشيئة الله اختبار الفروض التالية :

الفرض الأول : هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين حجم الدفعات الإنتاجية واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف .

الفرض الثاني : هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تنوع الدعم واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف .

الفرض الثالث : هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين حدة بيئة المنافسة واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف .

الفرض الرابع : هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين جودة تقنية المعلومات بالمنظمة واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف .

الفرض الخامس : هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين أهمية معلومات التكاليف واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف .

الفرض السادس : هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف .

الفرض السابع : هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين حجم العائد من المبيعات السنوية للمنظمة واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف .

الفرض الثامن : هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين نسبة التكاليف الإضافية ضمن هيكل التكاليف المنظمة واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف .

الفرض التاسع : هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين قطاع الأعمال الذي تنتمي إليه المنظمة واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف .

الفرض العاشر : هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق سياسة الإنتاج الضعيف (متضمنا سياسة الإنتاج في الوقت المحدد JIT) واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف .

حدود الدراسة : تم إعداد هذه الدراسة في ظل الحدود التالية :

- لن تتعرض الدراسة لأوجه القصور أو الانتقادات التي تتعرض لها نظم التكاليف - سواء كانت متطورة أو غير متطورة - إلا بالقدر الذي تتطلبه الدراسة .
- اقتصرت الدراسة علي بعض العوامل المحيطة بالمنظمة والمؤثرة علي اختيار نظم التكاليف .
- لن تتعرض الدراسة لعدد من المتغيرات التنظيمية علي الرغم من الدور الذي يمكن أن تلعبه في اختيار نظم التكاليف ومنها : دعم الإدارة العليا ، ومقاومة التغير بواسطة معدي ومستخدمي بيانات التكاليف ، والنقص في مهارات العاملين ، والنقص في إدراك الحاجة من قبل المديرين إلي أنظمة أكثر تطوراً.

منهج الدراسة : تجمع الدراسة بين منهجين بشكل متكامل ، أخذ الباحث منهما بقدر الحاجة ، سعياً إلى تحقيق أهداف الدراسة ، واختبار فروضها وهما : <u>المنهج النظري</u> : حيث تم الرجوع إلى الدراسات والأدبيات المحاسبية التي لها علاقة بموضوع هذه الدراسة بغرض تحليلها وتوفير البيانات والمعلومات التي قد تتطلبها. و<u>المنهج التطبيقي</u> : ويسعى الباحث من خلاله إلى توفير البيانات اللازمة لاختبار فروض الدراسة إحصائياً .

مجتمع وأداة الدراسة : يتمثل مجتمع الدراسة في عدد من الشركات والمؤسسات في قطاعات أعمال متنوعة ، ولم يتم اختيارها بشكل عشوائي ، وإنما تم اختيارها من بين الشركات التي يتجاوز متوسط مبيعاتها السنوية ما يعادل ٢٥ - ٤٥ مليون جنيه مصري سنوياً ، باعتبار أنها من المحتمل أن يكون لديها نظم متطورة للتكاليف ، هذا مع مراعاة أن تمثل العينة شرائح متباينة من حيث المنطقة الجغرافية وعدد العاملين وحجم الشركة وتنوع المنتجات ، واستعان الباحث بشبكة الإنترنت في عملية الاختيار. واستخدم الباحث قائمة استقصاء تم تصميمها بما يتناسب وهذا

الغرض ، وفي ضوء فروض وأهداف الدراسة . واعتمد الباحث بشكل أساسي علي الاستبيانات البريدية والبريد الالكتروني كوسيلة لجمع البيانات.

أساليب التحليل : استخدم الباحث ثلاثة أساليب إحصائية وهي : (أبو العلا، بدون تاريخ نشر ; سرحان ، بدون تاريخ نشر ; الشربيني ، ١٩٩٠ ; Murija, No Date)

الأسلوب الأول : **معامل ارتباط الرتب لسبيرمان** (Spearman's Coefficient of Rank Correlation) ويهدف إلي دراسة التوزيع المشترك لمتغيرين يرتبطان بعلاقة ما من خلال قياس التغير الاقتراني القائم بين ترتيب الأفراد أو الأشياء بالنسبة لصفة ما وترتيبهم بالنسبة لصفة أخري ، ويمكن استخدامه إذا كان أحد المتغيرين أو كليهما من النوع النسبي وذلك بعد تحويل البيانات إلي رتب.

الأسلوب الثاني : **تحليل الانحدار المتعدد** (Multiple Regression Analysis) ويهدف إلي دراسة العلاقة بين متغير تابع وآخر مستقل حيث يمكن التنبؤ بقيم المتغير التابع علي أساس معلومات عن متغير مستقل محدد القيم أو المستويات ، وبالتالي فانه يفترض أن المتغير التابع له توزيع احتمالي ، أما المتغير المستقل فليس له هذا التوزيع ، ومن ثم فقد تختلف قيم المتغير التابع من عينة لأخرى ، أما قيم المتغير المستقل فهي مثبتة.

الأسلوب الثالث:**اختبار مان - وتنى [اختبار U]** (Mann-Whitney Test [U Test]) : وهو اختبار لا معلمي قوي بديل لاختبار T في الأساليب البارامترية ، ويستخدم للمقارنة بين عينتين مستقلتين عندما تكون بيانات كل عينة في صورة رتبيه ، أو تم تحويل بياناتها العددية إلى صورة رتبيه ، حيث يشير الاختبار إلي وجود أو عدم وجود دلالة إحصائية للفروق بين العينتين ، وتحديد أي العينتين هي السبب في وجود الاختلاف المعنوي إن وجد.

خطة الدراسة : تحقيقاً لأهداف الدراسة ، وانطلاقاً من فروضها ، واستكمالاً لما سبق الإشارة إليه سوف يتم - بمشيئة الله - تناول الجوانب التالية :

١. الدراسات السابقة.
٢. تصنيف نظم التكاليف وفقاً لمستوي تطورها .
٣. العلاقة بين العوامل المحيطة واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف .
٤. تحقيق التوازن بين دقة البيانات وتكلفتها.
٥. الدراسة التطبيقية.

١ . الدراسات السابقة : تعددت الدراسات التي تناولت مستويات تطور نظم التكاليف والعوامل المؤثرة في اختيار المستوي الملائم لهذا التطور، وسوف يتم - بمشيئة الله - تناولها وفقاً لتسلسلها التاريخي - ما أمكن ذلك - علي النحو التالي :

- دراسة **(Drazin and Van De Ven,1985)** تناولت شكلين من العلاقات الملائمة لنظرية التوافق الهيكلي Structural Contingency Theory وهما مدخلي الاختيار والتفاعل Selection and Interaction Approaches . ويعتمد **مدخل الاختيار** علي فحص العلاقة بين العوامل المحيطة وهيكل المنظمة دون فحص ما إذا كانت هذه العلاقة تؤثر علي الأداء . علي النقيض من ذلك فإن **مدخل التفاعل** يعمل علي شرح الاختلافات في الأداء التنظيمي نتيجة تفاعل الهيكل التنظيمي والعوامل المحيطة . وانتهت الدراسة إلى أنه يجب أن يؤخذ في الاعتبار تصميمات نظم التكاليف التي يكون من المتوقع أن يكون أداؤها مرتفعاً في ظل الظروف المحيطة ، ويتم التخلي عن التصميمات التي يكون من المتوقع أنْ يكون أداؤها منخفضاً .

- تناولت سبع دراسات أثر عدد من العوامل المحيطة علي اختيار المستوي الملائم لتطور نظم التكاليف

(Bjornenak,1997;Gosselin,1997;Krumwiede, 1998; Malmi,1999; Clarke , et al.,1999 ;

Hoque, 2000 ; Cagwin and Bouwman, 2002) ، حيث تبنت الدراسات الستة الأولي مدخل الاختيار بينما تبنت الدراسة الأخيرة مدخل التفاعل ، وكان المتغير المستقل المستخدم علي نطاق واسع هو تنوع الإنتاج في أربع من تلك الدراسات التي تبنت مدخل الاختيار، وتأثير هيكل التكاليف والحجم في ثلاثة من الدراسات السبعة . أما المتغيرات الأخرى تم تناولها بواسطة دراستين فقط من تلك الدراسات حيث تضمنتا مستوي المنافسة وجودة تقنية المعلومات ومدي تقدم التقنيات/ الممارسات وإستراتيجية المنافسة . متغير واحد فقط وهو عائد المبيعات السنوية تم تحديده بالتطابق في جميع تلك الدراسات السبعة كمتغير معنوي ، في حين تم اعتبار تنوع الإنتاج كمتغير معنوي في دراستين فقط . أما هيكل التكلفة لم يكن متغيراً معنوياً عند مستوي معنوية ٥% في ثلاث من الدراسات التي تناولت هذا المتغير.

- دراسة (Abernethy,et al.,2001) تبنت مدخل التفاعل من خلال دراسة حالة ، حيث قامت بتصنيف نظم التكاليف وفقاً لمستوي التطور باستخدام البيانات التي تم تجميعها من خمسة تقسيمات في شركتين باستراليا . أربعة تقسيمات لها مستوي منخفض من التطور، ولكن كان هناك مستوي معقول من الرضا بالمعلومات المقدمة بواسطة نظم التكاليف في ثلاثة من الأربعة تقسيمات ، ويرجع ذلك إلى الملائمة بين مستويات التطور في نظم التكاليف والعوامل المحيطة لهيكل التكلفة وتنوع الإنتاج ، وجميع هذه التقسيمات الثلاثة لديها مستوي منخفض من تنوع الإنتاج بالإضافة إلى تكاليف إضافية منخفضة . وفي التقسيم الرابع كانت نسبة التكاليف الإضافية ومستوي تنوع الإنتاج مرتفعاً ، ولم تكن الإدارة راضية عن نظام التكاليف ، وبررت الدراسة ذلك بنقص الملائمة بين العوامل المحيطة ونظام التكاليف الحالي المطبق . أما التقسيم الخامس فقد قام باستخدام نظام تكاليف متطور، وكان المستخدمون راضين تماماً عن نظام التكاليف هذا ، وكان مستوي تنوع الإنتاج مرتفعاً ، وأمكن تحقيق ذلك بواسطة الاستثمار في تقنية صناعية متقدمة Advanced Manufacturing Technology (AMT) وترتب علي ذلك حدوث تكاليف إضافية ترتبط بشكل رئيس مع الاستثمار في تقنية صناعية متقدمة AMT والتي مثلت تكاليف التسهيلات المساندة . وانتهت الدراسة إلى أنه في مثل هذه الحالة ليس هناك مبررات كافية لاستخدام نظم تكاليف متطورة مثل ال ABC لأن التكاليف المتعلقة بالدفعة الإنتاجية أو دعم وتنوع الإنتاج تكون منخفضة .

- دراسة(Cagwin and Bouwman, 2002) أشارت إلي المشاركة الايجابية بين تفاعلات ABC مع تعقد الأعمال والتقنيات الأخرى المستخدمة في نفس الوقت مع ABC (مثل : JIT,TQM) والتحسينات في عائد الاستثمارات .

- دراسة (Chenhall,2003 ;Luft and Shields 2003) أشارت إلى أن معظم الدراسات تتبني مدخل الاختيار لملائمته لخصائص النظام المحاسبي والتي تمثل المتغير التابع ، وبررت ذلك بأن مدخل الاختيار يستند علي الافتراض بأن المديرين الراشدين من غير المحتمل أن يستعملوا النظم المحاسبية التي لا تساعد علي تحسين الأداء ، ومن ثم فلا داعي لفحص ما إذا كانت العلاقة بين العوامل المحيطة وهيكل المنظمة تؤثر علي الأداء .

- دراسة (Chenhall,2003) تبنت مدخل التفاعل لملائمته كمقياس للأداء التنظيمي باعتباره متغير تابع ومقياس للنتائج مثل الرضاء ، تم استخدامها بتوسع كمقاييس بديلة للأداء التنظيمي المطلوب .

- دراسة (Drury and Tayles,2005) تبنت منظور أوسع لتصنيف نظم التكاليف من خلال قيام كل منDrury and Tayles بعملية مسح ، وكان مقياس تعقد نظام التكاليف يمثل المتغير التابع. حيث تم جمع المعلومات المتعلقة بعدد مجمعات التكاليف والأنواع المختلفة من محركات التكاليف باعتبارهما متغيران مستقلان ، وتم دمجهما لتحديد مقياس تعقيد نظام التكاليف ، كما تم إدراج المتغيرات المحيطة في نموذج الانحدار المتعدد للتنبؤ بالمتغير التابع باعتباره مقياس لمستوي تعقيد نظام التكاليف . وانتهت الدراسة إلى أن هناك ثلاثة متغيرات كانت ذات معنوية إحصائية : تنوع الإنتاج ، وحجم الشركة ،

والقطاع الذي تنتمي إليه الشركة (القطاعات المالية والخدمية لديها معنوية إحصائية مرتفعة لتعقيد نظام التكاليف بالمقارنة بالشركات التي تعمل في القطاع الصناعي).

- دراسة ((Mina,2006) تناولت المشاركة بين وظيفة نظام التكاليف واعتقادات الإدارة حول العلاقة الوثيقة والفائدة من بيانات التكاليف والأداء المالي الفعلي . وقامت بدراسة تجريبية علي ٢٧٧ من المستشفيات الأمريكية ، وأشارت النتائج إلى أن تقييمات المديرين لملائمة وفائدة بيانات التكاليف كانت مرتبطة ايجابياً بالمدى الذي يمكن أن تقدم فيه تكاليف أكثر تفصيلاً وأفضل تبويباً وفقاً للسلوك بالإضافة إلى التقرير عن معلومات التكاليف الأكثر تكراراً ، ولم يرتبط نظام التكاليف باستخدام القدرة علي تقديم تكاليف تفصيلية مشتركة بشكل إجمالي مع مقاييس الأداء المالي متضمنة هامش الربح والتدفق النقدي والنفقات الإدارية ، ولم يرتبط تصميم نظام التكاليف بنفقات التشغيل ، وانتهت الدراسة إلى أن المعلومات المحاسبية لم تستخدم بنجاح لإدارة التكاليف السريرية .

<u>وباستعراض الدراسات السابقة بهذه المجموعة يمكن إيجاز ما توصلت إليه فيما يلي :</u>

- هناك شكلين من العلاقات الملائمة لنظرية التوافق الهيكلي وهما مدخل الاختيار ومدخل التفاعل .
- بلائم مدخل الاختيار خصائص النظام المحاسبي باعتباره متغير تابع ، اما مدخل التفاعل ملائم كمقياس للأداء التنظيمي باعتباره متغير تابع .
- تبنت بعض الدراسات مدخل الاختيار مثل (Bjornenak,1997;Gosselin,1997;Krumwiede ,1998; Malmi,1999; Clarke , et al.,1999 ; Hoque , 2000 ; Luft and Shields,2003) ، بينما تبنت بعض الدراسات الأخري مدخل التفاعل مثل : (Cagwin and Bouwman,2002; Abernethy,et al. ,2001; Cagwin and Bouwman,2002 ; Chenhall, 2003) ، وتمثلت المتغيرات المؤثرة في هذا التبني في هيكل التكاليف وعائد المبيعات السنوية وجودة تقنية المعلومات ومستوي التقنيات المستخدمة ومستوي وإستراتيجية المنافسة ، وكان متغير عائد المبيعات السنوية فقط ذومعنوية إحصائية في جميع تلك الدراسات . أما دراسة (Drury and Tayles,2005) فكان تنوع الإنتاج وعائد المبيعات السنوية للشركة والقطاع الذي تنتمي إليه ذو معنوية إحصائية .
- استخدمت الدراسات السابقة مقاييس مختلفة لكل من المتغير التابع والمتغير المستقل .
- يؤدي نقص الملائمة بين العوامل المحيطة ونظم التكاليف المستخدمة إلى عدم رضاء الإدارة عن النظام المستخدم .
- عند استخدام تقنيات صناعية متقدمة ليس هناك مبررات كافية لاستخدام نظم تكاليف متطورة.
- هناك علاقة ايجابية بين تعقد الأعمال والتقنيات المستخدمة وبين استخدام نظم تكاليف متطورة .
- إن تقييم المديرين لمدي ملائمة وفائدة بيانات التكاليف مرتبط بشكل ايجابي بالمدي الذي يمكن أن تقدم فيه بيانات أكثر تفصيلاً وأفضل تبويباً وفقاً للسلوك والتقرير عن التكاليف الأكثر تكراراً .
- فيما عدا دراستي (Gosselin,1997;Krumwiede, 1998) فإن مدخل الاختيار بلاءم استخدام إحصائيات مزدوجة لفحص الاختلاف بين المتبنين وغير المتبنين لABC كان ذو معنوية إحصائية .
- العوامل المحيطة وسمات النظام المحاسبي يجب أن يتلاءمان معاً للمنظمة لتكون فعالة.

ويري الباحث أنه علي الرغم من الإسهامات القيمة التي أضافتها الدراسات السابقة وغيرها من الدراسات التي تناولت مستويات تطور نظم التكاليف والعوامل المؤثرة في اختيار المستوي الملائم، إلا أن تلك الدراسات استخدمت مقاييس مختلفة لكل من المتغير التابع والمتغير المستقل ، كما أنها استخدمت تبني أو عدم تبني نظم ABC كمتغير تابع ، وخضعت شروط تبني أو عدم تبني ABC لتفسيرات مختلفة ، حيث أن بعض الدراسات حددت التبني بالتطبيق الفعلي ، والأخرى حددته بالرغبة في التطبيق خاصة وأن أصحاب الردود يحددون بأنفسهم ما إذا كانت منظمتهم تستخدم نظامABC . هذا بالإضافة إلي أن هذه الدراسات لم تقم بدراسة تجريبية لتحديد مدي إمكانية اختبار قوة العوامل المحيطة التي تعتمد علي استخدام قياسات مختلفة لتحديد خصائص نظم التكاليف أو لدراسة

التأثيرات المحتملة للعوامل المحيطة علي خصائص نظم تكاليف الإنتاج ، كما لم تحدد العلاقة بين تبني نظام ABC والعوامل المحيطة والتي يفترض أن تكون باعثا علي تبني نظم متطورة . وكان ذلك كله حافزاً للباحث للقيام بهذه الدراسة .

وبعد تناول الدراسات السابقة في القسم الأول من هذه الدراسة سيتم - بمشيئة الله - تناول تصنيف نظم تكاليف المنتج وفقاً لمستوي تطورها في القسم الثاني .

٢. تصنيف نظم التكاليف وفقاً لمستوي تطورها

يمكن تناول التفاوت بين مستوي تطور نظم التكاليف في ضوء أربعة أبعاد لتخصيص التكاليف الإضافية * وهي:(للتوسع: Al-Omiri,. and Drury, 2007.)

١. عدد مجمعات التكلفة . (The Number of Cost Pools)

٢. عدد محركات التكاليف المستخدمة في المرحلة الثانية من مرحلتي عملية تخصيص التكاليف الإضافية (The Number of Different Types of Cost Drivers Uses in the Second Stage of the Two-Stages Overhead Assignments Process).

٣. أنواع المحركات المستخدمة في المرحلة الثانية من عملية التخصيص (The Types of Second Stage Drivers used) .

٤. المدى الذي يستخدم فيه التخصيص المباشر Direct Assignments أو محركات الموارد Resource Drivers في المرحلة الأولي من عملية التخصيص (The Extent to Which Direct Assignments or Resource Drivers are Used in the First Stage of the Allocation Process.)

ويبين الشكل رقم (١) تصنيف نظم تكاليف المنتج وفقاً لمستوي تطورها حيث تم تصنيف نظم التكاليف وفقاً لمستوي تطورها استناداً إلي مدي مناسبتهم لاستمرارية وجود الأبعاد الأربعة لتخصيص التكاليف الإضافية . ويمكن تناول ذلك من خلال شكل رقم (١) علي النحو التالي : (للتوسع :Al-Omiri,. and Drury, 2007):

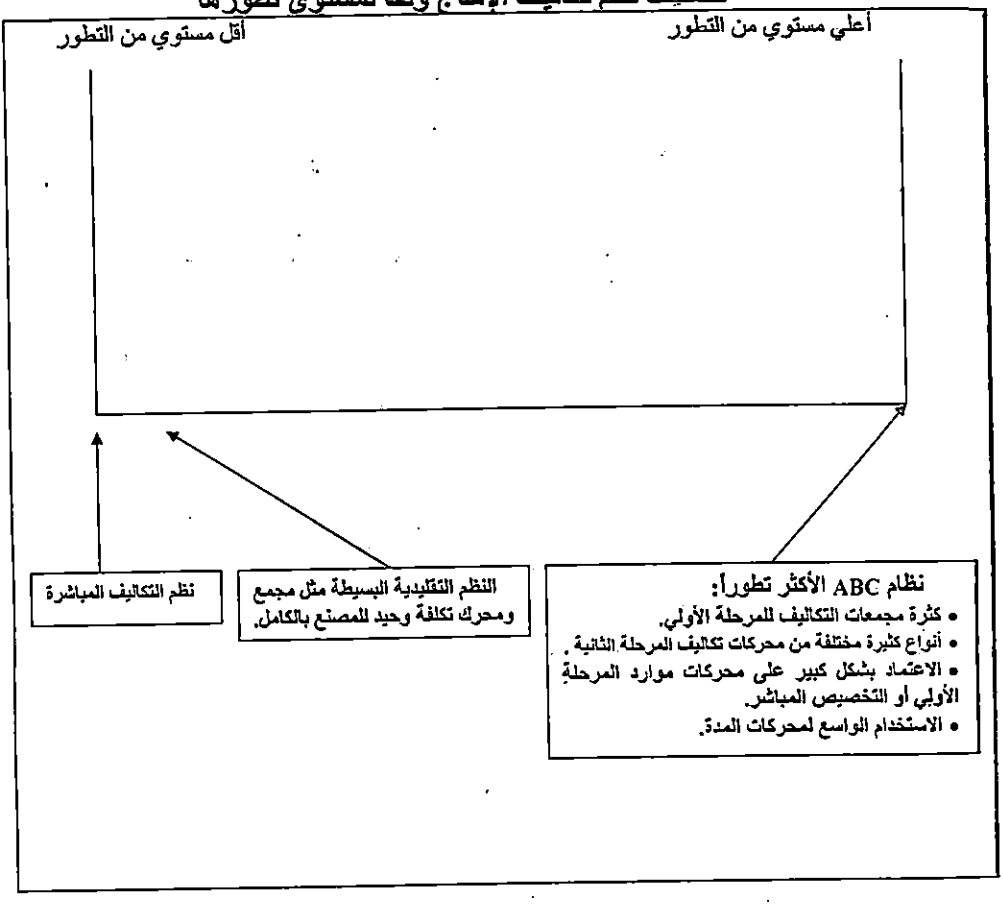
-١. البعد الأول لمستوي التطور (عدد مجمعات التكاليف) : تقع نظم التكاليف الأقل تطوراً مثل النظم التقليدية البسيطة في أقصي اليسار من الشكل رقم (١) - علي سبيل المثال مجمع تكلفة وحيد للمصنع بالكامل - ، وتختلف مستويات تطور نظم التكاليف في تخصيص التكاليف الإضافية حيث تعتمد المستويات الأعلى من التطور علي الافتراض بأن خلق **عدد أكبر من مجمعات التكاليف** Cost Pools يمكن نظم التكاليف من أن تكون أكثر قدرة علي التحكم في مدي القابلية للتغيير في استهلاك المنتجات / الخدمات لموارد مجمع التكلفة (Al-Omiri,. and Drury,2007) ، ويمثل التحرك المستمر للجانب الأيمن من الشكل رقم (١) مستويات مختلفة من التطور في تخصيص التكاليف الإضافية علي الأشياء محور التكلفة(Cost Objects).

وتعتمد المستويات الأعلى من التطور في نظام التكاليف علي خلق **عدد أكبر من مجمعات التكاليف** ، ويترتب علي زيادة عدد مجمعات التكاليف ارتفاع التكاليف اللازمة لتطبيق نظام التكاليف ، ومن ثم فإنه لتفادي ذلك أو للتقليل من آثاره يري (Babad and Balachandran ,1993) أنه بعد تحديد الأنشطة خلال دورة حياة المنتج ، فإنه في حالة وجود نشاطين أو أكثر علي درجة عالية من الارتباط لا يكون هناك أي فائدة أو مبرر للتعامل مع كل نشاط بشكل منفصل ، ولا يوجد أي تأثير علي دقة التكاليف إذا تم دمجهما

---

* تتم عملية التخصيص علي مرحلتين :الأولي - تخصيص التكاليف لكل مجمع تكلفة ، والثانية - استخدام محركات التكاليف لتخصيص التكاليف بكل مجمع تكلفة

شكل رقم (١)[1]
تصنيف نظم تكاليف الإنتاج وفقاً لمستوى تطورها



[1] مع التصرف (Al-Omiri and Drury, 2007)

في نشاط رئيس واحد يتمثل في مجمع تكلفة ، ويمكن تتبعه باستخدام محرك تكلفة واحد (Cost Driver) . أما الأنشطة الهامة التي تكون علي درجة منخفضة من الارتباط فإن دمجها في مجمع تكاليفي واحد يؤدي إلي فقد جزء من الدقة عند تحديد تكلفة العمليات أو تكلفة المنتج ، ويتناسب مقدار هذا الفقد في الدقة طرديا مع الحجم النسبي لتكلفة النشاط ومع درجة الانخفاض في الارتباط . وأشار(Cooper,1991.) إلي أن هناك ثلاثة عوامل تحدد مدي إمكانية دمج نشاطين أو أكثر في مجمع تكاليفي واحد - مع المحافظة علي التوازن بين الدقة والتكلفة - وهي : تنوع المنتجات ، والحجم النسبي لتكاليف الأنشطة التي يتم دمجها ، وتنوع الحجم. ويمكن تناولها على النحو التالي :

أ . تنوع المنتجات(Production Diversity) : قد يكون إنتاج المنظمة متنوع بدرجة كبيرة ، ويؤدي ذلك إلي اختلاف الأنشطة ، واختلاف عدد مرات تكرار كل نشاط خلال دورة حياة كل منتج ، وكلما انخفضت درجة تنوع المنتجات كان من الممكن دمج نشاطين أو أكثر في مجمع تكاليفي واحد ، مما يؤدي إلي انخفاض عدد مجمعات التكاليف المطلوب استخدامها ، وعلي الجانب الآخر كلما زادت درجة تنوع المنتجات كان من الصعب القيام بعملية الدمج لأن ذلك سوف يؤدي إلي تشويه تكلفة المنتج ، ويترتب علي زيادة التنوع وعدم إمكانية دمج الأنشطة زيادة عدد مجمعات التكاليف المطلوب استخدامها ، ومن ثم ارتفاع تكاليف تطبيق نظام التكاليف.

ب . الحجم النسبي لتكاليف الأنشطة التي يتم دمجها:(Relative Costs Of Activity Combined) يتم تحديد الحجم النسبي لتكلفة كل نشاط من الأنشطة التي تم دمجها ، وكلما كان الحجم النسبي لتكلفة النشاط صغيراً كان من الممكن دمج نشاطين أو أكثر في مجمع تكاليفي واحد ، مما يؤدي إلي انخفاض عدد مجمعات التكاليف المطلوب استخدامها ، وعلي الجانب الآخر كلما كان الحجم النسبي لتكلفة النشاط كبيراً كلما أدي دمجه مع أنشطة أخري في مجمع تكاليفي واحد إلي تشويه تكلفة المنتج ، ومن ثم يفضل عدم دمجه . ويترتب علي زيادة الحجم النسبي لتكلفة الأنشطة زيادة عدد مجمعات التكاليف المطلوب استخدامها ومن ثم ارتفاع تكاليف تطبيق نظام التكاليف.

ج . تنوع الحجم (Volume Diversity) يقصد بها تنوع حجم الدفعات الإنتاجية للمنظمة ، فكلما كانت الدفعات الإنتاجية متساوية أو درجة التنوع فيها صغيرة كان من الممكن دمج نشاطين أو أكثر في مجمع تكاليفي واحد ، مما يؤدي إلي انخفاض عدد مجمعات التكاليف المطلوب استخدامها ، وعلي الجانب الآخر كلما كانت الدفعات الإنتاجية متنوعة أو درجة التنوع فيها كبيرة كلما أدي دمج النشاط مع أنشطة أخري في مجمع تكاليفي واحد إلي تشويه تكلفة المنتج ، ومن ثم يفضل عدم دمجه. ويترتب علي زيادة التنوع في الحجم زيادة عدد مجمعات التكاليف المطلوب استخدامها ، ومن ثم ارتفاع تكاليف تطبيق نظام التكاليف .

وتأسيساً علي ما سبق يتبين أنة يمكن دمج نشاطين أو أكثر في مجمع تكاليفي واحد دون تشويه في تكلفة المنتج عندما تكون أنشطة المنتجات ذات طبيعة واحدة ، ومتجانسة ، وعددها والحجم النسبي لتكلفتها وحجم الدفعات الإنتاجية متقارب ، ومن ثم يمكن تحقيق التوازن بين الدقة والتكلفة . وعلي الجانب الآخر كلما كان هناك مستوي أكبر من مستويات التنوع أو الاختلاف كلما أدي دمج تلك الأنشطة في مجمع تكاليفي واحد إلي تشويه تكلفة المنتج وعدم دقه بيانات التكاليف ، حيث تتناسب درجة عدم الدقة طردياً مع درجة التنوع أو الاختلاف ، كما يؤدي تعدد وتنوع خطوط الإنتاج وتعدد العمليات والمنتجات وحجم المخرجات إلي تعدد مجمعات التكاليف ، ومن ثم ارتفاع تكاليف تطبيق نظام التكاليف .

٢-٢.البعد الثاني لمستوي التطور(عدد محركات التكاليف) : يعرف (Hilton, et al.,2003.) محرك التكلفة بأنه الحدث أو المتغير أو العامل الذي يخلق التكلفة أو يكون سبباً في خلقها أو حدوثها ، بينما يعرفه (Babad and Balachandran,1993.) بأنه حدث مشترك مع نشاط ينتج عنه استهلاك في موارد المنظمة . ولقد زادت أهمية محركات التكاليف نتيجة التحول إلي النظم الآلية ، بالإضافة إلى أنها تمثل الأسباب القبلية لحدوث التكاليف .

ويتأثر مستوي تطور نظام التكاليف **بعدد محركات التكاليف** ، حيث أن استخدام تشكيلة أكبر من محركات التكاليف تكون المحدد الرئيس الذي يساعد محركات السبب والأثر-Cause-And Effect Drivers - التي تم تحديدها لكل مجمع تكلفة - بأن تكون أكثر دقة في قياس الموارد المستهلكة بواسطة الأشياء محور التكلفة ، حيث يلعب عدد محركات التكاليف دوراً أساسياً عند قياس وتخصيص التكاليف الإضافية المستنفدة بدقة(Homburg , 2001.) .

ويتأثر عدد محركات التكاليف بعدد مجمعات التكاليف وما قد يترتب علي ذلك من تكاليف ، حيث يتطلب نظام التكاليف تحديد محركات التكاليف وربطها بمجمعات التكاليف مما يساعد علي تحديد تكلفة المنتج بدقة أكثر .

ويمكن تقسيم محركات التكاليف إلي نوعين رئيسين هما : محركات التكاليف الهيكلية ومحركات التكاليف التنفيذية ، ويمكن تناولهما علي النحو التالي(للتوسع : Foster & Gupta,1990 ; Cooper,1991; Greer & Moses,1992 ; Dater,et al.,1993 ; Shank& Govindarajan, 1993 ; Banker,et al., 1995 ; MAcArther& Stranahony, 1998 ; Lockamy & Smith, 2000 ; Blocher,et al., 2002 ; Swenson. et al.,2003 ; Kimberty and Somnath ,2007).

٢-٣-١. محركات التكاليف الهيكلية (Structural Cost Drivers) : ويقصد بها المحركات التي ترتبط بالقرارات الإدارية في خمسة مجالات أساسية ، وقد يكون تأثير هذه المجالات علي المنظمة إيجابياً أو سلبياً وهي : حجم الاستثمار ، الطاقة أو المجال ، الخبرة ، التكنولوجيا ، درجة التعقيد . ويمكن تناول هذه المجالات علي النحو التالي:

٢-٣-١-١. حجم الاستثمار(Investment Scale) : ويقصد به حجم الاستثمار الذي يجب أن توفره المنظمة خلال دورة حياة المنتج بدءاً من مرحلة البحوث والتطوير ومروراً بالتصميم والإنتاج والتسويق ،.....وحتى مرحلة خدمات ما بعد البيع ، علي أن يتم هذا الاستثمار في ضوء الجودة التي تسعي المنظمة إلي تحقيقها ، وبما يفي بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين ، وبما يدعم المركز التنافسي للمنظمة.

٢-٣-١-٢. الطاقة(Capacity) أو **المجال**(Scope) : ويقصد **بالطاقة** حجم الإنتاج الممكن تحقيقه . أما **المجال** فيقصد به درجة التكامل الرأسي Vertical Integration للأنشطة خلال دورة حياة المنتج.

٢-٣-١- ٣. الخبرة (Experience) : ويقصد بها ما تكتسبه المنظمة من خبرة نتيجة تكرار عدد مرات قيامها بنفس الأنشطة ، ومدي الاستفادة من هذا التكرار وفقاً لمنحني التعلم ، وبما يعكس أثر تلك الخبرة علي هيكل التكاليف بالمنظمة ، وعلي متوسط تكلفة الوحدة المنتجة.

٢-٣-١-٤.التكنولوجيا (Technology) : ويقصد بها التكنولوجيا المستخدمة (منخفضة / متوسطة /عالية) في أداء الأنشطة خلال دورة حياة المنتج ، وما قد يترتب علي نوع التكنولوجيا المستخدمة من التخلي عن بعض الأنشطة أو خلق أنشطة جديدة ، وما إذا كان نوع التكنولوجيا يعتمد علي درجة عالية أو متوسطة أو منخفضة من الآلية ، وأثر ذلك علي حجم العمالة المطلوبة (كثيفة/ متوسطة الكثافة/منخفضة الكثافة).

٢-٣-١- ٥. درجة التعقيد (Complexity) : ويقصد بها التعقيد الناتج عن تعدد المنتجات أو الخدمات ، وتعدد مواصفات كل منتج أو خدمة ، وتعدد مستويات إنجاز كل مواصفة من المواصفات ، وأثر كل ما سبق علي هيكل التكاليف بالمنظمة.

٢-٣-٢. محركات التكاليف التنفيذية (Executive Cost Drivers) : ويقصد بها المحركات المباشرة لحدوث التكلفة ، وتحديد هيكل التكاليف بالمنظمة ، ومدي قدرتها علي تنفيذ خططها وتحقيق أهدافها بنجاح.

ويمكن أن تؤثر هذه المحركات تأثيراً كبيراً في تخفيض التكاليف ، ومن ثم دعم المركز التنافسي للمنظمة . وتعكس محركات التكاليف التنفيذية أثر القرارات الإدارية في ستة مجالات أساسية وهي : درجة مشاركة العاملين ، ودرجة تحقيق الجودة الشاملة ، والمكونات الفنية للمنتج ، والعلاقة بين المنظمة وكل من العملاء والموردين ، وكفاءة استخدام الطاقة المتاحة ، وكفاءة التنظيم بالمنظمة ، ويكون هذا التأثير علي المنظمة إيجابياً فقط. ويمكن تناول تلك المجالات علي النحو التالي :

٣-٣-٣- ١. **درجة مشاركة العاملين** (Level Of Employee Sharing) : ويقصد به درجة مشاركتهم في تنفيذ برامج المنظمة ، وفي إعداد وتنفيذ برامج التحسين المستمر Continuous Improvement (CI) ، ومشاركتهم في تطوير عمليات قياس وتقويم الأداء في ضوء إستراتيجيات وأهداف المنظمة وما تعمل علي تطبيقه من أنظمة حديثة (نظم إنتاجية /نظم تكاليف / ...) ، ويكون مردود ذلك ايجابياً ، حيث يؤدي إلي تحقيق أفضل مستوي من الأداء التنفيذي ، ومن ثم تخفيض التكاليف ودعم المركز التنافسي للمنظمة.

٣-٣-٣- ٢. **درجة تحقيق إدارة الجودة الشاملة** [Total Quality Management [TQM: يقصد بها مدي تحقيق التكامل بين جهود القائمين بجميع الأنشطة بالمنظمة بهدف التطوير الشامل والمستمر للمنتج أو الخدمة ، علي أن يتم ذلك في ظل الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة ، وبما يحقق الوفاء بحاجات ورغبات الأطراف التي لها مصلحة في المنظمة من داخل المنظمة أو من خارجها (Stephen & Mary,1996.) .

٣-٣-٣- ٣. **المكونات الفنية للمنتج** (Product Configuration) : ويقصد بها التوصيف الهندسي والفني لمكونات المنتج ، ويراعي فيها الصفات التي تفي بالحاجات الإستعمالية والحاجات الجمالية للعملاء والمستهلكين ، وفي ظل الجودة المناسبة ، وفي ضوء التكلفة الملائمة.

٣-٣-٣- ٤. **العلاقة بين المنظمة وكل من العملاء والموردين** : أشارت دراسة (Lisa and Ahmed, 2008) إلي ضرورة أن تبحث المنظمة عن أي صعوبات في تأسيس هياكل من العلاقات المتكاملة على أن يكون هناك فهم محدد لدور المجموعات المختلفة ضمن حدود المنظمة ، وأكدت على أهمية وجود تصور للحدود الداخلية والخارجية للمنظمة . وأشارت دراسة (Keith,et al.,2005 ; Alan and John,2006 ; Fraser,et al.,2007) إلى أهمية وجود علاقة وثيقة بين المنتجين والموردين ، ويجب تبني الاعتقاد بالفريق الواحد في العلاقة والثقة ، ومن ثم ثقة كل فريق بأن الفريق الآخر لن يتصرف ضد مصالحه ، وفي ظل هذا الاعتقاد لا داعي إلي شك أي طرف في الطرف الآخر. وفي غياب المعلومات المفصلة حول أعمال الفريق الآخر قد تتولد هذه الثقة من خلال الأعمال المشتركة أو خلال التعاملات المتكررة والمعايير السلوكية . كما تناولت دراسة (Sof,2007) أهمية استخدام العقود المفصلة بشكل كبير ، وأشارت إلى أن جميع الأطراف يجب أن يكونوا شركاء متساوين ، وان تكون القيم بينهم مشتركة . وأكدت دراسة (Robert,2000) علي ضرورة المشاركة بين المنتج وكل من العملاء والموردين ، حيث تتأثر قرارات المنتج برغبات العملاء خلال دورة حياة المنتج منذ مرحلة الشراء من المورد وحتى مرحلة خدمات ما بعد البيع . بينما ركزت دراسة (Robin&Regine,1998.) علي اعتبار أن العملاء والموردين يمثلان عنصران لهما دورهما الأساسي في تخفيض التكاليف ، وتحسين المركز التنافسي للمنظمة . ويري (Mouck,2000) أن تمتد هذه العلاقة إلى موردي الموردين وعملاء العملاء . وأشارت دراسة (Joan,1998) إلي أهمية التكامل الفعلي بين المنتج وكل من العملاء والموردين ، علي أن يعتمد هذا التكامل علي تقنية المعلومات بما يؤدي إلي تحسين سلسلة القيمة (VC) ، وبما يحقق التنسيق بين الأنشطة لخلق قيمة أكبر لها ، وأكدت الدراسة إلي أنه يمكن تحقيق ذلك في ظل المحددات التالية :

- **عند التعامل مع الموردين** : يجب أن تركز مقاييس الأداء علي السرعة وعلي تخفيض التكاليف خاصة في ظل سياسة الإنتاج في الوقت المحدد Just-In-Time (JIT) ، كما يجب تحقيق كفاءة التوريد بهدف تخفيض الأزمنة بين طلب واستلام الطلبيات مع خفض تكاليف التخزين أو تجنبها كلية .
- **عند التعامل مع العملاء** : يجب أن يتم التنسيق مع العملاء فيما يتعلق بالتقنيات المرتبطة بطبيعة المنتج والتي ترتبط بالحاجات الحالية والمتوقعة للعملاء ، كما يجب مساعدة العملاء علي تحديد التكنولوجيا المناسبة حالياً والمتوقع أن تسود مستقبلاً ، ذلك في ظل ظروف وإمكانيات العميل ، والبيئة المحيطة ، والمتغيرات الحالية وتلك المتوقع أن تسود مستقبلاً ، ومدي توفر الخبرات والكفاءات التي تتناسب مع هذه التكنولوجيا . ويساعد التكامل الفعلي مع العملاء علي الوفاء بحاجاتهم بشكل أكبر وأسرع وأكثر كفاءة ، خاصة أن هذه الحاجات متغيرة باستمرار ، ومن ثم تتغير القيمة من وجهة نظر العملاء مع تغير هذه

الحاجات ، نظراً لأن العميل هو الذي يحدد حاجاته ، ويحدد أيضاً ما يجب الاهتمام به بشكل أكبر من غيره ، ومن ثم يجب توقع التغيرات المحتملة في قيم أنشطة القيمة من وجهة نظر العملاء ، بالإضافة إلي ضرورة توفير المعلومات الدقيقة التي تتيح للمنتج التعامل مع العملاء بسرعة وبطريقة أفضل إما بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر(للتوسع:,.Keith,et al) 2005).

٣-٢-٢-٥.كفاءة استخدام الطاقة المتاحة (Efficiency Of Using Available Capacity): ويقصد بها توفير المعلومات الملائمة لمتخذي قرارات التشغيل ، ويري (Robert,2003) أنه يمكن تحقيق ذلك من خلال الفصل بين التكلفة المرنة والتكلفة الإلزامية للنشاط والتي يحتاجها مخططوا قرارات التشغيل ، مما يساعد علي تحديد التوليفة المثلي للإنتاج في حالة وجود طاقات غير مستغلة لدي المنظمة ، علي أن يؤخذ في الاعتبار الوفاء بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين في المقام الأول في ظل إستراتيجية طويلة الأجل للمنظمة.

٣-٢-٢-٦.كفاءة التنظيم بالمنظمة: (The Organization Layout Efficiency) ويقصد به كفاءة التنظيم الداخلي لخطوط الإنتاج بما يحقق سرعة الأداء وخفض التكاليف ، حيث يمكن تخفيض أزمنة العمليات الداخلية مثل عمليات النقل الداخلي بوضع الخامات مثلاً بالقرب من الآلات المستخدمة لها ، أو حتى التخلص من تلك الأزمنة بالاعتماد علي تقنيات صناعية عالية ، هذا بالإضافة إلي وضوح خطوط السلطة والمسئولية بالهيكل التنظيمي للمنظمة بما يحقق كفاءة الأداء وفعالية الرقابة . (Foster & Gupta,1990)

٣-٢. البعد الثالث لمستوي التطور(أنواع المحركات المستخدمة): يتعلق بالمدى الذي تستخدم فيه **محركات الصفقات** Transaction Drivers **ومحركات المدة** Duration Drivers في المرحلة الثانية من عملية التخصيص (Kaplan and Cooper,1998) حيث **تكون محركات الصفقات** أقل تطوراً عند افتراض أن نفس كمية الموارد مطلوبة في كل الوقت لأداء النشاط . وعلي العكس من ذلك فإن **محركات المدة** تكون أكثر تطوراً عندما تمثل مقاييس تعتمد علي كمية الوقت المطلوب لأداء النشاط (Al-Omiri, and Drury, 2007)

٣-٤. البعد الرابع لمستوي التطور(المدى الذي يستخدم فيه التخصيص المباشر أو محركات الموارد في عملية التخصيص) : يتم تحقيق المستويات الأعلى من التطور من خلال الاعتماد علي نطاق أكثر اتساعا في المرحلة الأولي لعملية التخصيص علي تخصيص التكاليف بشكل مباشر لكل مجمع تكلفة ، أو استخدام محركات السبب والأثر أولاً (بمعني محركات الموارد)-Al (Omiri,. and Drury,2007).

ويري الباحث أنه وفقاً لما هو مبيناً في الشكل رقم (١) فإن تحديد مستوي تطور نظام التكاليف يكون أكثر صعوبة إذا كان موقعه في المنتصف أو في أي موقع آخر من المسار بخلاف أقصي اليمين وأقصي اليسار، ويرجع ذلك إلي ظهور مشاكل تحديد موقع نظام التكاليف علي المسار، خاصة عند مقارنة النظم التي لديها عدد أكبر من مجمعات التكاليف بتلك التي لديها عدد أقل من مجمعات التكاليف ولكن عدد أكبر ومتنوع من محركات المرحلة الثانية.

ومما سبق يتبين أنه يمكن التمييز بين أربعة أبعاد يمكن استخدامها كمرشد لتحديد مستوي التطور في نظم التكاليف ، وهذه الأبعاد ليست متجانسة ولا يمكن دمجها ، وإنما من الممكن فقط أن تساعد في ترتيب نظم التكاليف وفقاً لمستوي تطورها . ويري (Al-Omiri,. and Drury, 2007) أن البديل للأبعاد الأربعة السابقة لتمييز مستوي التطور في نظم التكاليف يتمثل في استخدام عدد من التصنيفات الثنائية مثل نظم التكاليف المباشرة والتحميلية Direct and Absorption Costing Systems ، أو نظم ABC و Non-ABC ،

وتأسيساً علي ذلك فإن قياس مستوي تطور نظام التكاليف يجب أن يعتمد علي استخدام إما قياسات فردية (مثل : عدد مجمعات التكاليف و/ أو محركات المرحلة الثانية) أو قياسات ثنائية (مثل تبني /عدم تبني ABC) لتحديد موقع نظم التكاليف في مسار تطور نظام التكاليف .

ويري الباحث أن المعلومات المتعلقة بالأبعاد الأربعة السابق الإشارة إليها يصعب الحصول عليها بشكل موثوق فيه فيما عدا المعلومات المتعلقة بعدد مجمعات التكاليف في المرحلة الأولي وعدد محركات المرحلة الثانية يكون موثوقاً فيها إلي حد كبير ، وعلي ذلك فان هذين المحددين (عدد مجمعات التكاليف في المرحلة الأولي وعدد الأنواع المختلفة من محركات المرحلة الثانية) يمثلان العاملان المهيمنان علي تحديد تصنيف نظم التكاليف ، ويؤكد على ذلك أيضا كل من (Kaplan and Cooper,1998) .

وبصفة عامة يمكن القول بأن نظم التكاليف التي تتطلب عدد أكبر من مجمعات التكاليف وأنواع مختلفة من محركات التكاليف يمكن تصنيفها كأكثر تطوراً من تلك التي يكون عدد مجمعات التكاليف ومحركات التكاليف أقل . ويؤكد(Cooper,1988a) علي أن نظام التكاليف المثالي يختلف من منظمة لآخري وفقاً لمدي اعتمادها علي العوامل المحيطة . وسوف يتم تناول هذه العوامل في القسم الثالث من هذه الدراسة بمشيئة الله .

٣.العلاقة بين العوامل المحيـــطة واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف

تتأثر عملية اختيار مستوي تطور نظام التكاليف في ظل عدد من العوامل المحيطة ومن أهمها : (للتوسع: Al-Omiri,. and Drury, 2007) أهمية معلومات التكاليف ، وحجم المنظمة ، وهيكل التكلفة ، وحدة البيئة التنافسية ، وجودة تقنية المعلومات ، ومدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية ، ومدي استخدام سياسة الإنتاج الضعيف (يتضمن سياسةJIT) ، وقطاع الأعمال. ويمكن تناولها على النحو التالي :

٣-١. أهمية معلومات التكاليف Importance of Cost Information. أدت التطـــورات والتغيـــرات والتحولات التي اتسمت بها البيئة العالمية الجديدة إلي زيادة حاجة الإدارة إلي المعلومات الملائمة عن البيئة الداخلية والبيئة الخارجية للمنظمة ، وما تموج بـه مـن تغيـرات ، ومـا يـؤثر عليهـا مـن متغيـرات ، ومـا يـدور فيهـا مـن صـراعات بـين المنافسين ، مما أدي إلى زيادة أهمية وجود ودقة تلك المعلومات ، ويؤدي عدم توفر ذلك إلي اختيار إستراتيجيات تنافسية غير مناسبة .

كما أدت تلك التطورات والتغيرات والتحولات أيضاً إلي زيادة درجة الآلية ، وتخفيض حجم المخزون ، والاعتماد علي نظم التصنيع الحديثة New Manufacturing Systems (NMS) وعلي التقنيات الصناعية المتقدمة Advanced (AMT) Manufacturing Technology وعلي التصنيع الكامل باستخدام الحاسب الآلي Computer (CIM) Integrated Manufacturing . وانعكس أثر ذلك علي نوعية الأنشطة وعلى دورة حياة المنتج وعلى هيكل وسلوك التكاليف حيث زادت نسبة التكاليف الإضافية علي حساب نسبة الأجور المباشرة . ويري (Hilton, et al. , 2003) أن الأجور المباشرة وساعات العمل المباشر أصبحت غير ملائمة كمحركات وحيدة للتكلفة . وتم التحول إلي استخدام ساعات العمل الآلية أو زمن أداء العمليات (زمن تحويل المواد الأولية إلي منتجات) كمحركات للتكلفة . ويري Babad and Balachandran , 1993). أن التكاليف المرتبطة بالحجم يمكن تتبعها باستخدام ساعات العمل المباشر لأن هذا يعد محركاً مناسباً لها ، إلا أنه في ظل البيئة الجديدة وما أفرزته من متطلبات لم يعد ملائماً استخدام محرك تكلفة وحيد يرتبط بحجم المخرجات ، وأصبح الاتجاه نحو استخدام محركات تكاليف متعددة (Multiple Cost Driver) (Jeans- Francois,2006).

وأكدت احدي الدراسات التجريبية أن المنظمات التي تختار نظام معين لتخصيص التكاليف يمكن الحكم علي أن نظامهم المختار بأنه مفيد بشكل كبير جداً عن أولئك الذين حدد لهم نظام معين ، وكشفت نتائج الدراسة أنه ليس هناك اختلافات معنوية للفوائد المقدرة لنظام تخصيص التكاليف المستبعد (المرفوض) بين القائمين باختيار النظام والذين حدد لهم النظام ، ويمكن تبرير ذلك بأن الاستبيانات لم تتضمن إلا السمات المرغوب فيها في النظام ، ومن ثم كان من الصعب تخفيض فائدة البديل المرفوض لأنه تم استطلاع الآراء لتقييم السمات الإيجابية فقط للنظام (Johnny,2006).

وترتب علي ما سبق أن بدأت مرحلة جديدة أصبحت فيها النظم التقليدية لقياس التكاليف عاجزة عن توفير المعلومات الملائمة والتي تتواءم مع متطلبات هذه المرحلة ، هذا إلي جانب ما تعرضت له تلك النظم من انتقادات ، وما تبين فيها من أوجه قصور والذي من أهمها :

- **عدم دقة أو عدالة أو كفاية ما توفره من معلومات عن تكلفة المنتجات نتيجة** :عدم وجود علاقة سببية واضحة بين تكلفة المنتج وبين ما أستنفده من موارد ، وعدم الاستقرار علي تحديد كل من التكاليف القابلة للتخزين وتكاليف الفترة ، ووجود عدد من الأنشطة غير الضرورية التي لا تساهم في الإنتاج ولا تضيف قيمة إليه ، والاعتماد علي ساعات العمل المباشر عند تخصيص التكاليف الإضافية ، والاعتماد علي حجم الإنتاج كمحرك وحيد لتحميل كافة عناصر التكاليف الإضافية ، ويؤكد علي ذلك (Kaplan and Cooper,1998) حيث يري أن الشركات تعتمد علي معلومات التكاليف بشكل رئيس لتقييم المخزون وقياس الأرباح بدلاً من أغراض صنع القرارات نظراً لأنها تعتمد علي معلومات تكاليف أقل دقة ومشتقة من نظم تكاليف بالغة البساطة (Simplistic Costing Systems) .
- **تشويه تكلفة المنتجات** ، وبالتالي تشويه ربحيتها ، ومن ثم عدم سلامة ما قد يبني علي أساسها من قرارات .
- **تجاهل العديد من الأنشطة خلال دورة حياة المنتج** ، خاصة تلك السابقة للإنتاج والتالية لعملية البيع.
- **العجز عن توفير المعلومات أو المقاييس غير المالية لقياس كفاءة استخدام الموارد المتاحة** ، ومن ثم وجود طاقات غير مستغلة .

ويري(Cagwin and Bouwman, 2002) أنه كلما كان نظام التكاليف متطوراً كلما انخفضت تشوهات تكاليف الإنتاج بشكل جوهري ، بما يساعد بشكل فعلي علي توفير معلومات تكاليف أفضل في عملية صنع القرار. ويؤكد علي ذلك كل من (Estrin,et al.,1994 ; Anderson,1995) حيث يريان أن مدي حاجة المنظمات لبيانات تكاليف دقيقة لأغراض اتخاذ القرارات الإستراتيجية وتخفيض التكاليف يؤثران بشكل كبير علي تبني أو عدم تبني نظم تكاليف متطورة مثل ABC ، ويؤكد علي ذلك أيضاً(Homburg , 2001.) حيث يري أن نظام التكلفة علي أساس النشاط (ABC) من أفضل النظم المعروفة والتي تعد أكثر دقة عند تخصيص التكاليف الإضافية ، حيث ساهم في تلافي العديد من الانتقادات الموجهة إلي النظم التقليدية لقياس التكاليف وتجنب أوجه القصور فيها ، كما ربط عناصر التكاليف بالأنشطة باعتبار أن الأنشطة هي المسبب للتكلفة في ظل معيار السبب/ النتيجة عند تخصيص التكاليف الإضافية.

ويلعب مستوي تطور نظام التكاليف دورا أساسياً في توفير المعلومات الملائمة ، ويتناسب هذا الدور طرديا مع مستوي تطور النظام وتكلفة تطبيقه ، وتتمثل أهمية تلك المعلومات فيما يلي :

- **أنها تساعد علي توفير البيانات اللازمة لمتخذي القرارات عن تكلفة البدائل المختلفة :**
  - لتشكيلة المنتجات ، ومكونات كل منتج .
  - لمواصفات المنتج أو مكوناته ، وتكلفة المستويات المختلفة لإنجاز كل مواصفة .
  - لطرق تصنيع المنتج أو مكوناته ، وتكلفة البدائل المختلفة لمستويات الجودة .
  - للمساعد علي وضع أسس موضوعية للتفاوض مع الموردين .
- **أنها تساعد علي توفير البيانات اللازمة :**
  - عن المتغيرات المسببة والمؤثرة في تكلفة الأنشطة خلال دورة حياة كل مستوي إنجاز لكل مواصفة من صفات المنتج أو مكوناته .
  - لعمل مقارنات موضوعية بين التكاليف التقديرية للبدائل المختلفة المتاحة ، مما يساعد علي اختيار البديل الملائم .
  - لعرض الأسباب الموضوعية لاختلاف التكاليف بين البدائل المختلفة المتاحة ، مما يساعد متخذ القرار علي اختيار أفضل البدائل .
  - لإدارة التكاليف ، من خلال تقدير تكلفة البدائل المتاحة بالدقة والسرعة الملائمتين مما يساعد علي تخفيض التكاليف .
- **أنها تقدم معلومات مفيدة :**
  - للموقف الهندسي للمنتج خاصة في مرحلة التصميم ، حيث يضع متخذو القرارات التكلفة نصب أعينهم (Ong,N., 1993.) .

- في المراحل المبكرة لتصميم الفكرة ، وتصميم تشكيلة المنتجات ، ومكونات المنتج ، واختيار طرق التصنيع ، حيث يمكن أن توفر بيانات عن التكاليف التقديرية للأنشطة خلال دورة حياة المنتج .
- في المراحل المبكرة لتصميم الفكرة ، وتصميم تشكيلة المنتجات ، ومكونات المنتج ، واختيار طرق التصنيع ، والمواصفات ، والجودة ، ذلك عن طريق توفير بيانات التكاليف التقديرية خلال دورة حياة المنتج في ضوء التغيرات المتوقع حدوثها في تشكيلة المنتجات ، أو مستوي جودتها ، أو مكونات المنتج ، أو طرق تصنيعه ، أو مواصفة ، أو مستويات إنجاز تلك المواصفات ، حيث يمكن اكتشاف الأثر المتوقع علي التكلفة مبكراً في مرحلة التصميم في حالة حدوث أي تغيرات ، مما يساعد علي ترشيد متخذي القرارات (Ong,N., 1993. ; Mouck,T., 2000.).

- **أنها تساعد علي :**
  - تحديد الوفورات المحتملة في التكلفة ، وتطبيق تقنيات خفض التكلفة مثل هندسة القيمة Value Engineering(VE) وجداول التكلفة Cost Table(CT) (Kajuter,And . Kulmata, 2005).
  - تقديم معلومات مفيدة تساعد علي أن تكون عملية تخصيص التكاليف أكثر دقة ، وإدارة الأنشطة أكثر كفاءة ، في ظل تطبيقات التكلفة علي أساس النشاط ABC. (Armstrong , 2002).

ويخلص الباحث من العرض السابق إلى أن التطورات والتغيرات والتحولات المحيطة بالمنظمة أدت إلى زيادة مدي حاجتها إلى بيانات تكاليف دقيقة لأغراض اتخاذ القرارات الإستراتيجية مما يؤثر بشكل كبير علي تبني أو عدم تبني نظم تكاليف متطورة . وتأسيساً علي ذلك يمكن القول بأن : هناك علاقة ايجابية بين أهمية معلومات التكاليف واختيار المستوى الملائم لتطور نظام التكاليف .

٣-٣- حجم المنظمة Size of the Organization .

يؤثر حجم المنظمة إلى حد كبير علي حجم الأنشطة التي تمارسها وحجم تعاملاتها وحجم مواردها ، ويتطلب ذلك تبني نظم إدارية أكثر تعقيدا ، وتتطلب هذه النظم الإدارية المعقدة حجماً أكبر من البيانات والمعلومات الملائمة (Moores and Chenhall,1994) . ويتناسب حجم المنظمة طردياً - إلي حد كبير - مع قدرتها علي تحمل التكاليف اللازمة لتوفير تلك البيانات والمعلومات وأشار كل من (Innes and Mitchell,1995 ; Malmi,1999 ; Bjornenak,1997) إلى أن الدراسات التجريبية أكدت على أن هناك علاقة ايجابية بين حجم المنظمة وتبني نظام ABC ، وأن السبب المحتمل لذلك هو أن المنظمات الأكبر لها قدرة أكبر نسبيا لتوفير الموارد اللازمة لتطبيق نظم تكاليف أكثر تطوراً .

وتأسيساً علي ما سبق يمكن القول بأن : هناك علاقة إيجابية بين حجم المنظمة والمستوى الملائم لتطور نظام التكاليف.

ويؤثر حجم المنظمة بشكل كبير علي تنوع المنتجات Product Diversity . حيث تناولت دراسة (Paula,2006) العلاقات المعقدة بين بيئة الإنتاج وتصميم نظم الرقابة الإدارية حيث أشارت إلى أن المناخ الاقتصادي الحالي قاد العديد من المنظمات إلى بيئة إنتاجية تركز على إستراتيجية إنتاجية متغيرة تهتم بتشكيلة المنتجات وجودتها ، وهذا يتطلب بيئة إنتاجية مرنة كمردود طبيعي لسوق متغيرة . كما يجب تطوير الدور المحاسبي في ظل البيئة الديناميكية وتذبذب الطلبيات (Sof,, 2007) .

ويؤدي تنوع إنتاج المنظمة بدرجة كبيرة إلي اختلاف الأنشطة ، واختلاف عدد مرات تكرار كل نشاط خلال دورة حياة المنتج ، كما يؤدي أيضاً إلى احتمالات اكبر لتشويه التكاليف خاصة عندما تستهلك الأنشطة لكل منتج الموارد بأنصبة متباينة .

وأشار كل من (Cooper,1988b. ; Estrin,et al.,1994) إلي أن تنوع المنتجات يؤدي إلى التنوع في كل من : الدعم ، والعمليات ، والحجم . ويشير

تنوع الدعم إلي اختلاف الدعم المقدم لكل منتج بواسطة أقسام الدعم المختلفة. ويشير تنوع العمليات إلي الاختلافات في استهلاك الموارد بين الأنشطة التي يمكن تحديدها خلال دورة حياة المنتج . ويشير تنوع الحجم إلى التنوع الذي يحدث عندما يتم تصنيع المنتجات في أحجام دفعات مختلفة (Different Batch Sizes) بمعنى التنوع عند تخصيص التكاليف علي مستوي الدفعة علي المنتجات .

ويتطلب تنويع المنتجات بشكل كبير اختيار أنظمة تكاليف أكثر تطوراً لتحديد التباين في استهلاك الموارد بواسطة المنتجات المختلفة ، وتحديد الأنشطة المشتركة في تصنيع تشكيلة المنتجات ، ثم قياس مقدار استهلاك أنشطة كل منتج من الموارد المختلفة ، ومن ثم تحقيق الدقة في تحديد تكلفة المنتج (Malmi,1999).

ويري الباحث إن التنوع الكبير في الإنتاج إذا كان مصحوباً بالإستثمارفي تقنيات صناعية متقدمة (AMT) - لكي تتمكن المنظمة من التعامل بفعالية مع هذا التنوع - يترتب على هذا الاستثمار تحويل التكاليف المرتبطة بتقديم تنوع أكبر إلي وسيلة لتحمل التكاليف ، مما يؤدي إلي تخفيض أهمية التكاليف التي يتحملها المنتج أو دفعة الإنتاج نظراً لأن وسيلة تحمل التكاليف يصعب تحديدها خاصة فيما يتعلق بالمنتجات الفردية . وفي هذه الظروف من المستويات المرتفعة من تنوع المنتجات لا تتطلب أن تكون مصحوبة بنظم التكاليف الأكثر تطوراً . وفي المقابل إذا لم يكن التنوع الكبير في الإنتاج مصحوباً بالاستثمار في AMT فإن تنوع الإنتاج سوف ينعكس في مستويات عالية من التكلفة المرتبطة بالمنتج أو دفعة الإنتاج ، وتكون نظم التكاليف المتطورة قادرة علي تحقيق قياس أكثر دقة لاستهلاك هذه التكاليف بواسطة المنتجات ، وعلى ذلك فإنه عند اختيار المقاييس الأكثر ملائمة لتنوع الإنتاج يجب محاولة الحصول علي سمات محددة من التنوع تركز علي استهلاك الأنشطة المرتبطة بالمنتج أو دفعة الإنتاج بدلاً من التركيز علي تنوع الإنتاج ككل.

كما يري الباحث أن تطبيق نظم التكاليف الأكثر تطوراً تساعد على تحديد حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين من المنتجات ، ثم تحديد المواصفات الأساسية لكل منتج ، ثم تحديد مستويات الإنجاز لكل مواصفة ، ثم تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة والأنشطة الضرورية التي لا تضيف قيمة لمستوي الإنجاز، ثم تحديد تكلفة الأنشطة بكل مستوي من مستويات الإنجاز لكل مواصفة من المواصفات المنتج باعتبار أن كل مستوي إنجاز يعد منتجاً مستقلاً . ويساعد ذلك علي تخفيض تكلفة المنتجات عن طريق تحديد التوليفة المثلي من مستويات الإنجاز لكل مواصفة من مواصفات المنتج ، بما يحقق أكبر منفعة ممكنة للمنظمة من خلال الاستفادة من الطاقات غير المستغلة ، والوفاء بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين في ذات الوقت . وتأسيساً علي ذلك فإن تطبيق نظم التكاليف الأكثر تطوراً تساعد على ما يلي :

١. ربط تكلفة المنتج بالموارد الفعلية المستنفدة بواسطة أنشطة الإنتاج وطاقة كل منها مع مراعاة علاقة السببية .

٢. تحديد تكلفة كل مستوي من مستويات الإنجاز بدقة وعدالة دون تشويه للتكلفة ممثلة في تكلفة الموارد المستنفدة فعلاً في الأنشطة الضرورية التي لا تضيف قيمة وتلك الأنشطة التي تضيف قيمة ، مع استبعاد تكلفة الموارد المستنفدة في الأنشطة غير الضرورية التي لا تضيف قيمة .

٣. تحديد الأنشطة التي تمثل نقاط اختناق ، ومن ثم تؤدي إلي وجود طاقات غير مستغلة ، مما يساعد الإدارة علي اتخاذ القرارات المناسبة لحل نقاط الاختناق.

٤. تحديد الطاقات غير المستغلة وإعادة تخصيصها بما يحقق منافع إضافية للمنظمة وبما يحقق الاستغلال الأمثل للموارد والطاقات المتاحة ، وبما يحقق كفاءة استخدام تلك الموارد والطاقات ، ومن ثم تحقيق أكبر منفعة ممكنة للمنظمة .

٥. تحديد الحد الأدنى والحد الأقصى للمنافع الممكن تحقيقها للمنظمة في ظل الطاقات والموارد المتاحة لمستويات الإنجاز المختلفة ، ومن ثم اختيار التوليفة المثلي لمستويات الإنجاز علي ضوء تكلفة الموارد المستنفدة والمنافع المحققة فعلاً وفي إطار هيكل تفضيلات العملاء والمستهلكين.

٦. توفير المعلومات اللازمة لتسعير المنتج في ظل كل مستوي من مستويات الإنجاز لكل مواصفة من المواصفات .

وتأسيساً علي ما سبق يمكن القول بأن : هناك علاقة ايجابية بين مستويات التنوع في المنتجات واختيار المستوى الملائم لتطور نظام التكاليف.

٣-٣. هيكل التكلفة Cost Structure. أشار كل من (Brierly, et al.2001 ; Mina ,2006) إلي أن تكلفة المواد المباشرة تميل إلي أن تكون مرتفعة عن التكاليف غير المباشرة في الشركات الصناعية ، وعلي ذلك إذا شكلت التكاليف غير المباشرة نسبة صغيرة من التكلفة الكلية في بعض الصناعات فإنه لن يكون استثمارا نافعاً في استخدام أساليب محاسبية متطورة لتخصيص التكاليف غير المباشرة. ويؤكد على ذلك (Kaplan and Cooper,1998) حيث أشار إلى أنه في الشركات ذات نسبة التكاليف غير المباشرة المرتفعة يجب أن يتم تخصيصها باستخدام نظم تكاليف متطورة لأن استخدام نظم التكاليف التقليدية غير المتطورة من المحتمل أن يؤدي إلي تشويه تكلفة المنتج ، وبالمقابل إذا كانت نسبة التكاليف غير المباشرة منخفضة فإن نظم التكاليف التقليدية غير المتطورة قد لا تؤدي إلي تشويه تكلفة المنتج بشكل كبير.

ويري الباحث أن تأثير هيكل التكلفة علي اختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف يكون مرتبطاً بمستوي التكاليف الإضافية علي مستوي الدفعة وعلي مستوي المنتج بدلاً من التكاليف الإضافية الإجمالية علي مستوي المنظمة.

وتأسيساً علي ما سبق يمكن القول بأن : هناك علاقة إيجابية بين نسبة التكاليف غير المباشرة ضمن هيكل تكاليف المنظمة واختيار المستوى الملائم لتطور نظام التكاليف.

٣-٤. حدة البيئة التنافسية Intensity of the Competitive Environment. كان مردود البيئة العالمية الجديدة أن أصبحت دول العالم تمثل سوقاً واحدة هائلة متاحة للجميع ، ويتأثر بمتغيراتها المنتجون والمستهلكون علي السواء ، مما زاد من حدة المنافسة بين المنشآت . وقادت حدة المنافسة إلى الضغط علي المنظمات علي نحو متزايد لمعرفة الأهمية الإستراتيجية لوظيفة الإنتاج المرن كمصدر هام لتحقيق الميزة التنافسية Paula) (2006, ، ولم تعد الإدارة بحاجة فقط إلي معلومات التكاليف الملائمة عن الجوانب الداخلية فقط وإنما امتدت لتشمل البيئة الخارجية وموقف المنافسين ورغبات العملاء الحالية والمتوقعة بما يحقق وضعاً تنافسياً أفضل علي أن يتحقق ذلك بأدنى تكلفة ممكنة ومن منظور إستراتيجي ، حيث تمثل التكاليف الجزء الخفي من الموارد والطرف الخفي للربحية . ويمكن تحقيق ذلك من خلال تحليل موقف المنافسين ، ومعرفة مدي كفاءة الاستجابة لدي المستهلكين . وأثرت البيئة الجديدة بشكل كبير علي هيكل وسلوك التكاليف وأصبحت نظم التكاليف التقليدية عاجزة عن توفير المعلومات الملائمة التي تتواءم مع هذه المتطلبات ، كما ثارت الشكوك حول مدي دقة هذه المعلومات والتي قد تكون مضللة لمتخذي القرارات ، ومن ثم أصبحت الحاجة ملحة لنظم تكاليف أكثر تطوراً.

وأشارت دراسة كل من (Simons,1990 ; Libby and Waterhouse,1996) إلى أنه في ظل حدة البيئة التنافسية يصبح من الملائم استخدام نظم تكاليف أكثر تطوراً . وهذا يتفق مع رأي (Khandwall's,1992) والذي يقضي بأن هناك علاقة ايجابية بين الحاجة إلي رقابة إدارية متطورة والمنافسة الحادة . أما كل من (Bruns and Kaplan,1987) يؤكدان علي أن المنافسة كعامل خارجي يعد أكثر أهمية لتحفيز المديرين لإعادة تصميم نظم التكاليف لديهم ، وأكد علي ذلك أيضا (Guilding and McManus, 2002) حيث يري أن الشركات التي تواجه منافسة شديدة يكون لديهم حافزاً أكبر لتمييز ما يقدمونه من منتجات أو خدمات عما يقدمه المنافسون ، وفي ظل هذه الظروف يكون من المحتمل أن تحقق الشركات هامش ربح منخفض نتيجة تحمل نفقة الأسعار الأقل المحددة بواسطة الشركات المنافسة ، ومن ثم توجد حاجة اكبر لنظم تكاليف دقيقة ،

حيث أنه في ظل النظم غير الدقيقة تكون تكلفة المنتجات/ الخدمات اقل أو أكبر بشكل كبير إلي المدى الذي يؤدي إلي قرارات خاطئة . وعلي سبيل المثال : **التكلفة الأقل** Under Costing سوف تؤدي بشكل خاطئ إلي الاستمرار في إنتاج منتجات ذات هامش ربح منخفض بما يشكل خسارة حقيقية . وبالمقابل **التكلفة الأعلى** Over Costing : سوف تؤدي بشكل خاطئ إلي التوقف عن المنتجات/ الخدمات الخاسرة نظرا لتولد هامش ربح منخفض بشكل حقيقي . وهكذا قد تواجه المنظمات منافسة حادة يتولد عنها حاجة شديدة إلي معلومات تكاليف دقيقة ، خاصة في حالة التنوع الكبير في الإنتاج (Al-Omiri, and Drury, 2007) ، وهذا يتسق مع رأي (Cooper,1988b) حيث أشار إلي أن المنظمات التي تواجه منافسة شديدة يجب أن تطبق ABC ، كما أشار(Chenhall, 2005) إلي أن مدخل القياس المتوازن للأداء(Balance Score Card (BSC يعد أحد نظم قياس الأداء الاستراتيجي Strategic Performance Measurement Systems (SPMS) ويمكن أن يكون أحد الأدوات الحديثة والهامة لمساعدة المديرين على تطوير وتحسين استراتيجياتهم التنافسية .

وتأسيساً علي ما سبق يمكن القول بأن : هناك علاقة إيجابية بين حدة المنافسة واختيار المستوى الملائم لتطور نظام التكاليف .

٣-٥. جودة تقنية المعلومات The Quality of Information Technology. إن الشركات التي تميل إلى تطبيق نظم تكاليف متطورة يتحتم عليها توفير نظم معلومات قادرة على توفير وتحليل البيانات التفصيلية اللازمة لتطبيق والمحافظة علي تلك النظم المتطورة - ومنها ABC - وتوفير المعلومات الملائمة عن الموارد اللازمة لأداء الأنشطة والوقت اللازم لتحقيق ذلك (Reeve , 1995 ; Anderson,1995) ، ويجب أن يراع في المستوي الذي تم اختياره لتطور نظام التكاليف معيار المنافع مقابل التكاليف (Costs Versus Benefits Criteria) . حيث تصبح النظم المتطورة أكثر فائدة إذا كانت تكلفة جمع البيانات وتشغيلها منخفضة (Cooper,1988b) ،ويمكن أن يلعب مستوي تقنية المعلومات دوراً رئيساً في التأثير علي تصميم نظام التكاليف ، وعلي سبيل المثال : عند قياس التكاليف المشتركة يجب توفير البيانات اللازمة لتحديد محركات التكاليف المناسبة ، والبيانات اللازمة لاستخدامها . وبطبيعة الحال فإن المنظمات ذات تقنية المعلومات العالية الكفاءة يمكنها أن تقدم بيانات تفصيلية يسهل معها توفير المعلومات اللازمة لتطبيق نظم التكاليف المتطورة بأدنى تكلفة وأعلي كفاءة في ذات الوقت (Mina,2006) . وأشار كل من (Souissi and Itoh, 2006) إلي أنه يمكن تحقيق ذلك أيضاً من خلال تطبيق مدخل القياس المتوازن للأداء BSC في قطاع تكنولوجيا المعلومات ، وأكد علي ذلك أيضاً كل من (Ax & Bjornenak., 2005) من خلال مناقشة دور مدخل BSC في عملية الاتصال ونشر الأفكار المبتكرة باعتباره من التقنيات الحديثة في مجتمع الأعمال.

وتأسيساً علي ما سبق يمكن القول بأن : هناك علاقة إيجابية بين الجودة في تقنية المعلومات بالمنظمة واختيار المستوى الملائم لتطور نظام التكاليف.

٣-٦. مدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية Extent of the Use of Innovative Management Accounting Techniques. ترتبط نظم التكاليف المتطورة - في الغالب - باستراتيجيات أخري يكون من المحتمل أن تستكمل وتطور بعضها البعض (Cooper and Kaplan,1991) ، وأشارت الدراسات بشكل خاص إلي أن عمليات التحسين في نظم التكاليف يتم تطبيقها لتطوير وتحسين معلومات المحاسبة الإدارية مع غيرها من الممارسات الإدارية الأخرى للربط مع المبادرات الأخرى المقدمة ومنها تطبيق ABC (Anderson,1995 ; Swenson , 1995). وأشار كل من (Ax and Bjornenak., 2005 ; Krumwiedel, 1998 ; Souissi and Itoh, 2006) أيضا إلي أن المنظمات يجب أن تربط تطبيقات ABC بأساليب متطورة أخري مثل : التكاليف المستهدفة Target Costing (TC) ، والمقياس المرجعي للأنشطة Benchmarking of Activities ، وتحليل سلسلة القيمة Value Chain Analysis (VC) ، وإدارة الجودة الشاملة (TQM) ، والقياس المتوازن للأداء(BSC) ، ويرجع ذلك إلى حاجتهم إلي دقة

أكبر لتكاليف المنتج/ النشاط . وعلي ذلك فإن استخدام تقنيات متطورة للمحاسبة الإدارية سوف يكون حافزاً لاستبدال نظم التكاليف البسيطة بأخرى أكثر تطورا(Innes and Mitchell,1990) .

وتأسيساً علي ما سبق يمكن القول بأن : اختيار مستوى متطور لنظام التكاليف سيكون أكبر في المنظمات التي تتبني الأساليب الإبداعية الأخرى للمحاسبة الإدارية من تلك المنظمات التي لا تتبناها .

٣-٧. مدي استخدام تقنية الإنتاج الضعيف (يتضمن تقنيات JIT). Lean Production Techniques (Including JIT Techniques). سياسة الإنتاج الضعيف نظام عمل متكامل يدمج تقنيات متقدمة منها JIT&TQM ، ويهدف إلي : تخفيض الخطوات اللازمة لإتمام الصفقات ، وتخفيض التكاليف المعيارية لصالح التكاليف الفعلية ، وتخفيض أو إيقاف عملية تخصيص التكاليف (Frances and Sally , 2008) . والمنظمات التي تتبني سياسة الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) تؤسس خلايا إنتاجية تكون مخصصة لتصنيع منتج واحد أو تشكيلة من المنتجات المتماثلة ، لذلك فإن العديد من الأنشطة الداعمة يمكن تتبعها مباشرة إلي الخلايا الإنتاجية السابق تخصيصها ، ومن ثم فإن الفوائد من تطبيق نظم التكاليف المتطورة تكون أقل ، أيضاً الإنتاج في ظلJIT يكون موجهاً نحو التشغيل والوقت والذي يكون من المحتمل أن يتم دعمه بواسطة طرق التكاليف التقليدية التي تعتمد علي : ما هي المدة اللازمة للمنتج خلال عملية التشغيل؟ (Al-Omiri,. and Drury,C., 2007).

وبتتبع تقنية الإنتاج الضعيف وسياسة JIT فإنهما يركزان علي استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة ، بالإضافة إلي تحفيز الشركات لاشتقاق فهم أفضل لكل من : ماذا يكون إنتاج الشركة ؟ وما هي تكاليف الدعم ؟ وما هي محركات التكاليف ؟ حيث أن التركيز علي تحليل الأنشطة يجعل تطبيق نظم تكاليف متطورة يعتمد علي تكلفة النشاط ، وتحديد محركات التكاليف المناسبة التي تكون أسهل للتطبيق ومن ثم لا تحتاج إلى نظم تكاليف متطورة (Al-Omiri, and Drury, 2007)

وتأسيساً علي ما سبق يمكن القول بأن: ليس هناك علاقة بين تطبيق سياسة الإنتاج الضعيف متضمنا سياسة JIT واختيار المستوى الملائم لتطور نظام التكلفة.

٣-٨. قطاع الأعمال Sector Business أشار(Shields,1997) إلي أن تصميم وفعالية نظام التكاليف يتوقف علي خصائص الصناعات ، وأشار(Abrahamson,1991) إلي أن المنظمات في قطاع الصناعة قد تحاكي منظمات أخري ، وقد تؤدي عملية المحاكاة إلي نظم محاسبية مماثلة يتم تبنيها ضمن قطاعات أعمال معينة . ولقد قدم ABC ـ باعتباره أحد النظم المتطورة ـ للمرة الأولي في المنظمات الصناعية ، ووفقاً لسلوك التقليد والمحاكاة في المنظمات الصناعية سيكون الاحتمال الأكبر هو تبني نظم التكاليف المتطورة في المنظمات الصناعية.

ويري (Kaplan and Cooper,1998) أن المنظمات الخدمية مرشحة بشكل مثالي لتطبيق ABC بدرجة قد تفوق المنظمات الصناعية لأن معظم تكاليف تلك المنظمات ثابتة ، وغير مباشرة ، وعلي النقيض من ذلك فإن المنظمات الصناعية يمكنها تتبع المكونات الهامة للتكلفة (بمعني التكاليف المباشرة) للمنتجات الفردية ، وعلي ذلك فإن نظم التكاليف التقليدية يمكنها التقرير عن تكلفة إنتاجها بدرجة معقولة من الدقة.

وتأسيساً علي ما سبق يمكن القول بأن مستويات دقة نظم التكاليف سوف تختلف بين قطاعات الأعمال ، ولكن ليس واضحاً أي القطاعات سيكون لديها نظم تكاليف متطورة ، ومن ثم يمكن القول بأنه : يختلف المستوى الملائم لتطور نظام التكاليف باختلاف قطاع الأعمال الذي تنتمي اليه المنظمة .

٤- تحقيق التوازن بين دقة البيانات وتكلفتها

أشار (Hiromoto,1988) إلي أن اختيار محرك التكلفة هو القضية الرئيسة عند تطبيق نظام ABC ، وأكد (Porter,1996) علي أن محركات التكاليف تلعب دوراً أساسياً في تحقيق التوجه الاستراتيجي لتحليل سلسلة القيمة (VC) .

وفي ضوء ذلك فإنه عند تطبيق نظم تكاليف متطورة يصبح من الضروري تحقيق التوازن بين مستوي الدقة في قياس وتخصيص التكاليف التي تسعي المنظمة إلى تحقيقه وتكلفة اختيار واستخدام التوليفة المثلي لمحركات التكاليف المستخدمة في تحقيق ذلك . ويتطلب ذلك تناول عناصر تكاليف محركات التكاليف ، وعدد محركات التكاليف.

٤-١. عناصر تكاليف محركات التكاليف : تتمثل في تكاليف جمع البيانات والمعلومات الخاصة بمحركات التكاليف ، وتكاليف تخزين ونقل واسترجاع وتشغيل تلك البيانات والمعلومات ، وتكاليف تحديد المحركات المتاحة لكل مجمع تكلفة ، وتكاليف المفاضلة بين المحركات المتاحة وتحديد أولوياتها ، وتكاليف اختيار التوليفة المثلي من محركات التكاليف وفقاً لأولوياتها ، والتكاليف المتعلقة بالتخطيط لها والرقابة عليها ، وتكلفة ما قد تتطلبه من عمليات حسابية أو استخدام الحاسبات الآلية وغيرها من التقنيات . وهناك علاقة طردية بين عدد محركات التكاليف وكل من الدقة في قياس تكلفة الإنتاج ، وتكلفة هذه المحركات. (Babad and Balachandran, 1993)

.

٤-٢.عدد محركات التكاليف : يهدف نظام التكاليف إلي تحقيق الدقة في قياس تكلفة الإنتاج ، إلا أن تحقيق ذلك يتطلب - في الغالب - عدداً كبيراً من محركات التكاليف ، وهذا يؤدي بدورة إلى ارتفاع تكلفة اختيار واستخدام تلك المحركات ، وعلى ذلك يصبح من الضروري البحث عن السبل الملائمة لتحقيق التوازن بين مستوي الدقة والتكلفة المترتبة علي ذلك ، ومن ثم سيتم تناول دمج بعض الأنشطة ، وتحديد الأولويات لمحركات التكاليف المتاحة ،وتحديد التوليفة المثلى لمحركات التكاليف ، ويمثل الشكل رقم (٢) خطوات تحقيق التوازن بين دقة البيانات وتكلفتها .

ويمكن تناول خطوات تحقيق التوازن بين دقة البيانات وتكلفتها كما هو موضحاً في الشكل رقم (٢) على النحو التالي :

٤-٢-١ .دمج بعض الأنشطة* . أشار(Babad and Balachandran,1993) إلي أنه إذا كانت الأنشطة مترابطة تماماً ، وتستنفد بشكل جماعي ، فإنه يمكن دمجها في مجمع تكاليفي واحد ، كما يمكن الاعتماد علي محرك تكلفة واحد مشترك ، حيث أنه في نهاية الأمر تستهلك تكاليف هذه الأنشطة بواسطة العمليات أو المنتج ، كما تتضاعف هذه التكاليف عند تكرارها وبشكل تراكمي .

وحيث أنه يجب اختيار محرك تكلفة واحد لكل مجمع تكلفة واحد فإن عدد محركات التكاليف المستخدمة يكون مساوياً لعدد مجمعات التكاليف ، ويتناسب هذا العدد طردياً مع درجة تنوع المنتجات ، ودرجة تنوع الحجم النسبي لتكاليف الأنشطة ، ودرجة تنوع حجم الدفعات الإنتاجية .

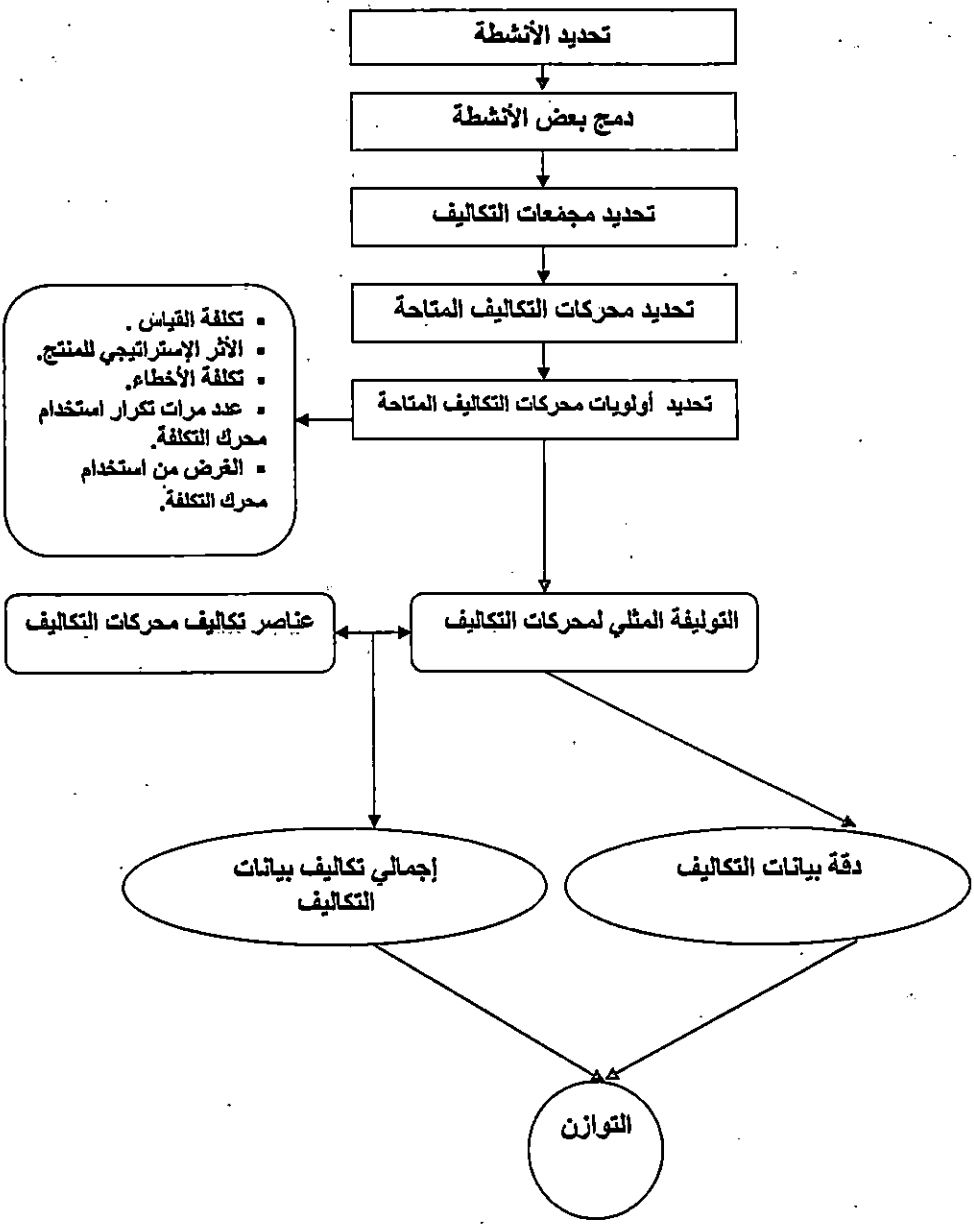
ونظراً لأن كل نشاط من الأنشطة التي تم دمجها يكون له محرك تكلفة أو أكثر من المحركات البديلة فإن عملية الدمج تضع متخذ القرار أمام مشكلة اختيار محرك تكلفة واحد لمجمع التكاليف بعد عملية الدمج من بين المحركات المتاحة ، وتحديد العوامل أو الأسس التي يتم الاختيار وفقاً لها . وعلي سبيل المثال: بفرض أن متخذ القرار يجب أن يختار محرك تكلفة لنشاط مناولة المواد من بين محركين بديلين هما : عدد ساعات المناولة أو عدد مرات المناولة . وأن يختار محرك تكلفة لنشاط إعداد و تجهيز الآلات من بين محركين بديلين هما : عدد ساعات إعداد و تجهيز الآلات أو عدد مرات إعداد وتجهيز الآلات .

وبفرض أنه تقرر دمج نشاطي مناولة المواد وإعداد وتجهيز الآلات في مجمع تكاليفي واحد ، فعلي متخذ القرار أن يختار محرك تكلفة واحد لمجمع التكاليف بعد عملية الدمج ، وهنا يكون أمامه أربعة محركات بديلة متاحة يجب أن يختار أحدها وهي : عدد ساعات المناولة وعدد مرات المناولة وعدد ساعات إعداد وتجهيز الآلات وعدد مرات إعداد وتجهيز الآلات . وتتطلب عملية الاختيار ترتيب محركات التكاليف المتاحة وفقاً لأولوياتها .

---

* سبقت الإشارة إليه بشكل أكثر تفصيلاً عند تناول البعد الأول من مستويات التطور(عدد مجمعات التكاليف).

شكل رقم (٢)
خطوات تحقيق التوازن بين دقة البيانات وتكلفتها



٤-٣-٢. تحديد الأولويات لمحركات التكاليف المتاحة.
في حالة دمج الأنشطة المترابطة في مجمعات تكاليف ، وبعد تحديد محركات التكاليف المتاحة ، يجب ترتيب هذه المحركات وفقاً لأولوياتها بهدف تحديد المحرك الأمثل لكل مجمع تكاليف ، ويؤكد (Babad and Balachandran,1993.) علي أن اختيار المحرك الأمثل له أهمية كبيرة ليس فقط في تحديد تكلفة المنتج أو العملية وإنما أيضاً في التخطيط والرقابة .

وأشار(Horngren, et al.,2005.) إلي أهمية استخدام تحليل باريتو (Pareto Analysis) عند تحديد أولويات محركات التكاليف وفقاً لعدد مرات تكرار حدوثها عند المفاضلة بين محركين ، ذلك بناء علي قاعدة ٢٠/٨٠ بمعني أن ٨٠% من مشاكل العملية تحدث بسبب ٢٠% من العوامل والأسباب. (Garber,2000 ;Aleskerov,2002 ; Hammer,at al.,2004 ; Neves and Alves , 2004.; Bednarezuk, 2004; Asadi,2005) وعليه يمكن القول أن ٨٠% من تكلفة المنتج ناتجة عن ٢٠% من محركات التكاليف المستخدمة ، و٢٠% من تكلفة المنتج ناتجة عن ٨٠% من محركات التكاليف المستخدمة . وعلي ذلك يمكن فصل محركات التكاليف القليلة ٢٠% ذات التأثير الكبير علي التكاليف عن محركات التكاليف الكثيرة ٨٠% ذات التأثير المحدود علي التكاليف بهدف تحديد أي المحركات يمكن دمجها دون تأثير كبير علي دقة التكاليف .

ويري الباحث أنه بعد تحديد المحركات التي يمكن دمجها وفقاً لقاعدة ٢٠/٨٠ يمكن المفاضلة بين محركات التكاليف المتاحة لنسبة ال ٢٠% وترتيب أولوياتها وفقاً لخمسة عوامل أساسية وهي : تكلفة القياس ، والأثر الإستراتيجي للمنتج ، وتكلفة الأخطاء ، وعدد مرات تكرار استخدام محرك التكلفة ، والغرض من استخدام محرك التكلفة. للتوسع : (Cooper.1991;Babad and Balachandran, 1993 ; Dopuch,1993.; Lewis,1995)

٤-٣-٢-١.تكلفة القياس (Measurement Costs). ويقصد بها التكاليف اللازمة لاستخدام محرك التكلفة في عملية القياس ، وتتمثل في تكاليف محركات التكاليف* ، بالإضافة إلى تكاليف استخدامها في تخصيص التكاليف ، وهذه التكاليف مرتفعة ومن ثم يضطر صانع القرار إلي المفاضلة بين المحركات المتاحة آخذاً في الاعتبار التكلفة التقديرية لاستخدامها استناداً إلي مدخل اقتصاديات المعلومات Information Economics (IE) ، ويكون ترتيب أولوية محرك التكلفة متقدماً كلما كانت تكلفه القياس منخفضة مع مراعاة عدم تأثير ذلك علي دقة بيانات التكاليف .

٤-٣-٢-٢.الأثرالإستراتيجي للمنتج (Strategic Effect of Product) يري (Babad and Balachandran (1993, أنه يجب وضع أوزان ترجيحية لمحركات التكاليف المتاحة بدقة لأن هذه الأوزان تعكس الأولويات لدي صانع القرار ، كما تعكس أهمية محرك التكلفة من وجهة نظره ، وقد يكون للمنتج أثراً إستراتيجياً عندما يكون منتجاً حيوياً يخلق الطلب علي منتجات أخري ، وحجم إنتاجه مرتفعاً و/أو يقدم أرباحاً نسبية عالية ، ومن ثم يتم وضع الأوزان الترجيحية لمحركات التكاليف وفقاً لدرجة الأهمية الإستراتيجية للمنتج من وجهة نظر صانع القرار. ويكون ترتيب أولوية محرك التكلفة متقدماً كلما كان الوزن الترجيحي له مرتفعاً وفقاً للتخطيط الإستراتيجي لصانع القرار.

٤-٣-٢-٣. تكلفة الأخطاء (Cost of Errors). يقصد بها الأخطاء المحتملة فيما يتم اتخاذه من قرارات نتيجة اعتماد صانع القرار علي بيانات تكاليف غير دقيقة ، وقد ترجع عدم الدقة في بيانات التكاليف إلي انخفاض درجة الارتباط بين محرك التكلفة الذي تم اختياره وكمية الاستهلاك الفعلي للنشاط . وتتمثل تكلفة الأخطاء في التكاليف المترتبة علي الآثار السلبية للقرارات الخاطئة في المدى القصير والمدى الطويل ، هذا بالإضافة إلي التكلفة اللازمة لتصحيح هذه الأخطاء . ويكون ترتيب أولوية محرك التكلفة متقدماً كلما كان الارتباط قوياً بين محرك التكلفة وكمية الاستهلاك الفعلي للنشاط ، حيث تكون بيانات التكاليف أكثر دقة ، وتكون احتمالات الأخطاء محدودة فيما يتخذ من قرارات اعتمادا علي تلك البيانات ، ومن ثم تكون تكلفة الأخطاء منخفضة.

٤-٣-٢-٤. عدد مرات تكرار استخدام محرك التكلفة (Number of Using Frequency of Cost Driver).

* سبقت الإشارة إلي عناصر تكاليف محركات التكاليف في الصفحات السابقة .

قد يتكرر استخدام محرك التكلفة بدرجة أكبر من غيره من المحركات خلال دورة حياة المنتج ، مما يبرر تحمل المنظمة لتكلفة استخدام هذا المحرك ، ومن أمثلة ذلك تكرار نشاط مناولة المواد بشكل كبير مما يؤدي لتكرار استخدام محرك التكلفة لهذا النشاط . ويكون ترتيب أولوية محرك التكلفة متقدماً كلما زاد عدد مرات تكرار استخدامه عن غيره من المحركات البديلة.

٤-٢-٢-٥.الغرض من استخدام محرك التكلفة (The Purpose of Using Cost Driver). يجب التمييز بين نوعين من محركات التكاليف وفقاً للغرض من استخدامها :

- محركات النشاط (Activity Drivers) وهي محركات تعكس العلاقة بين المنتج والنشاط ، حيث يقيس المحرك معدل استخدام النشاط (كمية استهلاك النشاط بواسطة المنتج) ، فمثلاً :

معدل محرك استخدام نشاط مناولة المواد =

جملة تكلفة مناولة المواد .

عدد ساعات مناولة المواد .

- محركات التكاليف التشغيلية (Operational Cost Drivers) هي محركات تبين كيف حدثت التكلفة ، حيث تبين تكلفة العملية وليس تكلفة المنتج ، وتقيس معدل كفاءة أداء النشاط ، فمثلاً : معدل محرك التكلفة التشغيلي لنشاط مناولة المواد =

جملة تكلفة مناولة المواد .

عدد مرات مناولة المواد.

ويكون ترتيب أولوية محرك التكلفة وفقاً للغرض من استخدامه (ما إذا كان الغرض تحديد العلاقة بين المنتج والنشاط أو تحديد معدل أداء النشاط) .

ويري **الباحث** أنه عند تحديد الأولويات لمحركات التكاليف يمكن استخدام تحليل الحساسية لبيان الأثرعلي إجمالي تكلفة المنتج والأثرعلي مستوي المنظمة ككل وألا تقتصر التكلفة علي مستوي المنتج فقط بهدف الاختيار الأمثل من بين المحركات البديلة المتاحة.

٤-٢-٣.التوليفة المثلى لمحركات التكاليف . يري كل من : (Hiromoto,1988.; Dopuch,1993.) أنه يجب اختيار التوليفة المثلي من محركات التكاليف من بين المحركات البديلة المتاحة والتي سيتم استخدامها لتتبع تكاليف الأنشطة، وأن يؤخذ في الاعتبار عند عملية الاختيار مدخل اقتصاديات المعلومات(IE) حيث يتأثر عدد محركات التكاليف التي تم اختيارها - وفقاً لأولوياتها - بمدخل(IE) .

ويؤكد(Homburg,2001)علي أنه من المرغوب فيه أن يكون عدد محركات التكاليف صغيراً حتى يمكن تخفيض تكلفة الحصول علي المعلومات بدرجة يمكن قبولها ، وحتى يمكن استخدام نظام ABC بطريقة يسهل علي الإدارة فهمها .

ومن الجدير بالذكر أن القرارات التي يتم اتخاذها في مرحلة تصميم المنتج تؤثر بشكل كبير ولفترة طويلة علي محركات التكاليف الهيكلية والتنفيذية ، ويكون مردود ذلك سلبياً أو إيجابياً علي تكلفة المنتج خلال دورة حياته . ويري (Walleigh,1989) أنه خلال مرحلة تصميم المنتج يجب أن يؤخذ في الاعتبار ضرورة تخفيض درجة تعقيد المنتج والتي تعد إحدى محركات التكاليف الهيكلية لما لها من أثرعلي تكلفة المنتج خلال دورة حياته بالكامل.

ويلعب عدد محركات التكاليف دوراً أساسياً في تحديد مستوي الدقة في قياس التكاليف ، وعلي مستوي الدقة في تخصيص تكاليف الموارد علي الأنشطة . ويري (Homburg,2001) أن الدقة العالية في تخصيص التكاليف الإضافية تتطلب في الغالب عدداً كبيراً من محركات التكاليف ، كما أن استبعاد بعض محركات التكاليف سوف يؤدي بالضرورة إلي تخفيض الدقة ، لذلك يفضل دمج بعض محركات التكاليف بدلاً من استبعادها . ويشترك كل من : (Collins&Werner,1990 ; Lee,1990 ; Merchant & Shields,1993) في الرأي معHomburg حيث يؤكدون علي أنه كلما زاد عدد محركات التكاليف يزداد مستوي الدقة في تحديد تكلفة المنتج ، وتزداد أيضاً تكلفة استخدام تلك المحركات . ويؤكد علي ذلك أيضاً كل من (Babad and Balachandran , 1993) حيث يريان أن استخدام جميع الأنشطة بتفاصيل دقيقة يؤدي إلي زيادة عدد محركات التكاليف ، ويحقق درجة عالية من الدقة في قياس تكلفة المنتج ، إلا أنه يكون مكلفاً بشكل هائل خلال عمليات جمع وتخزين وتشغيل البيانات الخاصة بتلك المحركات ، كما أن تكلفة نقل البيانات ودمجها مع التكلفة الإجمالية للمنتج ستكون عملية مكلفة ومعقدة للغاية ، هذا بالإضافة إلي الأخطاء المحتملة في تجميع البيانات وتقدير الموارد

والتناقض المحتمل بين محركات التكاليف المختلفة مما قد يترتب عليه أخطاء محتملة في قياس تكلفة التشغيل ومن ثم تكلفة المنتج .

ويري الباحث أنه بعد تحديد : تكلفة القياس ، والأثر الإستراتيجي للمنتج ، وتكلفة الأخطاء ، وعدد مرات تكرار استخدام محرك التكلفة ، والغرض من استخدام محرك التكلفة ، وفي ضوء البيانات التي يتم التوصل إليها يمكن اختيار التوليفة المثلي من محركات التكاليف التي تؤدي إلى تخفيض التكاليف من خلال تخفيض عدد محركات التكاليف دون تأثير كبير علي مستوي الدقة في التكاليف .

٥. الدراسة التطبيقية

قام الباحث بجمع بيانات الدراسة التطبيقية من مصادرها الأولية المتمثلة في مجتمع الدراسة وذلك من خلال قائمة استقصاء تم تصميمها في صورتها المبدئية في ضوء الدراسة النظرية وما توصلت إليه الدراسات السابقة من نتائج ، كما قام الباحث بإجراء بعض المقابلات التمهيدية مع عينة مماثلة لمجتمع الدراسة بهدف التعرف على مدى وضوح عبارات القائمة ، وفي ضوء هذه المقابلات أعيد صياغة وتعديل بعض العبارات ، واستقر الباحث على شكل ومضمون القائمة حيث أصبحت أكثر وضوحاً ودلالة وصلاحية للتطبيق على مفردات مجتمع الدراسة .

وسوف يحاول الباحث - بمشيئة الله - من خلال الدراسة التطبيقية تحقيق هدفين:

الهدف الأول : الاختبار الإحصائي لفروض الدراسة .

الهدف الثاني: تحديد - بشكل تطبيقي - أين تقع نظم التكاليف علي مسار التطور المبين في شكل رقم (١) في ظل العوامل المؤثرة علي موقعها علي طول هذا المسار وفقاً للقياسات البديلة التالية :

- عدد مجمعات التكاليف كمرحلة أولي .
- عدد محركات التكاليف كمرحلة ثانية .
- تبني نظم تكاليف ABC أو التقليدية .
- تبني نظم التكاليف المباشرة أو التحميلية .

وسبق أن أشار الباحث إلى أن* : المعلومات المتعلقة بالأبعاد الأربعة لتصنيف نظم التكاليف وفقاً لمستوي تطورها - السابق الإشارة إليها - يصعب الحصول عليها بشكل موثوق فيه فيما عدا المعلومات المتعلقة بعدد مجمعات التكاليف وعدد محركات التكاليف حيث يكون موثوقاً فيها إلي حد كبير . وعلي أيه حال فان هذين المحددين (عدد مجمعات التكاليف وعدد الأنواع المختلفة من محركات التكاليف) يمثلان العاملان المهيمنان علي تحديد تصنيف نظم التكاليف وفقاً لمستوي تطورها (Kaplan and Cooper,1998) ، وتأسيساً علي ذلك فإن قياس مستوي تطور نظام التكاليف في استطلاعات الرأي سوف يعتمد علي استخدام إما قياسات فردية بديلة (مثل : عدد مجمعات التكاليف و/ أو أنواع مختلفة من محركات) أو قياسات ثنائية (مثل : تبني /عدم تبني ABC & تبني أو عدم تبني نظم التكاليف المباشرة / التحميلية) لتحديد موقع نظام التكاليف على مسار تطور نظام التكاليف .

٥-١. مجتمع وعينة الدراسة: تم اختيار عينة شملت ٤١٣ شركة / مؤسسة / وحدة أعمال من أربعة قطاعات متنوعة ، تم اختيارها من بين الشركات♣ التي يتجاوز متوسط مبيعاتها السنوية ما يعادل ٢٥ - ٤٥ مليون جنيه مصري باعتبار أنها من المحتمل أن يكون لديها نظم متطورة للتكاليف ، وروعي أن تمثل العينة شرائح متباينة من حيث : حجم الشركة ، وتنوع المنتجات ، وتنوع قطاع الأعمال الذي تنتمي إليه .

- تمثلت القطاعات الممثلة في مجتمع الدراسة في أربعة قطاعات وهي :
  - ➢ قطاع التصنيع : ويتمثل في شركات ومؤسسات صناعية متنوعة(غذائية - أسمنت - أسمدة - أخري).
  - ➢ القطاع المالي : ويتمثل في شركات ومؤسسات مالية متنوعة (بنوك - شركات تأمين).
  - ➢ قطاع البيع بالتجزئة : ويتمثل في شركات ومؤسسات البيع بالتجزئة(متنوعة الأنشطة).
  - ➢ قطاع الخدمات : ويتمثل في شركات ومؤسسات خدمية متنوعة (النقل – الإعلان – أخري).
- اعتمدت البيانات التي تم جمعها علي : نوع قطاع الأعمال ، وحجم وهيكل التكلفة .

---

* سبقت الإشارة إلى ذلك في الجزء الخاص بتصنيف نظم تكاليف المنتج وفقاً لمستوي تطورها من هذه الدراسة .

♣ استعان الباحث بشبكة الانترنت لتوفير المعلومات اللازمة لاختيار مجتمع الدراسة .

■ قياس المتغيرات المستقلة :

- تم قياس عائد المبيعات السنوية لكل وحدة عمل .
- تم قياس هيكل التكلفة باستخدام التكاليف الإضافية كنسبة من إجمالي التكاليف .
- تم قياس المتغيرات المستقلة الأخرى وفقاً لما تم الوصول إليه من الردود الصالحة علي قوائم الاستقصاء والتي اعتمدت علي مقياس ليكرت ذي النقاط الخمس (Likert-Type Five Point Scales).

٥-٢. أدوات الدراسة :استخدم الباحث عدد من قوائم الاستقصاء البريدية (البريد العادي والبريد الالكتروني) بالإضافة إلي الزيارات الميدانية كوسيلة لجمع البيانات ، وطلب عدد من الموجه إليهم قوائم الاستقصاء أن تكون الردود من منظور وحدة العمل وليس المنظمة ككل ، وبرروا ذلك بأن خصائص نظم التكاليف والعوامل المحيطة قد تختلف بين وحدات الأعمال خاصة في المنظمات الكبيرة ، وعلي سبيل المثال : وحدة العمل الواحدة ربما يكون ملائماً لها نظم تكاليف بسيطة إذا كان تنوع الإنتاج منخفضاً ونسبة التكاليف الإضافية منخفضة ، وعلي النقيض من ذلك قد تقوم وحدة عمل أخري في نفس الشركة بتنفيذ أعمالها من خلال أنشطة متعددة ومستوي مرتفع من تنوع الإنتاج وارتفاع نسبة التكاليف الإضافية ومن ثم يكون ملائماً لها نظم تكاليف متطورة .

٥-٣ الردود والاستجابات : أسفرت المراسلات الأولية لقوائم الإستقصاء عن ٩٤ رد صالح ، وأسفرت رسائل التذكير الأولي عن ٥٧ رد صالح إضافي ، وأسفرت رسائل التذكير الثانية عن ٢٥ رد صالح إضافي ، وأصبح إجمالي الردود الصالحة ١٧٦. ويمثل الجدول رقم (١) الردود والاستجابات الواردة من مجتمع الدراسة .

جدول رقم (١)

عينة ومجتمع الدراسة ونسبة الردود الصالحة

القطاع	عدد القوائم المرسلة	عدد الردود	عدد الردود الصالحة	نسبة الردود الصالحة	نسبة كل قطاع من الردود الصالحة
قطاع التصنيع	١٥٨	٩٨	٩١	%٥٧,٦	%٥٢
القطاع المالي	٨٢	٢٣	٢٢	%٢٦,٨	%١٢,٥
قطاع الخدمات	٧٧	٥١	٤٠	%٥١,٩	%٢٢,٥
قطاع البيع بالتجزئة	٩٦	٤٦	٢٣	%٢٤	%١٣
الإجمـــــــالي	٤١٣	٢١٨	١٧٦	%٤٢,٦	%١٠٠

ويتبين من الجدول رقم (١) أن ٥٢% من الردود الصالحة ممثلون في قطاع الصناعة والباقي في القطاعات الأخرى . ويمثل الجدول رقم (٢) الشركات والمؤسسات ووحدات الأعمال وفقا لإجمالي المبيعات السنوية :

جدول رقم (٢)

عينة الدراسة وفقا لإجمالي المبيعات السنوية

إجمالي المبيعات السنوية بالمليون جنيه	عدد الشركات N	النسبة المئوية %
اقل من ٣٥ .	٧٤	٤٢,١
من ٣٦-٥٠ .	٥٦	٣١,٨
من ٥١- فأكثر .	٤٦	٢٦,١
إجمـــــالي	١٧٦	١٠٠

ويشير الجدول رقم (٣) إلى متوسط هيكل التكلفة كنسبة من التكاليف الإجمالية لقطاع الأعمال .

جدول رقم (٣)
متوسط هيكل التكلفة كنسبة من التكاليف الإجمالية لقطاع الأعمال

البيـــان / القطاع	N عدد الشركات	متوسط التكاليف المباشرة	متوسط التكاليف غير المباشرة
التصنيع	٩١	[illegible]	٢٥,١
المالي	٢٢	٤٩,٠	[illegible]
الخدمات	٤٠	٦٨,١	٣١,٩
البيع بالتجزئة	٢٣	٦٦,٤	٣٣,٦
إجمالي	١٧٦	[illegible]	[illegible]

- ويتبين من الجدول رقم (٣) ما يلي :
  - أن متوسط إجمالي التكاليف المباشرة لجميع المنظمات ٦٩,١% و وغير المباشرة ٣٠,٩% .
  - الوحدات الصناعية لها نسبة معنوية أكبر من التكاليف المباشرة ٧٤,٩% .
  - المنظمات المالية لها نسبة معنوية أكبر من التكاليف غير المباشرة ٥١% .

وتتمثل مقاييس المتغير التابع لتحديد المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف في أربعة مقاييس بديلة وهم :

- **المقياس الأول** متغير ثنائي (تبني ABC وعدم تبني ABC) ، حيث تم تصنيف تبني ABC كنظم متطورة وعدم تبني ABC كنظم غير متطورة (تقليدية).
- **المقياس الثاني** متغير فردي (عدد مجمعات التكاليف) المستخدمة .
- **المقياس الثالث** متغير فردي (عدد محركات التكاليف) .
- **المقياس الرابع** متغير ثنائي (تبني نظم التكاليف المباشرة ونظم التكاليف التحميلية) ، للإشارة إلي ما إذا تم تخصيص التكاليف غير المباشرة علي المنتجات أو الخدمات أم لا .

ويمثل الجدول رقم (٤) تحليلاً لنظم التكاليف وفقاً لقطاع الأعمال .

جدول رقم (٤)
تحليل نظم التكاليف وفقاً لقطاع الأعمال

قطاع الأعمال	N		متبني ABC		متبني نظم التكاليف التحميلية التقليدي		متبني نظم التكاليف المباشرة		متبني نظم تكاليف غير رسمية	
	عدد الشركات	%	عدد الشركات	%	عدد الشركات	%	عدد الشركات	%	عدد الشركات	%
التصنيع	٩١	٥١,٧	١٨	[illegible]	٤٦	٥١	١٩	٢١	٨	٩
المالي	٢٢	١٢,٥	١٥	[illegible]	٢	٩	٢	٩	٣	١٤
الخدمات	٤٠	٢٢,٧	١٣	٣٣	٧	١٧	١١	٢٨	٩	٢٢
البيع بالتجزئة	٢٣	١٣,١	٥	٢٢	٦	٢٦	٨	٣٥	٤	١٧
إجمالي	[illegible]	١٠٠	[illegible]	٢٩	[illegible]	٣٥	[illegible]	٢٣	[illegible]	١٣

* ويتبين من الجدول رقم (٤) أن :
  - ➢ أنواع نظم التكاليف المستخدمة من قبل قطاعات الأعمال هي :
    ١. نظام ABC (٢٩% ، N =٥١) .
    ٢. النظم التقليدية للتكاليف (٣٥% ، N =٦١) .
    ٣. نظم التكاليف المباشرة (٢٣% ، N =٤٠) .
    ٤. أنظمة التكاليف غير الرسمية(١٣% ، N =٢٤) .
  - ➢ ٥١ من الشركات (٢٩%) يستخدمون نظام ABC ، وتعتبر هذه النسبة منخفضة ، ويرى الباحث أن ذلك قد يرجع إلي احد او كل الأسباب التالية : قناعة بعض الشركات / المؤسسات/ وحدات الأعمال بما تتبعه من نظم تكاليف تقليدية أو غير رسمية ، أو نتيجة ارتفاع تكلفة تطبيق نظم التكاليف المتطورة ، أو عدم وجود أو تدني هذه الخبرة ، أو عدم العلم نهائيا بنظم التكاليف المتطورة .
  - ➢ ٦٨% من المنظمات في القطاع المالي مقارنة ب ٢٠% في قطاع الصناعة تطبق نظام ABC.

ويبين الجدول رقم (٥) أنواع نظم التكاليف المستخدمة من قبل قطاعات الأعمال وفقا لعائد المبيعات السنوية ، ونظرا لأن أصحاب الردود طلبوا استكمال الاستبيان من منظور وحدات الأعمال ، فقد استخدموا عائد المبيعات السنوية لبعض من وحدات الأعمال بالقطاعات الظاهرة في جدول رقم (٢) .

جدول رقم (٥)
تحليل نظم التكاليف وفقاً لإجمالي المبيعات السنوية

المبيعات السنوية بالمليون جنيه	N		متبني ABC		متبني نظام التكاليف التحميلية التقليدي		متبني نظم التكاليف المباشرة		متبني نظام تكاليف غير رسمي	
	عدد الشركات N =١٧٦	%	عدد الشركات N =٥١	%	عدد الشركات N =٦١	%	عدد الشركات N =٤٠	%	عدد الشركات N =٢٤	%
اقل من ٣٥	٧٤	٤٢,١	٩	١٢	٢٦	٣٥	٢٢	٣٠	١٧	٢٣
من٣٦ - ٥٠	٥٦	٣١,٨	٢٢	٣٩	١٨	٣٤	١٣	٢٣	٣	٥
من٥١- فأكثر	٤٦	٢٦,١	٢٠	٤٣	١٧	٣٧	٥	١١	٤	٩
الإجمالي(%)	١٧٦	١٠٠	٥١	٢٩	٦١	٣٥	٤٠	٢٣	٢٤	١٣
المتوسط بالمليون جنيه			٩٩٥		٣٠٩		١٨٨		١٠٥	

ويتبين من الجدول رقم (٥) ما يلي :
- ➢ أن عدد ٩ شركات بما يعادل ١٢% من أجمالي الشركات الأقل في حجم المبيعات* تتبني نظم ABC . في حين يبلغ عدد ٢٠ شركة بما يعادل ٤٣,٥% من أجمالي الشركات الأكبر في حجم المبيعات* تتبني نظم ABC.
- ➢ أن عدد ٢٦ شركة بما يعادل ٣٥% من أجمالي الشركات الأقل في حجم المبيعات تتبني نظم تكاليف تحميلية

*يقصد بها ان المبيعات السنوية اقل من ٣٥ مليون جنيه وعددها ٧٤ شركة.

*يقصد بها ان المبيعات السنوية ٥١ مليون جنيه فاكثر وعددها ٤٦ شركة.

تقليدية ، في حين يبلغ عدد ١٧ شركة بما يعادل ٣٧% من أجمالي الشركات الأكبر في حجم المبيعات تتبني نظم تكاليف تحميلية تقليدية.

- أن عدد ٢٢ تتبني نظم تكاليف مباشرة + ١٧ تتبني نظم تكاليف غير رسمية =٣٩ شركة بما يعادل ٥٣% من أجمالي الشركات الأقل في حجم المبيعات . في حين يبلغ عدد (٥) تتبني نظم تكاليف مباشرة + نظم تكاليف غير رسمية ٤ = ٩ شركات) بما يعادل ٢٠% من أجمالي الشركات الأكبر في حجم المبيعات .

ويتناول الجدول رقم (٦) التبويب المتقاطع لأعداد مجمعات التكاليف وأعداد الأنواع المختلفة من محركات التكاليف .

ويتبين من الجدول رقم (٦) ما يلي :

- التبويب المتبادل لعدد مجمعات التكاليف في المرحلة الأولي وعدد محركات التكاليف في المرحلة الثانية فيما يتعلق ب١١٢ من أصحاب الردود الذين استخدموا نظم تكاليف تحميلية ABC] ABC& ٥١شركة & نظم التكاليف التحميلية التقليدي ٦١ شركة].
- أنه وفقاً لما أسفرت عنه الردود فالمنطقة المظللة في أسفل الركن الأيسر من الجدول تمثل نظم التكاليف الأكثر تطوراً من حيث عدد مجمعات التكاليف والأنواع المختلفة من محركات التكاليف ، أما تلك التي في أعلي الجانب الأيمن فتمثل النظم الأقل تطوراً .
- ال٥٠ شركة الواقعة في المنطقة المظللة ٤٥ من ال٥١ التي تستخدم ABC تقع في هذه المنطقة .
- عدد مجمعات التكاليف والأنواع المختلفة من محركات التكاليف كانت اعلي بشكل معنوي لمستخدمي ABC بالمقارنة بغير مستخدميها.

ووفقاً للمقياس الأول من المقاييس الأربعة للمتغير التابع يصنف المتغير التابع باعتباره متغيراً ثنائياً (تبني أو عدم تبني ABC) ، فقد قام الباحث بإعداد معادلة الانحدار المتعدد Multiple Regression التي سيتم إدخالها الحاسب الآلي ، وقد روعي فيها ما يلي :

- استبعاد الشركات التي تستخدم نظم تكاليف غير رسمية وعددها ٢٤ شركة من العدد الإجمالي للردود وهو ١٧٦ ، ومن ثم تم تطبيق معادلة الانحدار المتعدد علي ١٥٢ شركة التي تستخدم نظم تكاليف رسمية والمبينة في جدول رقم (٥) .
- استبعاد المتغير الخاص بمدي استخدام سياسة الإنتاج الضعيف (متضمناً سياسةJIT) من معادلة الانحدار لأن هذا المتغير لا يمكن تطبيقه إلا في المنظمات الصناعية فقط .

جدول رقم (٦)

التبويب المتبادل بين عدد مجمعات التكاليف &عدد مجركات التكاليف

البيـــــان		عدد محـــــــــــركات التكاليف							
عدد مجمعات التكاليف	N	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧-١٠	أكثر من ١٠
		N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %	N %
١	٥	٥ (٤,٥)							
٢-٣	٥	٢ (١,٨)	١ (٠,٩)	٢ (١,٨)					
٤-٥	٧	٥ (٤,٥)	١ (٠,٩)		١ (٠,٩)				
٦-١٠	١٩	٧ (٦,٢)	٤ (٣,٦)	٣ (٢,٧)	٤ (٣,٦)	١ (٠,٩)			
١١-٢٠	٢٠	٣ (٢,٧)	٢ (١,٨)	٤ (٣,٦)	٣ (٢,٧)	٤ (٣,٦)	٢ (١,٨)	٢ (١,٨)	
٢١-٣٠	١٩	٤ (٣,٦)	١ (٠,٩)	٢ (١,٨)	٢ (١,٨)	٢ (١,٨)		٧ (٦,٣)	١ (٠,٩)
٣١-٥٠	٢٧	٢ (١,٨)	٢ (١,٨)	٤ (٣,٦)	٢ (١,٨)	٣ (٢,٧)	١ (٠,٩)	٩ (٨)	٤ (٣,٦)
٥١ فأكثر	١٠	٢ (١,٨)				٣ (٢,٧)	١ (٠,٩)	١ (٠,٩)	٣ (٢,٧)
الإجمالي	١١٢	٣٠ (٢٧)	١١ (١٠)	١٥ (١٣)	١٢ (١١)	١٣ (١٢)	٤ (٤)	١٩ (١٧)	٨ (٧)

▪ الأرقام التي بين القوسين تمثل نسبة من العدد الإجمالي لأصحاب الردود ال (١١٢).

- تم صياغة معادلة الانحدار علي النحو التالي :

$$Y=b_1 + b_2\ COSTIMP + b_3\ SUPDIV + b_4 VOLDIV + b_5 INDCOST + b_6 COMPET + b_7\ SIZE + b_8\ ITQUAL + b_9 INOVMAT + b_{11}\ FIN + b_{12}\ RETAIL + b_{10}\ SERV + e$$

حيث تمثل :

Y- مستوي تطور نظام التكاليف الذي يستعمل المقاييس الأربعة لقياس المتغير التابع .

b — القيم المطلقة .

COSTIMP - أهمية معلومات التكاليف .

SUPDIV - تنوع الدعم .

VOLDIV — تنوع حجم الدفعات الإنتاجية.

INDCOST - التكاليف غير المباشرة كنسبة من إجمالي التكاليف .

COMPET - حدة البيئة التنافسية .

SIZE — قياس حجم المبيعات بواسطة لوغاريتم عائد المبيعات السنوية .

ITQUAL — جودة تقنية المعلومات .

INOVMAT — مدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية .

FIN - القطاع المالي .

RETAIL - قطاع البيع بالتجزئة .

SERV - قطاع الخدمات .

e — الخطأ.

- تحتوي المعادلة السابقة علي ١١ متغيراً مستقلاً .

جدول رقم (٧)

- تحليل الانحدار المتعدد مع المتغير الثنائي تبني أو عدم تبني ABCكمتغير تابع(N =١٥٣)

م	البيـــــــــــــــان	B (معامل الانحدار)	الخطأ المعياري	قيم *P	B المتوقعة
١	تنوع حجم الدفعات الإنتاجية.	٠,٠٣٢-	٠,١٧٧	٠,٤٢٧	٠,٩٦٨
٢	تنوع الدعم .	٠,٢٤٤-	٠,١٩٠	٠,١٠٠	٠,٧٨٣
٣	حدة بيئة المنافسة .	٠,٤٧٩	٠,٢٢٩	[illegible]	١,٦٢٠
٤	جودة تقنية المعلومات .	٠,٢٣٤-	٠,١٩٤	٠,١١٤	٠,٧٩١
٥	أهمية معلومات التكاليف	١,٢٧٢	٠,٣٥٩	[illegible]	٣,٥٦٩
٦	مدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية.	٠,٥٥٦	٠,٢٢٦	[illegible]	١,٧٤٤
٧	عائد المبيعات السنوية .	٠,٨٥٤	٠,٢٥٠	[illegible]	٢,٣٥٠
٨	هيكل التكلفة (% للتكاليف غير المباشرة).	٠,٠١٣-	٠,٠١٤	٠,١٧٢	٠,٩٨٧
٩	القطاع المالي .	٢,٧٦٤	٠,٨٨٦	[illegible]	١٧,٥٢٩
١٠	قطاع التجزئة .	٠,٥٥٥	٠,٧٢٧	٠,٢٢٣	١,٧٤٣
١١	قطاع الخدمات .	١,٢٣٩	٠,٦٢٥	[illegible]	٣,٤٥٢

تكون ذو اتجاهين (ذيلين) للمغيرات الوهمية واتجاه واحد (ذيل) للمتغيرات الباقية P قيم *

ويتبين من الجدول رقم (٧) ما يلي :

- الإشارة الموجبة لمعامل الانحدار تشير إلي أن المتغير يرتبط بشكل ايجابي بتبني ABC بينما تشير الإشارة السالبة إلي أنه مع زيادة المتغير بالمنظمة يكون اقل احتمالا في التأثير علي تبني ABC .
- نظراً لأن المتغير يكون معنوياً إحصائيا في العلوم الإنسانية عند مستوي ٠,٠١(عند مستوي ثقة ٩٩%) أو ٠,٠٥علي الأقل (عند مستوي ثقة ٩٥%) . ومن ثم فإن :

❖ **المتغيرات التالية معنوية إحصائياً للمتغير التابع :**

- حدة البيئة التنافسية (٠,٠٠٢) (حيث أن P اقل من٠,٠١).
- أهمية معلومات التكاليف(٠,٠٠٠)(حيث أن P اقل من ٠,٠١).
- مدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية (٠,٠٠٧) (حيث أن P اقل من ٠,٠١).
- (٠,٢٢٣) (حيث أن P أكبر من ٠,٠٥).
- عائد المبيعات السنوية (٠,٠٠٠) (حيث أن P اقل من ٠,٠١).
- القطاع المالي(٠,٠٠١) (حيث أن P اقل من ٠,٠١).
- قطاع الخدمات(٠,٠٤٧) (حيث أن P اقل من ٠,٠٥).

❖ **وأن المتغيرات التالية غير معنوية إحصائياً للمتغير التابع :**

- تنوع حجم الدفعات الإنتاجية (٠,٤٢٧) (حيث أن P أكبر من ٠,٠٥).
- تنوع الدعم ٠,١٠٠ (P أكبر من ٠,٠٥).
- جودة تقنية المعلومات(٠,١١٤) (حيث أن P أكبر من ٠,٠٥).
- هيكل التكلفة وهو النسبة المئوية للتكاليف غير المباشرة (٠,١٧٢) (حيث أن P أكبر من ٠,٠٥).
- قطاع التجزئة (٠,٢٢٣)(حيث أنP أكبر من ٠,٠٥)

- قيم P-Value– تختلف معنويا عن القيم المتوقعةB فيما يتعلق بالمتغيرات المعنوية إحصائيا المشار إليها في البند السابق ، في حين P-Value لا تختلف معنوياً عن القيم المتوقعة B فيما يتعلق بالمتغيرات غير المعنوية إحصائيا .

ويمثل الجدول رقم (٨) مصفوفة ارتباط سبيرمان للمتغيرات المستقلة.

وحيث أنه من المعروف إحصائيا أنه في حالة الارتباط الايجابي تكون العلاقة طردية بين المغيرين ، أما في حالة الارتباط السلبي تكون العلاقة عكسية بينهما (سرحان ، بدون تاريخ) .

ويتبين من الجدول رقم (٨) - مصفوفة ارتباط سبيرمان - ما يلي :

- **تنوع حجم الدفعات الإنتاجية** : أن الارتباط ذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠١بين تنوع حجم الدفعات الإنتاجية وكل من : حدة بيئة المنافسة وعائد المبيعات السنوية . وذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠٥بين تنوع حجم الدفعات الإنتاجية وكل من : متوسط النسبة المئوية للتكاليف غير المباشرة وقطاع التصنيع وقطاع الخدمات . وأن الارتباط موجباً بين تنوع حجم الدفعات الإنتاجية وجميع المتغيرات السابقة فيما عدا قطاع الخدمات فإن الارتباط سلبي. بمعني أن هناك ارتباطاً طردياً بين تنوع الحجم وتلك المتغيرات وعكسياً مع قطاع الخدمات. أما باقي المتغيرات فليس هناك ارتباط ذو معنوية إحصائية بينها وبين تنوع حجم الدفعات الإنتاجية.
- **تنوع الدعم**:أن الارتباط ذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠٥بين تنوع الدعم وكل من : جودة تقنية المعلومات ومتوسط النسبة المئوية للتكاليف غير المباشر وقطاع التصنيع والقطاع المالي ، وقطاع التجزئة . وأن الارتباط سلبي مع جميع المتغيرات السابقة فيما عدا قطاع التصنيع فإن الارتباط موجباً. بمعني أن هناك ارتباطاً عكسيا بين تنوع الدعم وتلك المتغيرات وطردياً مع قطاع التصنيع. أما باقي المتغيرات فليس هناك ارتباط ذو معنوية إحصائية بينها وبين تنوع الدعم.

جدول رقم (٨)
مصفوفة ارتباط سبيرمان للمتغيرات المستقلة

م	البيـــــــــــان	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
١	تنوع حجم الدفعات الإنتاجية .	١	٠,٠٩٢	[illegible]	٠,٠٤٥	٠,١٥٦	٠,٠٣١	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٠,٠٧٢	٠,١٢٨-	[illegible]
٢	تنوع الدعم .		١	٠,٠٣١-	[illegible]	٠,٠٢٤-	٠,٠٢٢-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٠,٠١٧-	٠,٠٧٦
٣	حدة بيئة المنافسة .			١	٠,٠٧٨	[illegible]	٠,٠٤٧	[illegible]	٠,٠٤١-	٠,٠١٠	[illegible]	[illegible]	٠,٠٧٢-
٤	جودة تقنية المعلومات .				١	[illegible]	[illegible]	[illegible]	٠,٠٩٨-	٠,١٣١	٠,١٩٠-	٠,٠٢٢	٠,٠٢٤-
٥	مدي استخدام سياسة الإنتاج الضعيف (متضمنا JIT)					١	[illegible]	٠,١٧٦	٠,٠٥٦	٠,٠٣٤	٠,١٥٩	٠,١٧٠-	٠,٠١٣
٦	مدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية						١	٠,١٤٢	٠,٠١٦	٠,٠٣٢-	[illegible]	٠,٠٧٧-	٠,٠٢٥-
٧	عائد المبيعات السنوية .							١	٠,١٢٧	٠,٠٨٠-	[illegible]	٠,٠٥٦-	٠,٠٥١-
٨	متوسط (%)للتكاليف غير المباشر								١	[illegible]	[illegible]	٠,٠٦٥	٠,٠٤٣-
٩	قطاع التصنيع.									١	[illegible]	[illegible]	[illegible]
١٠	القطاع المالي.										١	٠,١٤٧-	[illegible]
١١	قطاع التجزئة											١	[illegible]
١٢	قطاع الخدمات.												١

[illegible] تدل علي أن الارتباط معنوياً إحصائيا عند مستوي ٠,٠١ (مستوي ثقة ٩٩%) (ذيلين 2-Talled).
[illegible] تدل علي أن الارتباط معنوياً إحصائيا عند مستوي ٠,٠٥ (مستوي ثقة ٩٥%) (ذيلين 2-Talled).

▪ **حدة بيئة المنافسة** : أن الارتباط موجب وذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠١بين حدة بيئة المنافسة وكل من : مدي استخدام سياسة الإنتاج الضعيف (متضمنا JIT) و القطاع المالي ، في حين أن الارتباط سلبي وذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠٥بين حدة بيئة المنافسة وكل من : عائد المبيعات السنوية ، وقطاع التجزئة. أما باقي المتغيرات فليس هناك ارتباط ذو معنوية إحصائية بينها وبين حدة بيئة المنافسة .

▪ **جودة تقنية المعلومات** : أن الارتباط ذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠٥بين جودة تقنية المعلومات وكل من : مدي استخدام سياسة الإنتاج الضعيف(متضمنا JIT) ومدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية وعائد المبيعات السنوية . وأن الارتباط موجب مع جميع المتغيرات السابقة فيما عدا مدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية فإن الارتباط سلبي . بمعني أن هناك ارتباطاً طردياً بين جودة تقنية المعلومات وتلك المتغيرات وعكسياً مع مدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية. أما باقي المتغيرات فليس هناك ارتباط ذو معنوية إحصائية بينها وبين جودة تقنية المعلومات.

▪ **مدى استخدام سياسة الإنتاج الضعيف (متضمنا JIT)** : أن الارتباط موجب وذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠٥بين مدي استخدام سياسة الإنتاج الضعيف (متضمنا JIT) ومدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية. أما باقي المتغيرات فليس هناك ارتباط ذو معنوية إحصائية بينها وبين مدي استخدام سياسة الإنتاج الضعيف (متضمنا JIT).

▪ **مدى استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية** : أن الارتباط موجب وذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠٥بين مدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية والقطاع المالي . أما باقي المتغيرات فليس هناك ارتباط ذو معنوية إحصائية بينها وبين مدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية.

▪ **عائد المبيعات السنوية** : أن الارتباط موجب وذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠١بين عائد المبيعات السنوية والقطاع المالي أما باقي المتغيرات فليس هناك ارتباط ذو معنوية إحصائية بينها وبين عائد المبيعات السنوية .

▪ **التكاليف غير المباشرة** : أن الارتباط موجب وذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠١بين متوسط النسبة المئوية للتكاليف غير المباشر والقطاع المالي ، في حين أن الارتباط سلبي وذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠٥بين متوسط النسبة المئوية للتكاليف غير المباشر وقطاع التصنيع. أما باقي المتغيرات فليس هناك ارتباط ذو معنوية إحصائية بينها وبين متوسط النسبة المئوية للتكاليف غير المباشر.

▪ **قطاع التصنيع** : أن الارتباط سلبي وذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠١بين قطاع التصنيع وكل من : القطاع المالي وقطاع التجزئة وقطاع الخدمات .أما باقي المتغيرات فليس هناك ارتباط ذو معنوية إحصائية بينها وبين قطاع التصنيع.

▪ **القطاع المالي** : أن الارتباط سلبي وذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠١بين القطاع المالي وقطاع الخدمات . أما باقي المتغيرات فليس هناك ارتباط ذو معنوية إحصائية بينها وبين القطاع المالي .

▪ **قطاع التجزئة** : أن الارتباط سلبي وذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠١بين قطاع التجزئة وقطاع الخدمات . أما باقي المتغيرات فليس هناك ارتباط ذو معنوية إحصائية بينها وبين قطاع التجزئة.

▪ **قطاع الخدمات** : أن الارتباط سلبي وذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠٥بين قطاع الخدمات وتنوع حجم الدفعات الإنتاجية ، وأن الارتباط سلبي وذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠١بين قطاع الخدمات وكل من القطاع المالي وقطاع التجزئة ، أما باقي المتغيرات فليس هناك ارتباط ذو معنوية إحصائية بينها وبين قطاع الخدمات .

ولما كان المقياس الأول من المقاييس الأربعة - من مقاييس تصنيف مستوي تطور نظام التكاليف - للمتغير التابع تصنف المتغير التابع باعتباره متغيراً ثنائياً (تبني ABC وعدم تبني ABC) ، فإن كلاً من المقياس الثاني (عدد مجمعات التكاليف) والمقياس الثالث (عدد محركات التكاليف) - وهما مقياسان فرديان - يمثلان متغيران تابعان ، وكليهما تم قياسه بمقياس الفترة(Interval Scale) باستخدام الانحدار المتعدد Multiple Regression كما هو موضحاً بالجدول رقم (٩) والجدول رقم (١٠).

جدول رقم (٩)

تحليل الانحدار المتعدد مع عدد مجمعات التكاليف كمتغير تابع (N = ١٥٣)

		المعاملات غير القياسية		المعاملات القياسية	T	المعنوية P-VALUE
		B	الخطأ المعياري	BETA.		
١	ثابت	١,٢١٥ -	١٢,٠٩٦		٠,١٠٠-	٠,٩٢٠
٢	تنوع حجم الدفعات الإنتاجية.	٠,٧٠٠	١,٠٤٠	٠,٠٥٧	٠,٦٧٣	٠,٢٥١
٣	تنوع الدعم .	٠,٢٥٣	١,٠٣٧	٠,٠١٩	٠,٢٤٤	٠,٤٠٤
٤	حدة بيئة المنافسة .	٤,٣٩٩	١,٣٢٢	٠,٢٩٢	٣,٣٢٧	[illegible]
٥	جودة تقنية المعلومات .	٠,٦٩٠ -	١,١٨٩	٠,٠٤٨ -	٠,٥٨١-	٠,٢٨١
٦	أهمية معلومات التكاليف	٣,٢٢١	١,٥٧٨	٠,١٦٩	٢,٠٤١	[illegible]
٧	مدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية	١,٤١٧	١,٣٦٣	٠,٠٨٥	١,٠٤٠	٠,١٥٠
٨	عائد المبيعات السنوية .	٤,١٥٩	١,٢٠١	٠,٢٨٦	٣,٤٦٣	[illegible]
٩	هيكل التكلفة (% للتكاليف غير المباشرة).	٠,٠١٢ -	٠,٠٨١	٠,٠١٢ -	٠,١٤٧-	٠,٤٤٢
١٠	القطاع المالي.	١١,١٥٤	٥,١٥٧	٠,١٩٨	٢,١٦٣	[illegible]
١١	قطاع التجزئة.	٤,٥٢٤ -	٤,٦٤٤	٠,٠٨٠ -	٠,٩٧٤-	٠,٣٣٢
١٢	قطاع الخدمات.	١,٣٦٦	٣,٦٤٦	٠,٠٣٠	٠,٣٧٥	٠,٧٠٨

جدول رقم (١٠)

تحليل الانحدار المتعدد مع عدد من محركات التكاليف المختلفة كمتغير تابع (N = ١٥٣)

		المعاملات غير القياسية		المعاملات لقياسية	T	المعنوية P-VALUE
		B	الخطأ المعياري	BETA		
١	ثابت	١,٠٠٥ -	٢,٤٤٥		٠,٤١١-	٠,٦٨٢
٢	تنوع حجم الدفعات الإنتاجية.	٠,١١٨-	٠,٢١٠	٠,٠٤٧ -	٠,٥٦٤-	٠,٢٨٧
٣	تنوع الدعم .	٠,١٥٩ -	٠,٢١٠	٠,٠٥٨ -	٠,٧٥٨-	٠,٢٢٥
٤	حدة بيئة المنافسة .	٠,٦٨٤	٠,٢٦٧	٠,٢٢٠	٢,٥٥٨	[illegible]
٥	جودة تقنية المعلومات .	٠,٣٠٧ -	٠,٢٤٠	٠,١٠٣ -	١,٢٧٧-	٠,١٠٢
٦	أهمية معلومات التكاليف	١,٠٣٩	٠,٣١٩	٠,٢٦٥	٣,٢٥٦	[illegible]
٧	مدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية	٠,٣٧٤	٠,٢٧٦	٠,١٠٩	١,٣٥٨	٠,٠٨٨
٨	عائد المبيعات السنوية .	٠,٩٣١	٠,٢٤٣	٠,٣١١	٣,٨٣٦	[illegible]
٩	هيكل التكلفة (% للتكاليف غير المباشرة).	٠,٠٠٦	٠,٠١٦	٠,٠٣١	٠,٣٨٧	٠,٣٥٠
١٠	القطاع المالي.	٢,١٠٢	١,٠٤٣	٠,١٨١	٢,٠١٦	[illegible]
١١	قطاع التجزئة.	٠,٥٦٤	٠,٩٣٩	٠,٠٤٩	٠,٦٠١	٠,٥٤٩
١٢	قطاع الخدمات.	٠,٠٤٣	٠,٧٣٧	٠,٠٠٥	٠,٠٥٩	٠,٩٥٣

▪ يشير كل من الجدول رقم (٩) [تحليل الانحدار المتعدد مع عدد مجمعات التكاليف كمتغير تابع] ، والجدول رقم (١٠) [تحليل الانحدار المتعدد مع عدد محركات التكاليف كمتغير تابع] إلي أن المتغيرات المستقلة التالية كانت معنوية لهما باعتبارهما متغيرين تابعين حيث أن :

- أهمية معلومات التكاليف ذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠٥ لعدد مجمعات التكاليف & وذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠١لعدد محركات التكاليف .
- حدة بيئة المنافسة ذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠١ لكلا المتغيرين التابعين .
- عائد المبيعات السنوية .ذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠١لكلا المتغيرين التابعين.
- القطاع المالي ذو معنوية إحصائية عند مستوي ٠,٠٥ لكلا المتغيرين التابعين.

▪ وبالرجوع إلي الجدول رقم (٤) يتبين أن هناك ٤٠ منظمة استخدمت نظم التكاليف المباشرة ، بالمقارنة ب ٦١ استخدمت نظم التكلفة التحميلية &٥١ استخدمت ABC (٦١+٥١= ١١٢) . ولقد استخدم المقياس الرابع لتطور نظم التكاليف اثنين من المتغيرات الثنائية (تبني نظم التكاليف المباشرة ونظم التكاليف التحميلية) ، وأظهر تحليل الانحدار أنه كان معنوياً عند مستوي ١% لكل من : أهمية معلومات التكاليف (٠,٠٠٠) ، و عائد المبيعات السنوية (٠,٠٠٠) فقط.

▪ فيما يتعلق بتقنيات الإنتاج الضعيف (متضمناً أسلوب JIT) :

- أظهرت الردود بأنها طبقت فقط في بعض المنظمات الصناعية .
- وبالرجوع إلى الجدول رقم (٨) يتبين أنه (عند مستوي معنوية ٠,٠٥) هناك ارتباط معنوي (٠,٢٢٢) بين تبني ABC - باعتبارها أحد الأساليب المستخدمة في المحاسبة الإدارية - واستخدام تقنيات الإنتاج الضعيف مقارنة بغير متبني ABC ، في حين كان الارتباط غير معنوي إحصائياً مع باقي المتغيرات.

▪ فيما يتعلق باستخدام أو عدم استخدام نظام التكاليف الرسمية :

- بالرجوع إلي الجدول رقم (٤) يتبين أن ٢٤ شركة استخدمت نظم تكاليف غير رسمية .
- نظراً لصغر عدد الشركات التي لم تستخدم نظم تكاليف رسمية (٢٤ شركة) مما لا يعد ملائماً لاستخدام تحليل الانحدار .
- تم اختبار الاختلاف بين المجموعتين (تستخدم أو لا تستخدم نظم تكاليف رسمية) باستخدام الأسلوب الإحصائي مان وتني (Mann-Whitney) ، وهو نموذج لابارامتري (Non-Parametric) ، وأشارت نتائج التحليل الإحصائي إلي أن الشركات التي تستخدم نظم تكاليف رسمية ذات مستويات معنوية إحصائية أعلي من تلك التي لا تستخدم نظم تكاليف رسمية عند مستوي معنوية ٠,٠٥ فيما يتعلق بالمتغيرات التالية : تنوع الحجم ، وتنوع الدعم ،والحجم (حجم المبيعات السنوية) ، ونسبة التكاليف غيرا لمباشرة ، وأهمية معلومات التكاليف .

▪ ومن بيانات الجداول رقم (٧&٩&١٠) يمكن إعداد الجدول رقم (١١) والذي يشير إلي نتائج اختبار مدي معنوية العلاقة بين متغيرات التنبؤ بالمتغير التابع وفقاً للمقاييس الأربعة التي تناولتها الدراسة وهي : عدد مجمعات التكاليف ، وعدد الأنواع المختلفة من محركات التكاليف، ونظم تكاليف ABC أو التقليدية ، ونظم التكاليف المباشرة أو التحميلية ، واعتبرت أربعة متغيرات تابعة.

جدول رقم(١١)
المقاييس الأربعة لاختبار معنوية العلاقة بين متغيرات التنبؤ بالمتغير التابع

م	المتغيرات	المقاييس			
		عدد مجمعات التكاليف	عدد الأنواع المختلفة من محركات التكاليف	نظم تكاليف ABC أو التقليدية	نظم التكاليف المباشرة أو التحميلية
١	تنوع حجم الدفعات الإنتاجية .				
٢	تنوع الدعم .				
٣	كثافة بيئة المنافسة .	٠,٠٠١	٠,٠٠٦	٠,٠٠٢	
٤	جودة تقنية المعلومات .				
٥	أهمية معلومات التكاليف	٠,٠٢١	٠,٠٠١	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٦	مدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية			٠,٠٠٧	
٧	عائد المبيعات السنوية .	٠,٠٠١	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠	٠,٠٠٠
٨	هيكل التكلفة (% من التكاليف غير المباشرة).				
٩	القطاع المالي.	٠,٠٣٢	٠,٠٤٦	٠,٠٠١	
١٠	قطاع التجزئة.				
١١	قطاع الخدمات.			٠,٠٤٧	

ويتبين من الجدول رقم (١١) ما يلي:

- أهمية معلومات التكاليف وعائد المبيعات السنوية كانت متغيرات معنوية استخدمت جميع المتغيرات التابعة الأربعة.
- كثافة بيئة المنافسة والقطاع المالي كانت متغيرات معنوية استخدمت جميع المتغيرات التابعة فيما عدا المتغير التابع نظم التكاليف المباشرة أو التحميلية.
- مدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية ، وقطاع الخدمات كانت متغيرات معنوية فقط مع المتغير التابع نظم تكاليف ABC أو التقليدية.
- تنوع حجم الدفعات الإنتاجية ، وجودة تقنية المعلومات ،وهيكل التكلفة ، وقطاع التجزئة لم تكن متغيرات معنوية لأي من مقاييس المتغيرات التابعة الأربعة .

ويري الباحث إن هذه النتيجة مختلفة كثيراً عما تناولته معظم الدراسات في هذا المجال ، كما أنها يمكن أن تكون دافعاً لتطبيق نظم تكاليف متطورة ، خاصة بعد أن أدي انخفاض تكلفة تقنية المعلومات في السنوات الأخيرة إلي انتشارها وتوفرها بشكل كبير في جميع أنواع الشركات ، ومن ثم فإن جودة تقنية المعلومات لم تعد مانعاً لتطبيق نظم التكاليف الأكثر تطوراً.

ويري الباحث أيضاً أنه يمكن عرض نتائج اختبار الفروض الإحصائية للدراسة بالجدول رقم (١٢)على النحو التالي :

جدول رقم (١٢)
اختبار فروض الدراسة

رقم الفرض	المتغير المستقـــــل	المعنوية (P-VALUE) للمتغير التابع			اختبار الفرض إحصائيا
		تبني/ عدم تبني ABC. (جدول٧)	عدد مجمعات التكاليف (جدول٩)	عدد محركات التكاليف (جدول ١٠)	
الأول	تنوع حجم الدفعات الإنتاجية	٠,٤٢٧	٠,٢٥١	٠,٢٨٧	خطأ الفرض
الثاني	تنوع الدعم	٠,١٠٠	٠,٤٠٤	٠,٢٢٥	خطأ الفرض
الثالث	حدة بيئة المنافسة .	٠,٠٠٢	٠,٠٠١	٠,٠٠٦	صحة الفرض
الرابع	جودة تقنية المعلومات .	٠,١١٤	٠,٢٨١	٠,١٠٢	خطأ الفرض
الخامس	أهمية معلومات التكاليف	٠,٠٠٠	٠,٠٢١	٠,٠٠١	صحة الفرض
السادس	مدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية	٠,٠٠٧	٠,١٥٠	٠,٠٨٨	صحة الفرض
السابع	عائد المبيعات السنوية .	٠,٠٠٠	٠,٠٠١	٠,٠٠٠	صحة الفرض
الثامن	هيكل التكلفة (% من التكاليف غير المباشرة).	٠,١٧٢	٠,٤٤٢	٠,٣٥٠	خطأ الفرض
التاسع	القطاع الذي تنتمي إليه المنظمة: القطاع المالي.	٠,٠٠١	٠,٠٣٢	٠,٠٤٦	صحة الفرض
	قطاع التجزئة.	٠,٢٢٣	٠,٣٣٢	٠,٥٤٩	
	قطاع الخدمات.	٠,٠٤٧	٠,٧٠٨	٠,٩٥٣	
العاشر	تطبيق سياسة الإنتاج الضعيف متضمناً JIT	٠,٢٢٢*			صحة الفرض

* يمكن الرجوع إلي جدول رقم (٨) مصفوفة ارتباط سبيرمان .

٥. الخلاصة والنتائج

تناولت الدراسة مدي تأثير العوامل المحيطة بالمنظمة علي اختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف في ظل تحقيق التوازن بين الدقة والتكلفة ، وانتهت إلى الخلاصة والنتائج التالية :

- هناك بعض أوجه القصور في الدراسات التي تناولت طرق اختيارا لمستوى الملائم لتطور نظم التكاليف والذي من أهمها : الاعتماد علي مقياس واحد فقط لاختيار نظام التكاليف ، واستخدام مقاييس مختلفة لكل من المتغير التابع والمتغير المستقل ، واستخدام مقاييس متناقضة لقياس المتغيرات المستقلة ، ولم تقم تلك الدراسات - في حدود علم الباحث - بدراسة التأثيرات المحتملة للعوامل المحيطة بالمنظمة علي خصائص نظم التكاليف ، كما لم تحدد العلاقة بين تبني نظم متطورة للتكاليف والعوامل المحيطة والتي يفترض أن تكون باعثا علي هذا التبني .
- تم تناول التفاوت بين مستويات تطور نظم التكاليف في ضوء أربعة أبعاد لتخصيص التكاليف الإضافية وهي : عدد مجمعات التكلفة ، وعدد محركات التكاليف المستخدمة في المرحلة الثانية من مرحلتي عملية تخصيص التكاليف الإضافية ، وأنواع المحركات المستخدمة في المرحلة الثانية من عملية التخصيص ، والمدى الذي يستخدم فيه التخصيص المباشر أو محركات الموارد في المرحلة الأولي من عملية التخصيص
- يمكن استخدام الأبعاد الأربعة - السابقة - كمرشد لتحديد المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف ، وهذه الأبعاد ليست متجانسة ولا يمكن دمجها ، وإنما من الممكن فقط أن تساعد في ترتيب نظم التكاليف وفقاً لمستوي تطورها .
- في ظل البعد الأول (عدد مجمعات التكلفة) :
  - تعتمد المستويات الأعلى من التطور علي الافتراض بأن خلق عدد أكبر من مجمعات التكاليف يمكن نظم التكاليف من أن تكون أكثر قدرة علي التحكم في مدي القابلية للتغيير في استهلاك المنتجات / الخدمات لموارد مجمع التكلفة.
  - في حالة وجود نشاطين أو أكثر علي درجة عالية من الارتباط لا يكون هناك أي فائدة أو مبرر للتعامل مع كل نشاط بشكل منفصل ، ولا يوجد أي تأثير علي دقة التكاليف إذا تم دمجهما في نشاط رئيس واحد يتمثل في مجمع تكلفة ، ويمكن تتبعه باستخدام محرك تكلفة واحد . أما الأنشطة الهامة التي تكون علي درجة منخفضة من الارتباط فإن دمجها في مجمع تكاليفي واحد يؤدي إلي فقد جزء من الدقة عند تحديد تكلفة العمليات أو تكلفة المنتج ، ويتناسب مقدار هذا الفقد في الدقة طردياً مع كل من : الحجم النسبي لتكلفة النشاط ، ودرجة الانخفاض في الارتباط .
  - هناك ثلاثة عوامل تحدد مدي إمكانية دمج نشاطين أو أكثر في مجمع تكاليفي واحد مع المحافظة علي التوازن بين الدقة والتكلفة وهي : تنوع المنتجات ، والحجم النسبي لتكاليف الأنشطة التي يتم دمجها ، وتنوع حجم الدفعات الإنتاجية .
- في ظل البعد الثاني (عدد محركات التكاليف) :
  - يتأثر مستوي تطور نظام التكاليف بعدد محركات التكاليف المستخدمة في المرحلة الثانية ، حيث أن استخدام تشكيلة أكبر من محركات التكاليف يكون المحدد الهام للتكاليف الذي يساعد محركات السبب والأثر - التي تم تحديدها لكل مجمع تكلفة - بأن تكون أكثر دقة في قياس الموارد المستهلكة بواسطة الأشياء محور التكلفة.
  - يتأثر عدد محركات التكاليف بعدد مجمعات التكاليف وما قد يترتب علي ذلك من تكاليف ، حيث يتطلب نظام التكاليف تحديد محركات التكاليف وربطها بمجمعات التكاليف مما يساعد علي تحديد تكلفة المنتج بدقة أكثر .
  - يمكن تقسيم محركات التكاليف إلي نوعين رئيسين : محركات التكاليف الهيكلية ومحركات التكاليف التنفيذية.
  - يقصد بمحركات التكاليف الهيكلية تلك المحركات التي ترتبط بالقرارات الإدارية في خمسة مجالات أساسية وهي : حجم الاستثمار ، الطاقة أو المجال ، الخبرة ، التكنولوجيا ، درجة التعقيد. وقد يكون تأثير هذه المجالات علي المنظمة إيجابياً أو سلبيا.
  - يقصد بمحركات التكاليف التنفيذية تلك المحركات المباشرة لحدوث التكلفة ، وتحديد هيكل التكاليف بالمنظمة ، وتحديد مدي قدرة المنظمة علي تنفيذ خططها وتحقيق أهدافها بنجاح. وتؤثر هذه المحركات تأثيراً كبيراً في تخفيض التكاليف ، ومن ثم دعم المركز

التنافسي للمنظمة . وتعكس محركات التكاليف التنفيذية أثر القرارات الإدارية في ستة مجالات أساسية وهي : درجة مشاركة العاملين ، ودرجة تحقيق الجودة الشاملة ، والمكونات الفنية للمنتج ، والعلاقة بين المنظمة وكل من العملاء والموردين ، وكفاءة استخدام الطاقة المتاحة ، وكفاءة التنظيم بالمنظمة ، ويكون تأثير هذه المجالات علي المنظمة إيجابياً فقط .

- في ظل البعد الثالث (أنواع المحركات المستخدمة):
  - يتعلق هذا البعد بالمدى الذي تستخدم فيه محركات الصفقات ومحركات المدة في المرحلة الثانية من عملية التخصيص .
- في ظل البعد الرابع (المدى الذي يستخدم فيه التخصيص المباشر أو محركات الموارد في عملية التخصيص) :
  - نظم التكاليف التي لديها عدد أكبر من مجمعات التكاليف وأنواع مختلفة من محركات التكاليف التي تعتمد بشكل كامل علي استخدام التخصيص المباشر كمرحلة أولي أو محركات الموارد و محركات الفترة كمرحلة ثانية (مثل : أنظمة ABC المتطورة) سيتم تحديد موقعها في أقصي اليمين في المسار حيث تعد الأكثر تطوراً.
- إن تحديد مستوي تطور نظام التكاليف يكون أكثر صعوبة إذا كان موقعه في المنتصف أو في أي موقع آخر من المسار بخلاف أقصي اليمين وأقصي اليسار، ويرجع ذلك إلي ظهور مشاكل تحديد موقع نظام التكاليف علي المسار، خاصة عند مقارنة النظم التي لديها عدد أكبر من مجمعات التكاليف بتلك التي لديها عدد أقل من مجمعات التكاليف ولكن عدد أكبر ومتنوع من محركات المرحلة الثانية.
- أن البديل للأبعاد الأربعة السابقة لتمييز مستوي التطور في نظم التكاليف يتمثل في استخدام عدد من التصنيفات الثنائية مثل نظم التكاليف المباشرة والتحميلية ، أو نظم ABC وNon-ABC .
- إن قياس مستوي تطور نظام التكاليف يجب أن يعتمد علي استخدام إما قياسات فردية (مثل : عدد مجمعات التكاليف و/ أو محركات المرحلة الثانية) أو أنواع ثنائية (مثل تبني /عدم تبني ABC) لتحديد موقع نظم التكاليف في مسار تطور نظام التكاليف.
- المعلومات المتعلقة بالأبعاد الأربعة السابق الإشارة إليها يصعب الحصول عليها بشكل موثوق فيه فيما عدا المعلومات المتعلقة بعدد مجمعات التكاليف في المرحلة الأولي وعدد محركات المرحلة الثانية يكون موثوقاً فيها إلي حد كبير ، وعلي ذلك فان هذين المحددين (عدد مجمعات التكاليف في المرحلة الأولي وعدد الأنواع المختلفة من محركات المرحلة الثانية) يمثلان العاملان المهيمنان علي تحديد تصنيف نظم التكاليف.
- بصفة عامة يمكن القول بأن نظم التكاليف التي تتطلب عدداً أكبر من مجمعات التكاليف وأنواعاً مختلفة من محركات التكاليف يمكن تصنيفها بأنها أكثر تطوراً من تلك التي يكون عدد مجمعات التكاليف ومحركات التكاليف أقل .
- تتأثر عملية اختيار مستوي تطور نظام التكاليف بتسعة من العوامل المحيطة وهي : أهمية معلومات التكاليف ، وحجم المنظمة ، وهيكل التكلفة ، وحدة البيئة التنافسية ، ، وجودة تقنية المعلومات ، ومدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية ، ومدي استخدام سياسة الإنتاج المنخفض(تتضمن أسلوبJIT)،وقطاع الأعمال .
- أثبتت الدراسة النظرية أن :
  - هناك علاقة ايجابية بين أهمية معلومات التكاليف واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف.
  - هناك علاقة إيجابية بين حجم المنظمة واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف.
  - هناك علاقة ايجابية بين مستوي التنوع في المنتجات واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف.
  - هناك علاقة إيجابية بين نسبة التكاليف غير المباشرة ضمن هيكل تكاليف المنظمة واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف.
  - هناك علاقة إيجابية بين حدة بيئة المنافسة واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف.

➢ هناك علاقة إيجابية بين الجودة في تقنية المعلومات بالمنظمة واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف.

➢ اختيار مستوي متطور لنظام التكاليف سيكون أكبر في المنظمات التي تتبني الأساليب الإبداعية للمحاسبة الأخرى للمحاسبة الإدارية من تلك المنظمات التي لا تتبناها .

➢ ليس هناك علاقة بين تطبيق سياسة الإنتاج الضعيف (متضمنة سياسة JIT) واختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف.

➢ يختلف المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف باختلاف قطاع الأعمال الذي تنتمي إليه المنظمة.

▪ عند تطبيق نظم تكاليف متطورة يصبح من الضروري تحقيق التوازن بين مستوي الدقة في قياس وتخصيص التكاليف التي تسعي المنظمة إلى تحقيقه وتكلفة اختيار واستخدام التوليفة المثلي لمحركات التكاليف المستخدمة في تحقيق ذلك .

▪ تتمثل عناصر تكاليف محركات التكاليف في تكاليف جمع البيانات والمعلومات الخاصة بمحركات التكاليف ، وتكاليف تخزين ونقل واسترجاع وتشغيل تلك البيانات والمعلومات ، وتكاليف تحديد المحركات المتاحة لكل مجمع تكلفة ، وتكاليف المفاضلة بين المحركات المتاحة وتحديد أولوياتها ، وتكاليف اختيار التوليفة المثلي من محركات التكاليف ، والتكاليف المتعلقة بالتخطيط لها والرقابة عليها ، وتكلفة ما قد تتطلبه من عمليات حسابية أو استخدام الحاسبات الآلية وغيرها من التقنيات . وهناك علاقة طردية بين عدد محركات التكاليف وكل من الدقة في قياس تكلفة الإنتاج ، وتكلفة تحقيق ذلك .

▪ يتم ترتيب أولويات محركات التكاليف وفقاً لخمسة عوامل أساسية وهي : تكلفة القياس ، والأثر الإستراتيجي للمنتج ، وتكلفة الأخطاء ، وعدد مرات تكرار استخدام محرك التكلفة ، والغرض من استخدام محرك التكلفة.

▪ وانتهت الدراسة التطبيقية إلى الخلاصة والنتائج التالية :

➢ أن النتائج كانت متناقضة فيما يتعلق بالعوامل المؤثرة علي اختيار المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف . وحاولت الدراسة التغلب علي هذا التناقض باستخدام ABC كمتغير تابع .

➢ بدلاً من استخدام تبني أو عدم تبني نظم ABC فقط كمتغير تابع ، استخدمت الدراسة أربعة مقاييس مختلفة حتى يمكن استخدام اختبارات أكثر قوة للعلاقات بين متغيرات التنبؤ بالمتغير التابع وهم : مقياسان فرديان (عدد مجمعات التكاليف كمرحلة أولي من مرحلتي تخصيص التكاليف الإضافية ، وعدد محركات التكاليف كمرحلة ثانية) ، ومقياسان ثنائيان (نظم تكاليف ABC أو التقليدية ، ونظم التكاليف المباشرة أو التحميلية) ، واعتبرت هذه المقاييس أربعة متغيرات تابعة.

➢ تم استخدام ثلاثة أساليب إحصائية لاختبار فروض الدراسة وهي : معامل ارتباط الرتب لسبيرمان ، وتحليل الانحدار المتعدد ، واختبار مان وتني .

➢ أثبتت الدراسة صحة ستة من الفروض الإحصائية العشرة وخطأ الفروض الإحصائية الأربعة الأخرى . حيث انتهت الدراسة التطبيقية إلى أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف وستة من العوامل المحيطة بالمنظمة وهي : حدة البيئة التنافسية ، وأهمية معلومات التكاليف ، ومدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية ، وعائد المبيعات السنوية ، ونوع قطاع الأعمال ، ومدي استخدام سياسة الإنتاج الضعيف متضمناً سياسة (JIT) . وليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المستوي الملائم لتطور نظام التكاليف وأربعة من العوامل المحيطة وهي : تنوع حجم الدفعات الإنتاجية ، وتنوع الدعم ، وجودة تقنية المعلومات ، وهيكل التكلفة .

➢ أهمية معلومات التكاليف وعائد المبيعات السنوية كانت متغيرات معنوية استخدمت جميع المتغيرات التابعة الأربعة .

➢ حدة بيئة المنافسة والقطاع المالي كانت متغيرات معنوية استخدمت جميع المتغيرات التابعة فيما عدا نظم التكاليف المباشرة أو التحميلية.

➢ مدي استخدام الأساليب الإبداعية للمحاسبة الإدارية وقطاع الخدمات كانا

متغيرين معنويين فقط مع المتغير التابع تبني أو عدم تبني ABC.

➢ إن استخدام سياسة الإنتاج الضعيف و JIT له تأثيراً معنوياً إيجابياً لتبني ABC .

➢ جودة تقنية المعلومات ، وتنوع الإنتاج ، وهيكل التكلفة لم تكن متغيرات معنوية لأي من مقاييس المتغيرات التابعة الأربعة . وأن هذه النتيجة مختلفة كثيراً عما تناولته معظم الدراسات في هذا المجال ، كما تكون دافعاً لتطبيق نظم تكاليف متطورة ، خاصة بعد أن أدي انخفاض تكلفة تقنية المعلومات في السنوات الأخيرة إلي انتشارها وتوفرها بشكل كبير في جميع أنواع الشركات ، ومن ثم فإن جودة تقنية المعلومات لم تعد مانعاً لتطبيق نظم التكاليف الأكثر تطوراً.

➢ كل من تنوع الدعم وقطاع التجزئة كان معنوياً فقط للتمييز بين الشركات التي استخدمت وتلك التي لم تستخدم نظم التكاليف الرسمية .

➢ إن التنوع الكبير في الإنتاج إذا كان مصاحباً للاستثمار في تقنيات صناعية متقدمة (AMT) يترتب على هذا الاستثمار تحويل التكاليف المرتبطة بتقديم تنوع أكبر إلي وسيلة لتحمل التكاليف ، مما يؤدي إلي تخفيض أهمية التكاليف التي يتحملها المنتج أو دفعة الإنتاج نظراً لأن وسيلة تحمل التكاليف يصعب تحديدها خصوصاً مع المنتجات الفردية ، وفي هذه الظروف من المستويات المرتفعة من تنوع المنتجات لا تتطلب تطبيق نظم التكاليف الأكثر تطوراً ، وفي المقابل إذا لم يكن التنوع كبيراً في الإنتاج مصحوباً بالاستثمار في AMT فإن تنوع الإنتاج سوف ينعكس في مستويات عالية من التكلفة المرتبطة بالمنتج أو دفعة الإنتاج ، وتكون نظم التكاليف المتطورة قادرة علي تحقيق قياس أكثر دقة لاستهلاك هذه التكاليف بواسطة المنتجات .

➢ عند اختيار المقاييس الأكثر ملائمة لتنوع الإنتاج يجب محاولة الحصول علي سمات محددة من التنوع تركز علي استهلاك الأنشطة المرتبطة بالمنتج أو دفعة الإنتاج بدلاً من التركيز علي تنوع الإنتاج ككل.

➢ يرتبط تأثير هيكل التكلفة علي تطور نظام التكاليف بمستوي التكاليف الإضافية علي مستوي الدفعة وعلي مستوي المنتج بدلاً من التكاليف الإضافية الإجمالية .

➢ وفي الشركات المختلفة التي لها مستويات مختلفة من تطور نظم التكاليف المستخدمة يجب أن تصف وتقيم مستويات التطور الذي يرسم المستويات الأربعة السابق الإشارة إليها في هذه الدراسة ، من خلال البحث عن العوامل والظروف التي تدفع بعض المنظمات إلى تتبني نظم بسيطة وأخري لا تتبناها .

➢ الذين تبنوا نظام ABC لديهم درجة معنوية عالية من الرضاء عن غير متبنيه .

➢ هناك ارتباطا معنوياً موجباً بين عدد محركات التكاليف ودرجة الرضاء .

➢ إن معدل تبني ABC وأي من المتغيرات المحيطة المرتبطة بABC من المحتمل أن يكون مبالغاً فيه . وهكذا فإن نتائج الدراسة لا يمكن تعميمها فيما يتعلق بهذه المتغيرات ، ويمكن تبرير ذلك بأنه قد تؤدي عملية المحاكاة إلي نظم محاسبية مماثلة يتم تبنيها ضمن قطاعات أعمال معينة . وحيث أن ABC تم تقديمه للمرة الأولي في المنظمات الصناعية باعتباره أحد النظم المتطورة ، ووفقاً لسلوك التقليد والمحاكاة في المنظمات الصناعية سيكون الاحتمال الأكبر هو تبني نظم ABC في المنظمات الصناعية.

➢ أن نظم التكاليف والعوامل المحيطة تختلف بين وحدات الأعمال في الشركات الكبيرة.

المراجع

أولا : المراجع العربية

- د. الشربيني، زكريا(١٩٩٠) ، "الإحصاء اللابارامتري في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية " القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية. ص :٧٩-٨٧ & ١٨٧-١٩٢.
- د. سرحان ، احمد عباده (بدون تاريخ)، " مقدمة في طرق التحليل الإحصائي "، ، بدون ناشر ، ص::٢٩٥-٣٨٩.
- د.أبو العلا، عبد اللطيف عبد الفتاح (بدون تاريخ نشر) ، " الأسلوب الإحصائي : الطرق والتحليل – الاستنتاج الإحصائي"، بدون ناشر ، ص::١٣١-١٣٩.

ثانياً : المراجع الأجنبية

- Abernethy,M,et al.,(2001), "Product Diversity and Costing System Design : Field Study Evidence ",**Management Accounting Research**,Vol.12,Iss.3,Dec.,pp.261-280.
- Abrahamson,E,(1991)," Managerial Fads and Fashions : The Diffusion and Rejection of Innovations ", **Academic Management Review** ,Vol.16,pp.586-6120
- Alan,C., and John,C.(2006),," Inter-Organisational Cost Management : Towards an evolutionary Perspective", **Management Accounting Research**, Vol. 17,Iss.4, Dec., pp.342-369.
- Aleskerov, F.,(2002)" **Chapter 2 Categories Of Arrovian Voting Schemes**", Handbook Of Social Choice And Welfare ,Vol.1., pp.95-129.
- Al-Omiri,M. and Drury,C., (2007), " A Survey of Factors Influencing the Choice of Product Costing Systems I UK Organizations", **Management Accounting Research**,Vol.18,Iss.4, Dec.,pp.399-424.
- Anderson,S.,(1995)," A Framework for Assessing Cost Management System Changes : The Case of Activity-Based Costing at General Motors,1986-1993", **Journal of Management Accounting Research**,Vol.7,pp.1-51.
- Armstrong , P., (2002)," The Costs of Activity-Based Management", **Accounting Organizations And Society** ",Vol.27,Iss.1-2., Jan.-Mar.,pp.9-120.
- Asadi, M. ,et al., (2005) ," Dynamic Generalized Information Measures ", **Statistics & Probability Letters** ,Vol.71,Issue 1,pp.85-98.
- Babad M. and Balachandran, (1993)," Cost Driver Optimization In Activity-Based Costing ",**The Accounting Review**,Jul.,Vol.68,n3,P.563.
- Balachandran, B. ,et al., (1997)," On The Efficiency Of Cost-Based Decision Rules For Capacity Planning ", **The Accounting Review**,Jul.,Vol.72,n4.,pp..559-619.
- Balakrishnan, B. and Stvaramakrishnan, K.,(1996)," Is Assigning Capacity Costs To Individual Products Necessary For Capacity Planning?." **Accounting Horizons**,Vol.10. ,pp.1-11.
- Banker, D. and Potter.G., (1993),"Economic Implications Of Single Cost Driver Systems " , **Management Accounting Research**,Vol.5, Fall.
- Bednarezuk, E.,(2004)" Continuity Of Minimal Points With Applications To Parametric Multiple Objective Optimization", **European Journal Of Operational Research**, Vol.157,Issue 1. ,pp.59-67.
- Bjornenak,T.,(1997), "Diffusion and Accounting: The Case of ABC in Norway", **Management Accounting Research**, Vol. 8,Iss.1,Dec.,pp.3-17.
- Brierly,C.,et al.,(2001)," Research Into Product Costing Practice : A European Perspective ", **European Accounting Review**, Vol.10 ,pp.215-256.
- Cagwin,D. and Bouwman,M.,(2002)," The Association Between Activity-Based Costing and Improvement in Financial Performance ",**Management Accounting Research** ,Vol.13, Iss.1, Dec.,pp. 1-39.

- Chenhall, R., (2005), Integrative Strategic Performance Measurement Systems, Strategic Alignment Of Marine Factoring Learning And Strategic Outcomes: An Exploratory Study, **Accounting Organization & Society**. Vol.30,pp.395-422.
- ————,(2003)," Management Control System Design Within Its Organizational Context : Findings From Contingency-Based Research and Directions for the Future", **Accounting Organization & Society**,Vol.28,pp127-168.
- Clarke,P.,et al.,(1999), " Activity-Based Costing in Ireland : Barriers to and Opportunities for Change", **Critical Perspectives in Accounting**,Vol.10, pp.443-468.
- Collins, F. and Michael, L., (1990)," Improving Performance With Cost Drivers ", **Journal Of Accountancy**, Jun. ,p131.
- Cooper, R., (1988a)," The Rise Of Activity-Based Costing __ Part One : What Is An Activity-Based Cost System? ", **Journal Of Cost Management**, 2(2), , pp.41-48.
- ————, (1988b)," The Rise Of Activity-Based Costing __ Part Two : What Do I Need An Activity-Based Cost System? ", **Journal Of Cost Management**, 2(3).
- ————., (1988b), " The Rise of Activity-Based Costing-Part III :How Many Cost Drivers Do You Need and How Do You Select Them?, **Journal of Cost Management**, pp.34-46.
- ————.,(1992)," Activity Based Systems : Measuring the Costs of Resource Usage", **Accounting Horizons**, pp.1-13.
- Cooper,R. and Kaplan,R.,(1991)," **The Design of Cost Management Systems : Text Cases and Readings** " Prentice Hall , New Jersey .
- Datar,S. ,et al.,(1993), "Simultaneous Estimation Of Cost Drivers " **The Accounting Review** , Jul.
- Dater,S. and Gupta,M., (1994)," Aggregation,Specification and Measurement Errors In Product Costing" , **The Accounting Review**, Vol.69,pp.567-592.
- Dopuch,N.(993),"A Perspective On Cost Drivers" **The Accounting Review**, Jul. ,Vol.68,n3., p.619
- Drazin,R. and Van De Ven,A.,(1985)," An Examination of the Alternative Forms of Contingency Theory ", **Administration Science Quarter** , Vol.30,pp.514-539.
- Drury,C. and Tayles,M., (2005)," Explicating the Design of Overhead Procedures in UK Organizations ", **British Accounting Review**,Vol.37,pp.47-84.
- Dugdale,D. and Jones,T.,(1997)," How Many Companies Use ABC for Stock Valuation? A Comment on Innes and Mitchell's Questionnaire Finding", **Management Accounting Research**, Vol. 8,Iss.2,Dec.,pp.233-240.
- Estrin,T.,et al.,(1994)," Is ABC Suitable for Your Company?", **Management Accounting**, Apr. ,pp 40-45.
- Foster,G. and Gupta, M., (1990)," Manufacturing Overhead Cost Driver Analysis", **Journal Of Accounting And Economics**,Vol.12. ,p.309.
- Foster,G. and Swenson,D.,(1997), " Measuring the Success of Activity-Based Cost and Its Determinants", **Journal Management Accounting Research**,Vol.9, ,pp.109-142.
- Frances,K., and Sally.W.,(2008)," A Control framework : Insights From Evidence on Lean Accounting", **Management Accounting Research**, Vol.19.,Iss.1 Mar.
- Fraser,P.,et al.,(2007)," Utilizing E-Business Technologies in Supply Chains : The Impact of Firm Characteristics and Teams", **Journal of Operations Management** ,Vol.25,Iss.6,Nov.
- Gaber, M,.(2000)," **Chapter 4 Advanced In Cost-Effectiveness Analysis Of Health Interventions**", Handbook of Health Economics, Vol.1, Part 1., pp.181-221.
- Gosselin,M.,(1997)," The Effect of Strategy and Organizational Structure on the adoption and Implementation of Activity-Based Costing", **Accounting Organization & Society**, Vol.22, pp.105-122.
- Greer,W. and Moses, O.(1992),"Extending Technology : The Estimation And Control Of Costs", **Journal Of Accounting and Puplic Policy**, Spring.

- Guilding,C. and McManus,L.,(2002)," The Incidence Perceived merit and Antecedents of Customer accounting : An Explanatory Note ",**Accounting Organization & Society,** Vol.27,pp.45-59.
- Hair,F. et al.,(1998)," **Multivariate Data Analysis**",5th.ed.,Prinitice Hall, New jersey.
- Hammer, P. and ,et al., (2004) ," Pareto-Optimal Patterns in Logical Analysis Of Data ", **Discrete Applied Mathematics**,Vol.144,Issue1-2., pp.79-102
- Hilton,R,et al.,(2003),"**Cost Management strategies For Business Decision**", Boston : McGraw Hill., P.48.
- Hiromoto, T.(1988),"Another Hidden Edge-Japanese Management", **Harvard Business Review**,V,66. ,p.22-26.
- Homburg C.(2001)," A Note On Optimal Cost Driver Selection In ABC", **Managément Accounting Research**,V.12. ,p.79-97 .
- Hoque,Z.(2000)," Just-In-Time Production Automation Cost Allocation Practices and Importance of Cost Information : An Empirical Investigation in New Zealand-Based Manufacturing Organizations ",**British Accounting Review**, Vol.32,pp.33-159.
- Horngren,C, et al. ,(1994)," **Cost Accounting :A Managerial Emphasis** ", 8th. Ed.Prentice-Hall, INC., New Jersey.
- ————,(1996)," **Cost Accounting :A Managerial Emphasis** ", 9th. Ed.Prentice-Hall, INC., New Jersey pp.93-116.
- ————— , (2005)," **Cost Accounting :A Managerial Emphasis** ", 12th. Ed.Prentice-Hall, INC., New Jersey, pp. 657-658.
- ————— , (2006)," **Cost Accounting :A Managerial Emphasis** ", 12th. Ed.Prentice-Hall, INC., New Jersey, pp. 386-387.
- Innes,J. and Mitchell,F, (1997)," Survey Research on Activity-Based Costing : aReply to Dugdale and Jones", **Management Accounting Research**, Vol. 8,Iss.2, pp.241-249.
- ————,(1995)," A Survey of Activity-Based Costing in the UK's Largest Companies", **Management Accounting Research**, Vol. 6,Iss.1, Dec., pp.137-154.
- ————.,(1990)," The Process of Change in Management Accounting : Some Field Study Evidence", **Management Accounting Research**, Vol. 1,Iss.1,Dec.,pp.3-19.
- Jeans-Francois,H.(2006)."Organizational Culture and Performance Measurement Systems", **Accounting Organization & Society**,Vol.31.Iss.1,Jan.,pp.77-103.
- Johnny,J.,(2006)," The Influence of Accountability on Overcofidence and Resistance to Change : A Research Framework and Experimental Evidence ",**Management Accounting Research**, Vol. 17,Iss.4, Dec., pp.370-388.
- Kajuter,P.,And Kulmata,H.,(2005),"Open-Book Accounting In Networks, Potential Achievement And Reasons For Failures", **Management Accounting Research** ,Vol.16, Iss.2,Jun.pp.179-204.
- Kaplan,R. and Cooper,R.,(1998) " **Cost and Effect :Using Integrated Systems to Drive Profitability and Performance** ",Harvard Business School Press, Boston.
- Keith,M.,et al.,(2005)," Relationship Marketing in the Not-For-Profit Sector : An Extension and Application of the Commitment-Trust Theory", **Journal of Business Research**,Vol.58, Iss.6, Jun. , pp.808-818.
- Kimberty,D. and Somnath,B., (2007) ," Cost-Allocation Decisions in Member Controlled Country Clubs : A Case Analysis ", **Journal of Accounting Education** , Vol.25,Iss.3, Aug.,pp.118-138.
- Krumwiede,K.,(1998)," The Implementation Stages of Activity-Based Costing and the Impact of Contextual and Organizational Factors", **Journal of Management Accounting Research**, Vol. 10,Iss.2, pp.239-278.

- Lewis,R. (1995) ," **Activity Based Models For Cost Management Systems** ", London : Quorum Books , p.129.
- Lisa,J. and Ahmed,K.,(2008)" Enterprise Resourse Planning and a Contest to Limit the Role of Management Accountants : A Strong Structuration Perspective", **Accounting Forum** , Vol.32, Iss.1,Mar. , pp.30-45.
- Locamy,A.and Smith, W., (2000.)," Target Cost For Supply Chain Management Criteria And Selection ",**Industrial Management & Data Systems**.Vol.100, Iss.3. , p.215.
- Luft,J.and Shields,M.,(2003)," Mapping Management Accounting Practice: Graphics and Guidelines for Theory-Consistent Empirical Research ",**Accounting Organization & Society**,Vol.28,pp.169-249.
- MacArther,J. and Harriet,.S., (1998),"Cost Driver Analysis In Hospitals : A Simultaneous Equstions Approach ", **Journal of Management Accounting Research**, Vol.10.
- Maher,M. and Marais,M.,(1998)," A Field Study on the Limitations of Activity-Based Costing When Resourse Are Provided on a Joint and Indivisible Basis", **Journal of Accounting Research**,Vol.38.,pp.129-1420
- Malmi,T.,(1999)," Activity-Based Costing Diffusion Across Organization : An Exploratory Empirical Analysis of Finnish firms", **Accounting Organization & Society**,Vol.20, pp.649-672.
- Merchant,R. and Shields, M.,(1993)," Commentary On When And Why To Measure Cost Less Accurately To Improve Decision Making", **Accounting Horizons** ,p.76.
- Mina,P.,(2006),"The Relation Between Cost-System Design Managers Evaluations of the Relevance and Usefulness of Cost Data and Financial Performance : An Empirical Study of US Hospitals", **Accounting Organization & Society**,Vol.31,Iss.2, Feb., pp.179-210
- Moores,K and Chenhall,R.,(1994)," Framework and MAS Evidence in : K.Moores and P.Booth, Editors , " **Strategic Management accounting Australian Cases**", John Wiley , Brisbane ,pp.12-28.
- Mouck,T.,(2000),"Beyond Panglossian Theory : Strategic Capital Investing in A Complex Adaptive World ",**Accounting Organization & Society**,Vol.25,Iss.3, Apr.,pp.261-283.
- Murija,N.,(No Date),"**Spss11 Guide To Data Analysis**", Prentice-Hall Inc., New Jersey, pp. 347-350.
- Neves, C. and Alves, M.,(2004)," Reiss And Thomas Automatic Selection Of The Number Of Extremes" **Computational Statistics & Data Analysis**,Vol.47,Issue 4. ,pp.689-704.
- Noreen,E.,(1991)," Conditition Under Which Activity-Based Cost Systems Provide Relevant Costs",**Journal Management Accounting Research**,Vol.3, ,pp.159-168.
- Norusis,J.,(2000)," SPSS 10.0 Guide to Data Analysis ",Prentice-Hall, New Jersey.
- Nunnally,D.,(1978), " **Psychometric Theory** ", McGraw-Hill,New York.
- Ong,N., (1993)," Actiivity-Based Cost Tables To Support Wire Harness Design", **International Journal Of Production Economics** ,Vol.29,Iss.3,May,pp.271-289.
- Paula V.,(2006)," Complementary Choices and Management Control : Field Research in a Flexible Production Environment ",**Management Accounting Research**, Vol. 17,Iss.1, Mar., pp.72-105.
- Porter, M., (1996), " What Is Strategy "**Harvard Business Review**, Nov. ,p72.
- Reeve,M.,(1995)," Projects , Models, and Systems –Where is ABM Heading?" **Working Paper ,The University of Tennessee.**
- Schneeweiss,Ch.,(1998)," On The Applicability Of Activity-Based Costing As A planning Instrument", **International Journal Of Production Economics**,Vol.44,pp.277-284.
- Shank, J. and Govindarjan, V.(1993), " **Strategic Cost Management , The New Tool For ompetitive Advantage** ", The Free Press, New York. , ,PP.20-153.
- Shields,D.,(1997), " Research in Management Accounting By North Americans in the 1990's", **Management Accounting Research**, Vol. 9,Iss.1, Dec., pp.3-62.

- Sof,T.,(2007)," The Complexity of Management accounting Change : Bifurcation and Oscillation in Schizophrenic Inter-Organisational Systems ",**Management Accounting Research**, Vol. 18,Iss.2, Jun.., pp.248-272.
- Souissi, M. & Itoh, K., (2006), Implementing The Balanced Scorecard, **The Journal Of Corporate Accounting & Finance**, Mar./Apr.
- Swenson, D. ,et al., (2003)," Best Practices In Target Costing " **Management Accounting Quarterl**,Vol.4, Iss.2., p.13
- Walleigh, R. ,(1989), " Product Design For Low-Cost Management ", **Journal Of Business Strategy**, Jul.-Aug. ,pp.37-38.
- Yahya-Zadeh,M.,(1997), " Potential Design Flaws and Suggested Safeguards ", **Journal of Business Research**,Vol.13,pp.9-19.