

دراسة أثر عوامل بيئة التصنيع ونظام قياس التكلفة على أساس النشاط على الاداء

أ/ سمر عبده أحمد زفروق

مدرس مساعد بقسم المحاسبة
كلية التجارة - جامعة دمهور

ملخص البحث

تتصف بيئة الاعمال في الفترة الحالية بالمنافسة العالمية، والتقدم التكنولوجي، وتطور نظم المعلومات، وتنوع رغبات العملاء، وهو ما قاد الشركات نحو السعي إلى التميز الصناعي وزيادة الاهتمام بتقديم منتجات جديدة، وتحسين جودة المنتجات والعمليات، وتخفيض مستويات المخزون وتطوير كفاءات العاملين في الشركة حتى تتمكن من المنافسة واختراق الأسواق العالمية. ومن اهم المشكلات التي تواجه الممارسين في مجال المحاسبة هي تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات والخدمات واختيار نظام قياس التكاليف الأنسب. وقد يؤدي استخدام نظام قياس التكاليف التقليدي الى تحريف في قياس تكلفة المنتج او الخدمة، حيث تمثل التكاليف الصناعية غير المباشرة نسبة جوهرية من اجمالي التكاليف، كما ان التكاليف غير المباشرة لا ترتبط في كثير من الأحيان بحجم الإنتاج، ومن هنا تتبع أهمية دقة تخصيص التكاليف خاصة في ظل وجود تشكيلة كبيرة من المنتجات.

ويهدف البحث الحالي الى تحليل وتقييم الدراسات السابقة عن متغيرات بيئة التصنيع المحددة لاختيار ونجاح تطبيق نظم قياس التكلفة على أساس النشاط ABC، بالإضافة الى دراسة حالة لتحليل اثر نظام قياس التكلفة على أساس النشاط على الاداء في ظل عوامل بيئة التصنيع مثل: هيكل التكلفة- حده المنافسة- تعدد المنتجات- دعم الإدارة- نظام المعلومات، وذلك في احدى الشركات المصرية التي تعمل في صناعة الأغذية وتحولت حديثاً من تطبيق نظام قياس التكاليف التقليدي الى نظام مبسط للتكلفة على أساس النشاط. وتوصلت النتائج الى ان تطبيق نظام قياس التكلفة على أساس النشاط أدى الى تحسن في عملية اتخاذ القرار مثل قرارات التسعير والتي بدورها أدت الى تحسن في مستوى مبيعات الشركة ومجمل الربح والعائد على الأصول، بالإضافة الى انخفاض مستوى الطاقة العاطلة وزيادة الإنتاجية وتقديم الشركة لأصناف جديدة من منتجاتها، وعلى الجانب الاخر فعلى الرغم من انخفاض نسبة الهالك من المنتج في عملية التصنيع إلا انه لا يوجد تغير جوهري في مستوى جودة المنتجات.

Abstract

Cost measurement system is an important management tool that emphasizes the allocation of overhead costs in order to provide relevant information for improved decision-making. Theory suggests that product diversity, cost structure, competition, quality of information system, and management support are major determinants of the demand for more accurate costing systems, and are also important factors for a successful application of more advanced costing systems. Given the debate in the literature on the effectiveness of activity-based costing ABC systems in the contemporary business environment, there is a need to understand more about the impact of ABC systems on company performance. The purpose of this research is to examine and analyze the performance changes that are associated with the use of ABC systems within specific manufacturing environmental factors. The study was conducted on an Egyptian manufacturing company, which recently applied ABC system. The study results indicate that improving cost measurement system in a company characterized with high fixed costs, high indirect costs, and product diversity has a significant positive effect on both operational and financial performance indicators within the context of management support. In addition, there is evidence that weak information system has its considerable constraints on cost measurement system design in terms of level of details, cost classification, and number of cost drivers for instance.

١ - مقدمة

تزايد الاهتمام بموضوع دقة تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة في السنوات الأخيرة نتيجة لارتفاع حده المنافسة في بيئة العمل، وتحول الشركات الى العالمية، وزيادة التنوع في المنتجات التي تقدمها كل شركة، وما نتج من مشكلات عند اعتماد التسعير على معلومات تكاليف غير دقيقة. وقلما تعكس نظم قياس التكاليف التقليدية المعتمده في تخصيص التكاليف على الحجم علاقة السبب والنتيجة بين التكاليف غير المباشرة وموضوع التكلفة الذي غالبا ما يكون المنتج. لذلك ظهر نظام ABC، وما تلاه من نظم كأداة للمساعدة في تخصيص التكاليف غير المباشرة بدرجة اكثر دقة والوصول الى فهم افضل عن كيفية استخدام الموارد لتحقيق الأهداف الاستراتيجية.

واكتسب نظام ABC اهتمام كبيرا بين الممارسين في مجال المحاسبة الإدارية لأنه عالج قصور نظم التكاليف التقليدية من خلال تحديد النشاطات وجميع تكاليف تصنيع المنتج. ولحق ظهور نظام ABC في الشركات الصناعية تطبيقه في قطاعات خدمية مثل شركات الاتصالات في الدول المتقدمة مثل المملكة المتحدة والولايات المتحدة (Cooper and Kaplan, 1998). ومع ذلك فان معدل تطبيق ABC في الدول المتقدمة يعتبر منخفضا حيث تراوح ما بين ٦% و ٥٠% (Innes et al., 2000). وفي الدول النامية فان تبني نظام ABC اقل انتشارا حيث يتراوح ما بين ٤% و ٢٨% كما هو الحال في ماليزيا (Sulaiman et al., 2008). والأكثر من ذلك فان معدلات تطبيقه في انخفاض نتيجة لتوقف عديد من الشركات عن تطبيقه بعد فترة (Byrn et al., 2009). وقد يرجع ذلك الى عدم وضوح أهمية ومنافع نظم قياس التكاليف الحديثة في تحسين الممارسات السلوكية والتنظيمية والمحاسبية لدى كثير من الشركات، خاصة في ظل تعقد تطبيقها وارتفاع تكلفه التطبيق.

يتمثل الدافع الأساسي لدى الشركات عند تبني نظام جديد في الحصول على منافع مباشرة او غير مباشرة تؤثر على مقاييس الأداء. ووفقا لنظرية اقتصاديات المعلومات فان المعلومات الأفضل تؤدي الى قرارات افضل، وتؤدي القرارات الأفضل بدورها الى دعم قيمة الشركة. وأوضحت الدراسات الأكاديمية أن نظام محاسبة التكاليف على أساس النشاط يوفر معلومات التكاليف التفصيلية المطلوبة لاتخاذ قرارات حيوية واستراتيجية مثل تسعير

المنتجات، وتشكيلة المنتجات، وتحسين العمليات، وقرارات التصنيع أو الشراء (Ittner et al., 2002). وتوضح غالبية الدراسات المحاسبية السابقة ان تبني نظم قياس التكاليف الحديثة مثل ABC والتكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت TDABC ومحاسبة استهلاك الموارد RCA يؤدي الى تحسن جوهري في الأداء المالي وإنتاجية الشركة المطبقة له. وبالتالي تشجع تلك الدراسات على التوسع في تبني نظم قياس التكاليف الحديثة. وعلى الرغم من ذلك فان الدراسات التي بحثت انتشار تطبيق تلك النظم والتي ركزت في معظمها على نظام ABC قدمت نتائج متباينة. وهو ما يخلق حالة من عدم التأكد لدى الشركات التي تتوي تطبيق نظم قياس التكاليف الحديثة. وعلى سبيل المثال أوضحت دراسات مثل (Turney, 1991) ان استخدام التكاليف على أساس النشاط يدعم تحسين العمليات وتطوير منتج بتصميم يتميز بفعالية التكلفة *cost-effective product design*، ومع ذلك نجد تحفظ لدى بعض الباحثين مثل (Innes et al., 2000) عن جدوى تطبيق ABC. حيث لم تجد دراسات أخرى أي علاقة بين تطبيق نظام ABC والتحسين في أداء الشركة (Gordon and Silvester, 1999, Ittner et al., 2002, Innes and Mitchell, 1995). في حين نجح باحثون آخرون في تحديد الرابط بين تطبيق ABC وتحسين الأداء المالي في بيئة عمل محددة مثل (Cagwin and barker, 2006) و (Kennedy and Afleck-Graves, 2000). و (Cagwin and Bouwman, 2002) وبناء على ما سبق فانه على الرغم من أهمية دور نظام قياس التكاليف في تحسين الممارسات السلوكية والتنظيمية والمحاسبية في الشركة إلا ان البحوث المرتبطة بتحديد المنافع المنعكسة على الأداء نتيجة تطبيق نظم قياس التكلفة على أساس النشاط غير كافية ونتائجها غير متفقة. وحتى نتمكن من تحليل العلاقة بين تبني وتطبيق نظام قياس التكلفة على أساس النشاط وأداء الشركة، فمن الضروري دراسة متغيرات بيئة التصنيع والتي تمثل محددات اختيار ونجاح تلك النظم. حتى نتمكن من الإجابة على تساؤلات مثل لماذا تستخدم بعض الشركات معدل تحميل على مستوى المصنع في حين تستخدم شركات أخرى معدلات تحميل على مستوى القسم او ورشة العمل؟ ولماذا ينجح نظام ABC في بعض الشركات ولا ينجح في شركات أخرى؟.

وقد اتبع البحث الحالي منهج دراسة الحالة لما يتميز به من إمكانية توفير معلومات تفصيلية وشاملة، كما تتميز دراسة الحالة بأنها تُمكن الباحث من تقديم دراسة شاملة ومتكاملة ومتعمقة للحالة المطلوب بحثها ، حيث يركز الباحث على الحالة التي يبحثها ولا يُشتت جهده على حالات متعددة. وإن كان يعاب على هذا المدخل أنه يحتاج إلى جهد ووقت أطول وإجراءات كثيرة، كما أن دراسة الحالة قد لا تؤدي إلى تعميمات صحيحة إذا ما كانت غير ممثلة للمجتمع كله أو للحالات الأخرى بأكملها.

٢- مشكلة البحث

يمثل تصميم وصيانة نظام قياس تكاليف فعال وظيفية جوهرية للمحاسب الإداري. وقد تسبب تطور تكنولوجيا المعلومات في تحسن جوهري في تجميع وتشغيل وتوصيل بيانات التكلفة في الشركات. وعلى الجانب الآخر لا تحقق أنظمة التكاليف التقليدية المعتمدة على الحجم استخدام ملائم للبيانات المتاحة، حيث أنها تعتمد على فرضيات مبسطة عن سلوك التكاليف كما أنها تعتمد على استخدام مدى محدود من البيانات بحيث تلائم الشركات التي تعمل في بيئة مستقرة مع عدد محدود من المنتجات. ومع تعقد عمليات الشركة تزداد معنوية الضعف في نماذج التكلفة التقليدية بشكل واضح. ويعتبر ABC من بدايات تحسين النماذج التقليدية في قياس التكاليف. وتعتبر أي منافع من النظام أو عيوب فنية دالة في مستوى التوافق ما بين نظام قياس التكاليف ومجموعة الخصائص المميزة للشركة. كما يستند المدخل الشرطي في المحاسبة الإدارية الى انه لا يوجد نظام محاسبة تكاليف عام يمكن تطبيقه بنجاح في جميع الشركات وفي جميع الأحوال. حيث ان استراتيجية الشركة، وهيكل الشركة، وبيئتها تحدد اختيار نظام قياس التكاليف. وبناء عليه فان الخصائص المحددة لنظام قياس التكاليف الناجح سوف تعتمد على خصائص وظروف الشركة المطبقة له. وبناء على ذلك تحاول الدراسة الإجابة من خلال الشق النظري والعملية على التساؤلات التالية:

- ١- ما هي اهم عوامل بيئة التصنيع المحدده لاختيار ونجاح تطبيق نظم قياس التكلفة على أساس النشاط؟
- ٢- ما هو اثر نظام قياس التكلفة على أساس النشاط في ظل عوامل بيئة التصنيع على الاداء؟

ويهدف هذا البحث الى تحليل العلاقة بين عوامل بيئة التصنيع ونظام ABC على الاداء، من خلال قياس التحسينات المرتبطة بتغيير نظام قياس التكاليف على الأداء التشغيلي للشركة مقاسا بالإنتاجية، ومستوي الجودة، والأداء المالي مقاسا بمجمل الربح والعائد على الأصول .

وترجع أهمية ومساهمات الدراسة إلى الجوانب التالية:

- ١- توجد حاجة إلى مزيد من البحوث حول العلاقة بين متغيرات بيئة التصنيع ونتائج بدائل نظام قياس التكاليف خاصة في ظل تضارب نتائج الدراسات السابقة حول نتائج تطبيق نظم ABC على أداء الشركة.
- ٢- توجد حاجة إلى اختبار اثر نظام ABC على مستوي مقاييس الأداء التشغيلي بدلا من التركيز فقط على المقاييس المالية، كما هو الحال في غالبية البحوث السابقة. حيث أن نظام التكاليف يطبق ويستخدم على مستوى العمليات.
- ٣- لا توجد دراسات كافية عن بيئة الممارسة المصرية في تطبيق أساليب المحاسبة الإدارية الاستراتيجية الحديثة خاصة فيما يتعلق بنتائج ومنافع التطبيق.

٥-الدراسات السابقة

- في ضوء مشكلة البحث وتحقيقا للهدف المرجو منه سيتم تقسم الدراسات السابقة الى ٣ مجموعات:
- ١- دراسات تناولت عوامل بيئة التصنيع المحددة لاختيار واستخدام نظم قياس التكلفة على أساس النشاط ABC.
 - ٢- دراسات تناولت عوامل بيئة التصنيع المحددة لنجاح تطبيق نظم قياس التكلفة على أساس النشاط ABC.
 - ٣- دراسات تناولت اثر نظم ABC على الأداء.

٥-١- محددات اختيار واستخدام نظم قياس التكلفة على أساس النشاط

منذ بداية ظهور نظام محاسبة التكاليف على أساس النشاط في ١٩٨٧ وتم اجراء العديد من البحوث في دول مختلفة في أوروبا وأمريكا الجنوبية لمعرفة مستوى تبني الشركات لهذا النظام الجديد (Bhimani & Gosselin, 2002). ومن جانب اخر يطرح التضارب بين المنافع المتوقعة من تطبيق ABC وانخفاض معدلات تطبيقه مجالا واسعا للبحوث للإجابة

على تساؤل لماذا لم يتبنى نظام ABC سوى عدد محدود جدا من الشركات؟. وفي محاولة للإجابة على هذا السؤال قامت عديد من الدراسات بالاهتمام بالعوامل التي تؤثر على تبني واختيار الشركة لنظام ABC.

ومن امثلة الدراسات التي أوضحت انخفاض معدلات تبني نظام ABC دراسة Innes and Mitchell, (1991) التي أجريت في المملكة المتحدة ورصدت ان ٦% فقط من الشركات محل الدراسة بدأت في تطبيق نظام ABC. ودراسة (Armitage and Nicholos, 1993) في كندا والتي توصلت الى ان ١٤% من كبرى الشركات الكندية تطبق نظام ABC. ووجد (Lukka and Granlund, 1996) ان معدل تطبيق الشركات لنظام ABC في فنلندا لم يتعدى ٥%. ودراسة (Ask and Ax, 1997) التي أوضحت ان ٧.٢% فقط من الشركات في السويد تطبق نظام ABC. وتلى ذلك دراسة Innes et al., (2000) في المملكة المتحدة حيث وجدت ارتفاع لمعدل تطبيق نظام التكاليف على أساس النشاط الى ١٩%، مما يوضح تحسن عملية انتشاره بين الشركات الانجليزية. وفي دراسة مقارنة اجراها (Bhimani & Gosselin, 2002) تبين وجود اختلافات في معدلات انتشار تطبيق نظام ABC بين الدول، حيث ان الشركات اليابانية والفرنسية والأمريكية كانت الأكثر تطبيقا لنظام ABC مقارنة بالشركات الكندية والألمانية والإيطالية والانجليزية. وأوضح (Kaplan and Cooper, 1998) اربع مراحل لتطور نظم قياس التكاليف، كما هو مبين في جدول (1)، وقد ذكرا ان بعض الشركات لا تزال تعمل في المرحلة الأولى، وبالتالي فلا تتوافر لدى تلك النظم خصائص كافية حتى تقدم معلومات صحيحة ووافية للتقرير المالي. وفي المرحلة الثانية، يتم استخدام نظام محاسبة تكاليف يتوافق مع معايير المراجعة، ويلائم احتياجات التقرير المالي ولكنه يوفر معلومات محدودة للإدارة ولا يحسب بدقة تكاليف المنتجات. المرحلة الثالثة هي مرحلة التكاليف على أساس النشاط الذي وفر أساس أكثر دقة لتخصيص التكاليف على المنتجات والخدمات والعملاء، وساعدت الرقابة والتعلم حينها في تحسن العمليات وحل المشكلات. المرحلة الرابعة، نظم التخطيط والموازنات التي تساعد على اتخاذ القرارات السليمة.

جدول (١)، مراحل تطور نظم قياس التكاليف، (Kaplan and Cooper, 1998- P.12)				
ابعاد النظام	نظم المرحلة الأولى (قاصرة)	نظم المرحلة الثانية (تركيز على التقرير المالي)	نظم المرحلة الثالثة (متخصصة)	نظم المرحلة الرابعة (متكاملة)
جودة البيانات	➤ أخطاء كثيرة ➤ انحرافات جوهرية	➤ يتوافق مع معايير المراجعة ➤ لا يمكنه التعامل مع التغيرات المفاجئة	➤ المشاركة في قواعد بيانات ➤ نظم قائمة بذاتها (منفصلة) ➤ ترابط المعلومات	➤ نظم قواعد بيانات متصلة بشكل كامل
التقارير المالية الخارجية	➤ غير ملائم	➤ مصمم لملائمة احتياجات التقرير المالي	➤ نظم المرحلة الثانية ➤ مازالت مستخدمة	➤ نظم تقرير مالي
تكاليف المنتج والعملاء	➤ غير ملائم	➤ غير دقيق ➤ تكاليف وأرباح مستترة	➤ استخدام أكثر من نظام منفصل ➤ لمحاسبة التكاليف على أساس النشاط	➤ نظم متكاملة من محاسبة تكاليف والإدارة على أساس النشاط
الرقابة التشغيلية والإستراتيجية	➤ غير ملائم	➤ تغذية عكسية محدودة ومتأخرة	➤ أكثر من نظام منفصل لقياس الأداء	➤ نظم لقياس الأداء التشغيلي والإستراتيجي

وقارن (1991) Horngren and Foster، بين نظم التكاليف التقليدية ونظام ABC

كما هو موضح في جدول (٢):

جدول (٢)، مقارنة بين نظم التكاليف التقليدية ونظام ABC، (Horngren and Foster, 1991-P.158)	
نظم تقليدية لمحاسبة تكاليف	نظم محاسبة تكاليف على أساس النشاط
مجموعة واحدة (أو عدد صغير) من التكاليف غير المباشرة لكل قسم أو للمصنع كاملاً.	عدد كبير من مجموعات التكاليف بناء على طبيعة النشاطات، وتلعب الوظائف التشغيلية دوراً هاماً في تحليل النشاطات.
غالباً لا يرتبط أساس تحميل التكاليف غير المباشرة بمسبب التكلفة	توزع التكاليف غير المباشرة على أساس مسبب التكلفة.
استخدام أساس تحميل مالي في تخصيص التكاليف غير المباشرة في كثير من الأحيان مثل تكلفة العمل المباشر أو تكلفة المواد المباشرة	يتم تخصيص التكاليف في الغالب بناء على أسس غير مالية مثل عدد ساعات التجهيز للمنتج أو عدد أجزاء المنتج.

ويوضح جدول (٢) تفوق نظم محاسبة التكاليف على أساس النشاط على نظم التكاليف التقليدية في تصنيف التكاليف غير المباشرة وتوفير تحليل لنشاطات الشركة، وفي الاعتماد على مبدأ السببية في تخصيص التكاليف، بالإضافة إلى عدم الاعتماد فقط على أسس تحميل مالية في تخصيص التكاليف على موضوع التكلفة، وهو ما يؤدي إلى نتائج قياس تكاليف أكثر دقة وملائمة لاتخاذ القرار .

وتحدد الدراسات المحاسبية خمس خصائص جوهرية لتصميم نظام قياس التكاليف:

١ - مستوى التفصيل في المعلومات التي يقدمها النظام: ويقصد بها قدرة النظام على توفير معلومات عن مواضيع التكلفة مع اختلافها بدءاً من الأقسام إلى المنتجات ومكوناتها (Chinhall and Morris, 1986).

٢ - قدرة النظام على تصنيف التكاليف وفقاً لسلوكها: وترتبط هذه الخاصية بالخاصية الأولى، فلكي يوفر النظام معلومات تفصيلية يحتاج إلى فصل وتصنيف التكاليف (Cooper and Kaplan, 1991). وتتمثل تصنيفات التكاليف الأساسية في تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة، وتكاليف مباشرة وغير مباشرة، وتكاليف يمكن التحكم بها وتكاليف لا يمكن التحكم بها (Swenson, 1995).

٣ - تكرار تقارير التكاليف: تساعد تقارير التكاليف المديرين على تحديد المشكلات والفرص المتاحة للتحسينات (Simons, 1987). كلما زاد معدل تكرار تقارير التكاليف كلما توفرت معلومات التغذية العكسية للإدارة عن القرارات والأحداث أولاً بأول.

٤ - دقة بيانات التكاليف: معلومات التكاليف غير الدقيقة غير ملائمة وغير نافعة في اتخاذ القرار (Karmarkar) et al., 1990).

٥ - تحليل التباين: توضيح الاختلافات بين الخطط والنواتج الفعلية وتوضيح أسباب هذه الاختلافات وتحديد الإجراءات التصحيحية (Swenson, 1995).

ومن ناحية أخرى فإن تصميم نظام قياس التكاليف ودرجة تعقده يجب أن تتماشى مع الهدف من استخدام النظام حيث أن استخدام النظام في الأغراض التشغيلية مثل نمذجة التكاليف *cost modeling*، وقياس الأداء، وتخفيض التكلفة تتطلب نظام تكاليف أكثر تعقيداً من النظام المستخدم لأغراض مثل تسعير المنتج، وتحليل ربحية العملاء، وتصميم منتجات جديدة. وتتحدد درجة فعالية تصميم نظام قياس التكاليف بقدرته على التأقلم مع التغيرات في الظروف الخارجية والعوامل الداخلية في الشركة. وبشكل عام تتفاوت الاختيارات في تصميم نظام قياس التكاليف خلال ثلاثة أبعاد (Schoute, 2009):

١ - عدد مجموعات التكاليف.

٢ - طبيعة مجموعات التكاليف.

٣ - طبيعة أساس تخصيص التكاليف.

وأشار بعض الكتاب مثل (Datar et al., 2013) الى ان المفاضلة بين نظم قياس التكاليف يعتمد على المفاضلة بين منافع وتكاليف كل نظام، كما ان اختيار نظام التكاليف يعتمد على الخصائص المادية للإنتاج والعمليات. حيث تعتبر طبيعة العمليات ووحدات الإنتاج مفتاح تصميم نظام قياس التكاليف، فاذا تغيرت العمليات يجب ان يتبع ذلك تغيير ملائم في نظام قياس التكاليف، ولكن لم يحدد (Datar et al., 2013) ما هي تلك الخصائص التي يفترض ان تؤثر على تصميم نظام قياس التكاليف.

اقترح (Cooper and Kaplan, 1988) بعض المؤشرات لتصميم نظام قياس التكاليف للمساعدة في التنبؤ بالتكاليف فعلى سبيل المثال في نظام التكاليف على أساس النشاط يمكن تتبع تكاليف الاعداد على مستوى دفعة الإنتاج ومن ثم توزيعها على وحدات المنتج في دفعة الإنتاج، ووفقا لنظام ABC فان وحدات المنتج في الدفعات الأكبر حجما يتم تحميلها بتكلفة اقل من وحدات المنتج في الدفعات الأقل حجما. لذلك يتوقع (Cooper and Kaplan) ان الشركات التي لديها خطوط انتاج متنوعة، ودفعات انتاج غير متجانسة، وترتفع لديها نسبة التكاليف غير المباشرة، وتعمل في سوق تنافسي تكون أكثر ميلا لتطبيق ABC حيث ترتفع في تلك الحالات منافع زيادة دقة حساب تكلفة المنتج عن تكاليف تصميم وتشغيل نظام التكاليف على أساس النشاط.

وفي هذا السياق يعتقد (Karmarkar et al., 1990) ان اختيار نظام قياس التكاليف يرتبط باختيار نظام الرقابة على الإنتاج، حيث يمكن تصنيف نظم الرقابة على الإنتاج على أساس خصائص العمليات والطلب. وحدد (Karmarkar et al., 1990) خصائص نظام التكاليف من خلال:

- عدد مجموعات التكاليف غير المباشرة.
- نسبة الانحرافات عن التكاليف المعيارية.
- معدل تكرار تقارير المحاسبة والفاصل الزمني بينهم.
- مدي استخدام التقارير في تقييم الأداء.

وبناء على دراسة ميدانية لخمسة مصانع وإجراء دراسة حالة على مواقع التصنيع ونظم قياس التكاليف بالإضافة الى دراسة مسحية على ٣٩ شركة صناعية أخرى تم اختيارهم

عشوائيا، أوضح Karmarkar et al., (1990) الى ان المتغيرات التالية هي المحددات الأساسية لاختيار نظام التكاليف والرقابة على الإنتاج:

- خصائص تكنولوجيا الإنتاج (الخصائص المادية لعمليات الإنتاج)
 - نوع عملية الإنتاج (متصلة-دفعات-حسب العميل)
 - درجة تعقد الإنتاج
 - عدد المنتجات
 - درجة استقرار عمليات الإنتاج
 - نسبة التكاليف غير المباشرة.
 - درجة المنافسة في سوق المنتج.

حيث أشارت نتائج Karmarkar et al., (1990) الى ان اختيار نظام قياس التكاليف ونظام الرقابة على الإنتاج يتأثر بخصائص سوق منتجات الشركة وتكنولوجيا الإنتاج المستخدمة. حيث يتأثر اختيار نظام التكاليف بالمتطلبات التي يفرضها السوق على المنشأة. فعلى سبيل المثال يختلف نظام قياس التكاليف في حالة عدم ثبات مستويات الطلب على المنتج عن الحالات التي يمكن التنبؤ فيها بمستوي الطلب على المنتج. وتؤثر طبيعة عمليات الإنتاج في الشركة على اختيار نظام التكاليف نظرا لتأثيرها على التكاليف والمنافع المرتبطة بالأنظمة المختلفة لقياس التكاليف

وتوصلت دراسة Brooks and Nguyen, (1997) من خلال تجميع بيانات عن ١٢٠ شركة صناعية الى وجود فروق جوهرية بين الشركات المطبقة لنظام ABC وغير المطبقة له فيما يتعلق بتعقد الإنتاج، وحجم الشركة، وحدة المنافسة في حين لم تجد الدراسة اختلافات جوهرية بين المجموعة المطبقة لنظام ABC وغير المطبقة له في نسبة التكاليف غير المباشرة من اجمالي التكاليف الصناعية وتنوع الإنتاج. وفي نفس السياق أوضحت دراسة Anderson and Yong, (1999) ان المتغيرات المحيطة بسياق تبني نظام ABC والتي تؤثر بدورها ايضا علي نجاح التطبيق تتمثل في الهيكل التنظيمي، تكنولوجيا المعلومات، درجة عدم التأكد، حجم المنشأة.

اجري Gasslin,(1997) دراسة مسحية على ١٦٢ وحدة اعمال في كندا لتحديد اثر استراتيجية المنشأة وهيكلها التنظيمي على تبني وتطبيق نظام التكاليف على أساس النشاط.

وأوضحت النتائج ارتفاع تطبيق نظام ABC في الشركات التي تتبع استراتيجية التميز أو الاكتشاف والتي تتميز بالمرونة مقارنة بالشركات التي تتبع استراتيجية الدفاع أو التحليل. وهو ما يعطي مؤشر عن ان استراتيجية التنافس تحدد نوع معلومات التكاليف التي تحتاجها الشركة في صنع القرار للمنافسة وتطوير وتجديد المنتجات وتحسين العمليات. وعلى الجانب الاخر فان الهيكل التنظيمي من اهم محددات اختيار الشركة لتطبيق النظم الحديثة. وفي هذا الصدد توصلت النتائج الى ان الشركات التي تعتمد على الإدارة المركزية أو التنظيم الرأسي تكون اكثر تطبيقا لنظام ABC عن الشركات التي تعتمد على اللامركزية، وهو ما قد يرجع الى ان الشركات التي تعتمد على الإدارة المركزية تعطي اهتماما اكبر للنظم الرسمية. ومن ناحية أخرى فإن الهيكل التنظيمي يؤثر على عملية التطبيق، حيث ان إدارة نظام ABC في ظل الشركات التي تعتمد على المركزية يكون اكثر سهولة لما توليه الإدارة من التزام وموارد لضمان نجاح عملية التطبيق.

ووجد (Mia and Clarke, 1999) ان المنافسة في سوق المنتج ترتبط باستخدام أدوات اكثر للرقابة الإدارية. وبذلك يعتبر مستوى المنافسة احدى محددات استخدام نظم قياس التكاليف، فكلما زادت المنافسة كلما زادت احتمالات استغلال المنافسين لأي خطأ في حسابات التكاليف. وهو ما اكد على نتائج بحوث أخرى مثل (Alles, 1990) الذي أشار الى انه في حالة انخفاض مستوى المنافسة فان نظم قياس التكاليف تكون اقرب الى النظم التقليدية عن النظم المعقدة.

وفي دراسة مسحية على الشركات في هونج كونج لـ (Chen et al., 2001) ، أوضحت النتائج انخفاض تطبيق ABC، بالإضافة الى وجود علاقة مباشرة بين تطبيق الشركات لنظام ABC وارتفاع المنافسة وتنوع خطوط الإنتاج. ومن ناحية أخرى أظهرت النتائج ارتفاع رضا المطبقين للنظام عن ادائه، ومع ذلك فلم تجد الدراسة ادلة واضحة عن سبب عدم انتشار تطبيقه في هونج كونج.

وأوضحت الدراسة المسحية التي اجراها (Bhimani & GOSSELIN, 2002) للمقارنة بين تطبيق نظام ABC في ستة دول هم أمريكا واليابان وكندا وانجلترا وألمانيا الى عدم وجود علاقة جوهرية بين الاستراتيجية التي تتبعها الشركة أو الهيكل التنظيمي للشركة على تبني الشركات لنظام التكلفة على أساس النشاط أو على مرحلة تطبيقه في الشركة.

واختبر (Abernethy et al., 2002) اثر التنوع في المنتجات على اختيار وتصميم نظام قياس التكاليف. وأوضحت النتائج ان نظام ABC ليس دائما الحل الأمثل لعلاج الانحرافات في تخصيص التكاليف غير المباشرة الناتج عن تنوع المنتجات. كما توصل الباحثون الى ان تصميم نظام قياس التكاليف لا يتأثر فقط بالتنوع في المنتجات ولكن يتأثر أيضا بالتكنولوجيا المستخدمة لإدارة هذا التنوع. ومن ناحية أخرى أوضحت النتائج ان تنوع نظم قياس التكاليف وفقا لدرجة التعقد يقع في مدى بين النظم التقليدية ونظام ABC بناء على عدد وطبيعة مجموعات ومسببات التكلفة.

وتوصلت (Rababah, 2013) الى ان ١٩.٥% من الشركات الصناعية الأردنية تطبق نظام ABC. وأوضحت النتائج ان نوع الصناعة، وحجم الشركة، وعدد الموظفين، وتنوع المنتجات، ونسبة التكاليف الصناعية غير المباشرة ليس لهم تأثير جوهري على تطبيق الشركات الصناعية المقيدة ببورصة عمان لمدخل ABC. وقد اتسقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة (Ahmdzadh et al, 2011) والتي أجريت على الشركات الإيرانية في ان نوع الصناعة وحجم الشركة لا تؤثر على تطبيق ABC، ونتائج دراسة (Brierly et al., 2010) التي أوضحت عدم وجود علاقة بين مستوى التكاليف غير المباشرة وتطبيق ABC.

ووفقا لدراسة (Brierley, 2008) فان الشركات لا تبدأ في التفكير في تطبيق نظام ABC إلا عندما تعتقد بأنها شركة كبرى سواء في العمالة او في الموارد او ماليا. ومع ذلك فمازال هناك حاجة الى مزيد من بحوث السلاسل الزمنية لمتابعة الوقت الذي تستغرقه تلك الشركات في التفكير في تطبيق نظام ABC، ونتائج هذا التفكير وما اذا استمرت بعد ذلك في تطبيق النظام ام تخلت عنه.

وعلى الجانب الاخر فعلى الرغم من ان نتائج دراسة (Brierley, 2008) تشير الى ان حجم المنشأة هو العامل الجوهري المؤثر على تفكير الإدارة حول تطبيق نظام ABC الا ان مقياس R^2 منخفض مما يعني وجود متغيرات أخرى تؤثر على التفكير في تطبيق ABC لم يتطرق لها نموذج الدراسة مثل دعم الإدارة وزمن التطبيق وتعقد الصناعة.

وبحث (Brown et al., 2004) الأسباب المحتملة لانخفاض تبني الشركات لنظام التكلفة على أساس النشاط بالرغم من المنافع المتوقعه من تطبيق النظام، وذلك من خلال دراسة مسحية عبر قطاعات الشركات الصناعية في استراليا. وتوصلت نتائج الدراسة الى ان

العوامل التنظيمية (دعم الإدارة ودعم الشخصيات المؤثرة في الشركة وحجم المنشأة) ارتبطت بالتفكير المبدئي لتطبيق ABC. في حين ان دعم الشخصيات الرائدة في الشركة هو فقط المتغير الذي ارتبط بقبول او رفض تطبيق النظام. وبناء على ذلك فان نتائج الدراسة توضح أهمية وجود قبول ودعم داخل الشركة لتطبيق التطوير كما ان العوامل التنظيمية هي المحرك الرئيسي للتقدم خلال مراحل اتخاذ قرار تبني ABC.

كما أوضحت نتائج (Baird et al., 2004) ارتباط العوامل التنظيمية (حجم المنشأة ومنفعة معلومات التكاليف) بالإدارة على أساس النشاط وهو ما يتفق مع الدراسات السابقة في ان الشركات الأكبر حجماً تكون أكثر حاجة لتطبيق نظام الإدارة على أساس النشاط للتخطيط والرقابة والتنسيق بين النشاطات، بالإضافة الى ان الشركات الكبرى لديها قدره على توفير موارد لتطبيق الإدارة على أساس النشاط. وترتبط درجة أهمية معلومات التكاليف بمدى احتمالية تشوه حساب تكلفة المنتج او الخدمة وهو ما قد يرجع الى درجة التنوع في المنتجات او نسبة التكاليف غير المباشرة الى اجمالي التكاليف.

اوضحت دراسة (Brooks and Chongruksut, 2005) ان تطبيق ABC في تايلاند يعتبر مرتفع نسبياً مقارنة بالدول الآسيوية حيث بلغت نسبة الشركات المطبقة له 35%. وقد بينت النتائج ان تطبيق النظام يرتبط بدرجة تنوع المنتجات، وتعدد المنتجات، وتعدد عمليات الإنتاج، وكثافة رأس مال الآلات. وقد انفتحت الدراسة مع مثيلاتها من الدراسات السابقة في ان دعم الإدارة هو جوهر نجاح تطبيق ABC.

واختبر (Maelah and Ibrahim, 2006) العوامل المؤثرة على تبني الشركات لنظام ABC في المنشآت الماليزية وبناء على الدراسة المسحية ودراسة الحالة أوضحت النتائج ان 36% من الشركات الماليزية قد تبنت تطبيق ABC. كما اشارت النتائج وجود تأثير جوهري لثلاث عوامل على تطبيق ABC:

• درجة منفعة معلومات التكاليف

• درجة دعم الإدارة للنظام

• مدى احتمالية تشوه معلومات التكاليف

في حين ان نظام المعلومات ودرجة التدريب والتعلم والنمو ليس لهم تأثير جوهري على تبني نظام ABC.

واجرى (2007) Al-Omiri and Drury دراسة مسحية عن العوامل المؤثرة على اختيار نظم قياس التكاليف في المنشآت في المملكة المتحدة، وقد صنفا نظم قياس التكاليف وفقا لمستوى تعقد خصائص النظام. وتراوحت اختيارات تصميم نظام قياس التكاليف خلال عده ابعاد:

- عدد مجموعات التكاليف.
- عدد الأنواع المختلفة من مسببات التكلفة المستخدمة في المرحلة الثانية من عملية تخصيص التكاليف غير المباشرة .
- مدى استخدام مسببات تكاليف الموارد في المرحلة الأولى من عملية التخصيص.

واختبر (2007) Al-Omiri and Drury العوامل المحيطة **contextual factors** التي يحتمل ان تؤثر على مستوى تعقد نظام قياس التكاليف، وتتمثل تلك العوامل فيما يلي:

١- أهمية معلومات التكاليف:

تلعب أهمية معلومات التكاليف دورا هاما في تحديد اختيار الشركة لنظام قياس التكاليف، فحتى اكثر الأنظمة دقة فيما توفره من معلومات تكاليف لن تكون مفيدة اذا لم تُحسن إدارة الشركة استخدام تلك المعلومات في عملية اتخاذ القرار. في الشركات التي تستخدم معلومات التكاليف في تقييم المخزون وقياس الربح سوف تعتمد على نظم محاسبة تكاليف اقل تعقدا من الشركات التي تحتاج معلومات التكاليف في عملية اتخاذ القرار (قرارات استراتيجية).

٢- تنوع المنتجات:

يؤدي تنوع المنتجات الى زيادة احتمالات تشوّه معلومات التكاليف نتيجة لاختلاف استهلاك كل منتج لموارد الشركة. لذلك فان الشركات التي يرتفع فيها التنوع بين منتجاتها تحتاج الى نظام محاسبة تكاليف اكثر تعقيدا بحيث يوضح التباين في استهلاك الموارد من قبل المنتجات المختلفة. ويحدد تنوع المنتجات درجة تعقد عملية الإنتاج وعدد الأنشطة المطلوبة لتصنيع كل منتج. وكلما تعقدت عملية الإنتاج كلما كانت هناك حاجة اكثر لنظام محاسبة تكاليف اكثر دقة في توضيح تلك العملية.

٣- هيكل التكلفة:

إذا مثلت التكاليف الصناعية غير المباشرة نسبة غير جوهرية من اجمالي التكاليف فلن يكون هناك عائد كافي من الاستثمار في أساليب محاسبة تكاليف معقدة لتخصيص هذه التكاليف. اما في خلاف ذلك فان نظم التكاليف المباشرة او التقليدية سوف ينتج عنها معلومات تكاليف محرفة ومضللة.

٤- كثافة المنافسة في بيئة الاعمال:

تعتبر المنافسة في بيئة الاعمال هي المحرك الخارجي الأساسي في تحول الشركات الى تطبيق نظم محاسبة تكاليف اكثر تعقيدا مثل ABC. وهو ما اكد عليه Bruns and Kaplan (1987) بان كثافة المنافسة هي الدافع وراء قرار المديرين بتعديل تصميم نظم محاسبة تكاليف الشركة. في الشركات التي تواجه منافسة قوية تحاول إيجاد طرق لتمييز منتجاتها وخدماتها واسعارها عن ما يقدمه منافسوها، وهو ما ينتج عنه عدد اكبر من الخدمات وخطوط الإنتاج وزيادة في تخصيص المنتجات والخدمات لتحقيق رغبات فئات معينة من العملاء. وفي هذه الحالة تزداد حاجة الشركة الى نظام محاسبة تكاليف اكثر دقة لقياس التكاليف الناتجة عن التنوع والتأكد من ان استراتيجية الشركة تحقق عائدا يقابل تلك التكاليف التي تحملتها في سبيل إرضاء عملائها. ومن ناحية أخرى فان انخفاض هامش ربح الشركات التي تعمل في بيئة تنافسية يزيد من حاجتها الى نظام محاسبة تكاليف اكثر دقة نظرا لخطورة أي خطأ في حساب تكلفة المنتج سواء بالزيادة او النقصان وما يترتب على ذلك من قرارات.

٥- حجم المنشأة:

توصل عدد من الدراسات الى ان حجم المنشأة عامل مهم في تبني وتطبيق نظم قياس التكاليف الحديثة (Innes and Mitchell, 1995; Bjornenak, 1997) وقد يرجع ذلك الى توافر الموارد والخبرات لدى الشركات الكبيرة بما يمكنها من تطبيق نظم محاسبة تكاليف اكثر تعقيدا من غيرها من الشركات.

٦- جودة تكنولوجيا المعلومات:

يجب ان يتم تحديد درجة تعقد نظام قياس التكاليف بناء على دراسة للمنافع والتكاليف المرتبطة بكل نظام. حيث تزداد نفعية نظم قياس التكاليف المعقدة كلما انخفض مستوى

تجميع وتشغيل بيانات التكاليف. وبالتالي فإن مستوى تكنولوجيا المعلومات في الشركة يلعب دورا هاما في تحديد تصميم نظام قياس التكاليف. فعلى سبيل المثال فإن تكلفة القياس المرتبطة باستخدام مسبب تكلفة إضافي تعتمد على توافر البيانات عنه. تستطيع الشركات التي يتوافر لديها نظام معلومات مرتفع الجودة ان توفر المعلومات التفصيلية التي تحتاجها نظم قياس التكاليف المعقدة لتحليل الموارد والنشاطات ومسببات التكاليف.

٧- مدى استخدام أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة:

غالبا ما يرتبط تطبيق نظام قياس التكاليف على أساس النشاط بأساليب الإدارة الاستراتيجية التي تكمله وتدعم تطبيقه بدلا من الاعتماد عليه فقط في تحقيق التحسينات. وأوضح (Krumwiede, 1998) ان الشركات تربط بين ABC ومبادرات التحسين الأخرى مثل التكلفة المستهدفة وتحليل سلسلة القيمة للوصول الى معلومات تكاليف اكثر دقة.

٨- مدى استخدام أساليب الإنتاج بدون فاقد:

تنشئ الشركات التي تطبق أساليب الإنتاج بدون فاقد خلايا انتاج تتخصص في انتاج منتج واحد او مجموعه منتجات متشابهه. وبالتالي فإن كثيرا من النشاطات الداعمة يمكن ربطها بشكل مباشر بخلية انتاج معينة. وبالتالي فإن منافع تطبيق نظام محاسبة تكاليف معقد تنخفض في شركات التصنيع بلا فاقد. ولكن على الجانب الاخر فإن فلسفة نظم الإنتاج بلا فاقد تركز على التخلص من الفاقد والنشاطات غير المضيفة للقيمة وهو ما يتطلب من الشركة فهم افضل لمسببات التكاليف. وبالتالي فإن التركيز على تحليل النشاطات يبسر من تطبيق نظم محاسبه التكاليف المعقدة مثل ABC.

٩- قطاع الاعمال:

يوضح (Shields, 1995) ان تصميم وفعالية نظام ومعلومات نظام قياس التكاليف يعتمد على خصائص الصناعة، كما ان مبادرات التطوير التي قد تنتهجها شركة ما في قطاع الاعمال قد تمثل حافز لدى الشركات الأخرى في نفس القطاع لتبني تلك التطويرات. لذلك فإن التقليد قد ينتج عنه تبني نفس نظام قياس التكاليف في قطاع اعمال معين. وبناء عليه فإن مستوى تعقد نظام قياس التكاليف سوف يختلف بشكل جوهري على حسب قطاع الاعمال الذي تنتمي اليه الشركة.

وأوضحت نتائج الدراسة (Alomiri and Drury, 2007) ان تزايد درجة تعقد نظام التكاليف يرتبط إيجابيا مع درجة أهمية نظام قياس التكاليف، ومدى استخدام أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة، وكثافة المنافسة، وحجم المنشأة، ودرجة استخدام اليات التصنيع بلا فاقد، ونوع الصناعة، وعدم وجود علاقة بين تعقد نظام قياس التكاليف وهيكل التكلفة، وتنوع المنتجات، وجودة تكنولوجيا المعلومات.

ومن خلال دراسة ميدانية قام (Brierly, 2010) عبر عدة قطاعات وإجراء مقابلات مع أكثر من ٥٥ محاسب اداري يعملوا في القطاع الصناعي في المملكة المتحدة. وأشارت الإجابات الي ان تعريفهم عن تعقد نظام قياس التكاليف يتمحور حول ٣ مفاهيم:

- تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات.
- ادراج جميع التكاليف في تكلفة المنتج.
- مدى وضوح وفهم معلومات التكاليف.

وأوضحت إجابات العينة المشاركة في الدراسة ان العوامل المحددة لتعقد وتصميم نظام التكاليف تتمثل في:

- قرار من الإدارة المركزية Parent company بنظام يعمم على الوحدات الفرعية.
- أهمية معلومات التكاليف في اتخاذ القرارات وفقا لما تطلبه الإدارة.
- تتأثر درجة أهمية معلومات التكاليف في اتخاذ القرار وفقا لمستوى ربحية وحدة الاعمال (كلما زادت الربحية قلت الحاجة الى نظام تكاليف تفصيلي).
- مستوى تكنولوجيا التصنيع، فكلما زاد مستوى التكاليف غير المباشرة تزداد الحاجة الى نظام تكاليف تفصيلي أكثر تعقيدا.
- من اهم العوامل التي تقيد استخدام وحدات الاعمال لنظام تكاليف تفصيلي هو عدم وجود تمويل متاح للاستثمار في برامج ومعدات حاسب الي جديدة، مما يجبر كثير من الشركات على الاستمرار في استخدام نظم تكاليف تقليدية.
- انتاج وبيع منتجات مفصلة حسب العميل (لها تأثير إيجابي غير مباشر على تعقد نظام قياس التكاليف من خلال مستوى تكنولوجيا التصنيع واختلاف كميات العمل والمواد المستخدمة في كل منتج).

اجرى (Schoute, 2011) دراسة مسحية على ١٩١ شركة صناعية هولندية متوسطة الحجم لاختبار العلاقة بين تنوع المنتجات وتبني نظام ABC، وما اذا كان استخدام تكنولوجيا تصنيع متطورة يتوسط تلك العلاقة. وأوضحت النتائج وجود علاقة إيجابية بين تنوع المنتجات وتبني واستخدام ABC، كما ان تلك العلاقة يتوسطها عكسيا استخدام تكنولوجيا التصنيع الحديثة (تنوع المنتجات يزيد من استخدام تكنولوجيا التصنيع الحديثة والذي بدوره يرتبط عكسيا بتطبيق ABC او تبني نظام محاسبة تكاليف متطور). حيث ان الشركات تختار بين تطبيق نظم التصنيع الحديثة ونظام قياس التكاليف المتطور كبداية لإدارة التنوع في المنتجات (Either or choice).

وفي نفس السياق أوضحت نتائج دراسة (Leite et al., 2016) التي أجريت في البرتغال انخفاض معدل تطبيق نظم قياس التكاليف الحديثة وببطء وتدرج تحول الشركات الى تلك النظم نظرا لاعتماد الإدارات على الأساليب التقليدية واستخدام الأساليب الحديثة كأساليب مكملة للأساليب الحالية وليس كبداية لها. وعلى الجانب الأخر وجدت الدراسة علاقات متداخلة منطقية بين المتغيرات الشرطية، فهناك علاقة إيجابية مباشرة بين حده المنافسة وتنوع المنتجات وأهمية معلومات التكاليف في اتخاذ القرار من جانب والتكنولوجيا وحجم الشركة من جانب اخر. حيث ان قوة المنافسة واختلاف وتعدد المنتجات التي تقدمها الشركة تزيد من أهمية معلومات التكاليف، ومن الناحية الأخرى فان كبر حجم الشركة يتيح لها الاستثمار في تكنولوجيا متطورة. كما تبين وجود علاقة إيجابية مباشرة بين مستوى تكنولوجيا الانتاج وتبني أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة بشكل عام ونظام محاسبة تكاليف حديث بشكل خاص.

وبالنسبة للوضع في جمهورية مصر العربية أشار (Triest and Elshahat, 2007) الى ان غالبية الشركات المصرية تعتمد على نظام قياس التكاليف في التسعير متبعة مبدأ التكلفة مضاف اليها هامش ربح، وقلما تستخدم معلومات التكاليف في تحسين كفاءة العمليات وإدارة التكاليف او تقييم الاداء. ولم تجد الدراسة علاقة جوهرية بين حجم الشركة وخصائص نظام التكاليف من حيث عدد مجموعات التكاليف ومستوى الدقة. بالإضافة الى ان تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط محدود جدا بل يكاد يكون منعما، كما أوضحت النتائج عدم دراية كثير من المجهيين على الاستبيان بمصطلحات مثل مجموعات التكلفة

واستهلاك الموارد. وقد يرجع انخفاض تطبيق نظام ABC الى قلة الوعي والمعرفة لدى ادارة الشركات عن منافع تطبيقه على تحسين الأداء.

وفي دراسة مسحية (Mahmoud and Ismaeel, 2012) والتي أجريت على الشركات الصناعية في جمهورية مصر العربية لاختبار اثر المتغيرات البيئية والتنظيمية على تصميم نظام قياس التكاليف أوضحت النتائج ان استخدام نظم قياس التكاليف المعقدة محدود جدا، واستمرار غالبية الشركات في الاعتماد على نظم التكاليف التقليدية البسيطة. حيث ان ٦٥% من الشركات ليس لديهم معرفة بنظم قياس التكاليف الحديثة مثل ABC. في حين ان ٥٠% من الشركات تستخدم نظام تكاليف بمعدل تحميل واحد واقل من ثلاث مجموعات تكلفة. و٤٨% من الشركات تستخدم اكثر من معدل تحميل واكثر من ثلاثة مجموعات تكلفة. وأضافت النتائج ان الشركات التي تبنت تطبيق نظام ABC محدودة جدا (٢% من شركات عينة الدراسة) وتطبقه بصورة مبسطة. وبالتالي تعتبر نظم قياس التكاليف في الشركات المصرية مازالت في مرحلة التطوير. ومن ناحية أخرى توصلت النتائج الى ان تعقد نظام قياس التكاليف يرتبط إيجابيا بأهمية معلومات التكاليف. ولم تجد النتائج ارتباط بين تنوع المنتجات ودرجة كثافة المنافسة وهيكل التكلفة وتصميم نظام قياس التكاليف في الشركات الصناعية المصرية.

وبحثت دراسة مصطفى (٢٠١٢) العلاقة بين هيكل التكلفة ودرجة تعقد نظام محاسبة التكاليف في الشركات الصناعية المصرية في ثلاثة قطاعات (دوائية، غذائية، كيميائية). واستندت الدراسة على هيكل التكلفة بنسبة التكاليف غير المباشرة من اجمالي التكلفة الشاملة، بالإضافة الى نسبة التكاليف غير المباشرة من اجمالي التكاليف الصناعية. في حين تم الاستدلال على درجة تعقيد النظام من خلال طريقة تخصيص التكاليف غير المباشرة من حيث الخصائص الكمية والنوعية لمجموعات ومسببات التكاليف المستخدمة في التخصيص. وأوضحت النتائج الى ان نسبة التكاليف غير المباشرة داخل كلا من هيكل التكلفة الكلية وهيكل التكلفة الصناعية يؤدي الى زيادة درجة تعقيد نظام التكاليف في الشركات الصناعية محل الدراسة.

ويُلخص الجدول (٣) التالي نتائج الدراسات التي اهتمت بمحددات تبني واختيار نظم قياس التكاليف:

عوامل تنظيمية						عوامل محيطية				عوامل تقنية				محددات اختيار نظام تكاليف حديث	جدول (٣) البحث
دعم الإدارة	خبرة محاسب التكاليف	الثقافة التنظيمية	جودة تكنولوجيا المعلومات	استخدام أساليب محاسبية إدارية حديثة	استخدام نظم تصنيع بلا فائق وأساليب غير محاسبية	أهمية معلومات التكاليف	نوع الصناعة	حجم الشركة	حده المنافسة/ عدم التأكد	تعقد الإنتاج	هيكل التكلفة (% التكاليف غير المباشرة)	عدم تجانس وحدات الإنتاج	تنوع خطوط الإنتاج		
									+ve		+ve	+ve	+ve	Cooper, 1985	
									+ve	+ve	+ve	+ve	+ve	Karmar kar et al., 1990	
			+ve					+ve	+ve	+ve				Anderson and Yong, 1999	
									+ve				+ve	Chen et al., 2001	
					+ve	-ve مع الربحية					+ve		+ve	Abernet hy et al., 2002	
+ve							+ve			+ve		+ve	+ve	Brooks and Chongru ksut, 2005	
+ve	غير معنوية		غير معنوية			+ve								Malah and Ibrahim, 2006	
+ve					+ve					+ve				Hopper & Major, 2007	
			غير معنوية	+ve	+ve	+ve	+ve	+ve			غير معنوية		غير معنوية	Alomiri and Drury, 2007	
+ve					+ve	+ve					+ve			Brierly, 2008	
		+ve مع العمل الجماعي	+ve								غير معنوية			Brierly et al., 2010	
							غير معنوية	-ve	+ve		+ve		-ve	Ahmdza dh et al , 2011 ايران	

												+ve	Shoute, 2011	
									غير معنوية	غير معنوية			Mahmoud and Ismaeel, 2012	
												+ve	مصطفى، ٢٠١٢، مصر	
												+ve	Ngingo 2012 كينيا	
									غير معنوية	غير معنوية			Rababah, 2013 الاردن	
دعم الإدارة	خبرة محاسب التكاليف	الثقافة التنظيمية	جودة تكنولوجيا المعلومات	استخدام أساليب محاسبية إدارية حديثة	استخدام نظم تصنيع بلا فاق وأساليب غير محاسبية	أهمية معلومات التكاليف	نوع الصناعة	حجم الشركة	حده المنافسة/ عدم التأكد	تعقد الإنتاج	هيكل التكلفة (% التكاليف غير المباشرة)	عدم تجانس وحدات الإنتاج	تنوع خطوط الإنتاج	
		+ve مع التوجه بالابتكار والابتكار وغير معنوي مع العمل الجماعي				+ve				غير معنوية	غير معنوية			Charaf, and Bescos 2013 المغرب
			+ve					غير معنوية	-ve	غير معنوي	+ve			Bogale, 2013 اثيوبيا
									+ve					Akinyomi, 2014 نيجيريا
		+ve مع تفويض السلطة						+ve	+ve					Elhamma, and Moalla, 2015 المغرب
								غير معنوي	غير معنوي	غير معنوي	+ve			Leite et al., 2016 البرتغال

ويظهره لنا الجدول السابق توافر بحوث عديدة لدراسة محددات تبني نظم قياس التكلفة على أساس النشاط إلا أنه إذا نظرنا لعدد الدراسات التي تناولت كل متغير سنجدها قليلة. كما يوجد عدم تجانس بين الدراسات في الأساليب الإحصائية المستخدمة والمؤشر المستخدم لقياس كل متغير بالإضافة إلى تضارب في النتائج عن أثر كل متغير على تبني تطبيق النظام. وهو ما يتسق مع نتائج مع دراسة (Alcouffe et al., 2016) التي استخدمت

تحليل المحتوى metaanalysis لـ ٤٣ دراسة علمية عن محددات تبني نظام قياس التكاليف على أساس النشاط .

٥-٢- محددات نجاح تطبيق نظم قياس التكلفة على أساس النشاط

اهتم العديد من الباحثين بدراسة التطورات في أساليب المحاسبة الإدارية بما في ذلك نظم قياس التكاليف. وحاولت تلك الدراسات تقديم أساس نظري عن محفزات تطبيق تلك التطورات، والعوائق التي تواجه إدارة الشركات للمبادرة في التغيير، والعوامل التي تساعد في نجاح تطبيقها. وقد قدم Kasurinen (2002) تعريفا عاما لنجاح تطبيق ممارسات المحاسبة الإدارية "هو حالة التطبيق التي يتحقق فيها الأهداف الضمنية والواضحة المطلوبة من المشروع". وأجريت عديد من الدراسات التجريبية مثل (Shields, 1995; Shields and

Young, 1989; Foster and Swenson, 1997) لاكتشاف عوامل نجاح تطبيق نظام ABC. ومع ذلك فمن الصعب المقارنة بين نتائج تلك البحوث لاختلاف مرحلة تطبيق نظام ABC. حيث يوضح (Anderson and Young, 1999) وجود اختلافات جوهرية في تقييم أداء نظام ABC بناء على مرحلة تطبيقه في المنشأة. وفيما يلي اهم الدراسات التي بحثت عوامل نجاح تطبيق نظم محاسبة التكاليف الحديثة والتي ركزت على نظام ABC باعتباره نواه تأسيس النظم التي تلتها مثل نظام TDABC و RCA.

اوضح (Foster and Swenson, 1997) المداخل التي استخدمت لدراسة محددات نجاح تطبيق ABC:

١- اطار مفاهيمي: كالذي قدمه (Shields and Young, 1989) من خلال نموذج سلوكي لتطبيق نظام إدارة التكلفة محددًا سبعة عوامل تؤثر على نجاح النظام (الثقافة- الرقابة- القيادة- عملية التغيير- الالتزام- الحوافز- التعلم المستمر). وانطلاقا من ادبيات إدارة التغيير حدد (Argyris and Kaplan, 1994) متغيرات نجاح نظام قياس التكاليف متمثلة في التعلم وربط نظم الحوافز.

٢- بحوث ميدانية: فعلى سبيل المثال (Cooper et.al., 1992) خلص من خلال دراسته لثمانية عوامل ان دعم الإدارة هو مفتاح نجاح تطبيق نظام ABC.

٣- بحوث تجريبية: مثل دراسة (Shields, 1995) استخدم نموذج انحدار لتحديد اكثر خمس عوامل من ضمن ١٧ عامل لتفسير نجاح تطبيق ABC.

واعتمد (Byrne and Torry, 2009) على الخمسة متغيرات التالية لقياس نجاح نظام ABC:

١- دعم الإدارة:

يعتبر دعم الإدارة من أهم محددات نجاح تبني وتطبيق أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة. وبالتالي فإن دعم الإدارة يعتبر أمر جوهري لنجاح تطبيق نظام ABC حيث إن الإدارة يمكنها توفير الموارد وتحديد الاستراتيجيات والأهداف من تطبيقه. فعندما تتعهد الإدارة بتطبيق نظام جديد فإنها توفر اهتمام ورقابة لضمان نجاحه. ومن ناحية أخرى فإن دعم الإدارة يرتبط أيضا بالسلطة والسياسات المتبعة في الشركة والتي بدورها تساهم في نجاح أو فشل أي تجديد في قياس التكاليف.

٢- الموارد الملائمة:

يعتبر توافر الموارد الملائمة عاملا حيويا في قبول ونجاح تطبيق نظام ABC في مرحلته المختلفة.

٣- التعلم المستمر:

يوفر التدريب آلية للعاملين لفهم وقبول نظام ABC والتآلف معه. حيث يمثل التدريب المستمر بعد تبني نظام ABC عاملا هاما للشركات التي تسعى للانتقال للمراحل التالية في تطبيقه ودمج نظام التكاليف الجديد في النظام المالي القائم. كما إن التدريب الجيد يضمن استخدام كفاء للمعلومات التي يوفرها نظام ABC.

٤- الربط بنظم الحوافز والمكافآت:

بناء على نظرية الدوافع فإن سلوك مستخدمي نظام ABC تجاهه يتأثر بمدى اعتقادهم بارتباط مكافآتهم بنجاح تطبيقه. ويعتمد النجاح في المراحل المتقدمة من تطبيق نظام ABC بربطه بقياس الأداء ونظام الحوافز.

٥- كثافة المنافسة:

لطالما كان ينظر الى حدة المنافسة على أنها المحرك الأساسي لتبني نظام محاسبة تكاليف أفضل. حيث إن التغيير في بيئة الأعمال هو ما أجبر الشركات الصناعية والخدمية على حد سواء على انتهاج استراتيجيات أكثر كفاءة، وتسعير أكثر دقة لخدماتهم ومنتجاتهم.

لذلك لجأت العديد من الشركات الى تطبيق نظم التكاليف الحديثة مثل ABC املا في تحسين موقفهم التنافسي، وبالتالي فان كثافة المنافسة تعتبر جزء من محددات نجاح تطبيق نظام ABC.

وقام Zahang & Isa, (2010) بمراجعة البحوث التي أجريت عن نظام ABC خلال الفترة من ١٩٩٥ - ٢٠٠٨، وتحديدا اهتمت الدراسة بعوامل نجاح تطبيق نظام ABC كما وضحتها الدراسات السابقة، وملخصة في شكل (١). وقد صنفت الدراسة تلك العوامل الي:

١ - متغيرات فنية او تقنية: technical factors:

يركز تطبيق ABC على بعض العوامل التقنية مثل:

- تحديد الأنشطة الرئيسية
- اختيار مسببات التكلفة.
- تصميم نظام المعلومات.
- مشاكل تجميع بيانات التكاليف.

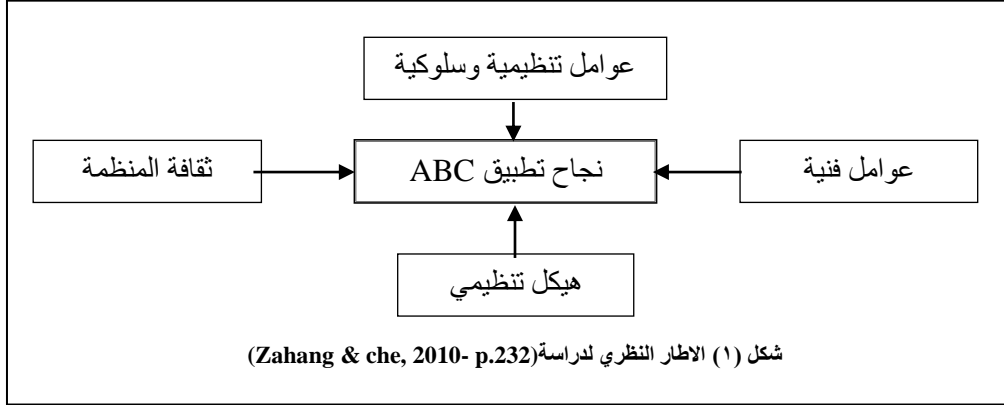
ولا توضح العوامل التقنية فقط أسباب نجاح نظام ABC فقد ترجع بعض مشاكل تطبيق ABC الى تركيز الشركات فقط على العوامل التقنية (Cooper et al., 1991). وللوصول الى تطبيق فعال لنظام ABC لابد من الاخذ في الاعتبار العوامل غير التقنية.

٢ - متغيرات تنظيمية وسلوكية والسياق المحيط بتطبيق نظام ABC:

تؤثر العوامل التنظيمية والسلوكية والسياق المحيط بنظام ABC على جميع مراحل التطبيق والتي قسمها Anderson, (1999) الي المبادرة، والتبني، والتكيف، والقبول. ومن امثلة العوامل التنظيمية المؤثرة على نجاح تطبيق ABC:

- دعم الإدارة العليا.
- التدريب على نظام ABC
- ومن امثلة السياق المحيط المؤثر على تطبيق ABC:
- حده المنافسة.
- ملائمة المعلومات وتوافقها مع متطلبات عملية صنع القرار.
- ومن امثلة العوامل السلوكية المؤثرة على تطبيق ABC:
- وضوح اهداف ABC.

- مدى توافر الموارد الملائمة للتطبيق.
- ربط نظام ABC بتقييم الأداء والحوافز.
- ربط نظام ABC باستراتيجيات الشركة.



واستهدف (2010) CHARAF and RAHMOUNI من خلال دراسة مسحية على الشركات الصناعية الفرنسية تحديد اهم العوامل المحددة لنجاح تطبيق نظام ABC. وتوصلت الدراسة الى ان اهم عوامل نجاح تطبيق نظام قياس التكاليف تتمثل في:

- ١- دعم الإدارة العليا
- ٢- الاتفاق على الأهداف المطلوبة من نظام قياس التكاليف
- ٣- التدريب على ممارسات وتطبيق النظام.
- ٤- ادراك مستخدمي النظام لدرجة تعقده. وينقسم تعقد نظام ABC الى تعقد نموذج نظام قياس التكاليف، وتعقد تكنولوجيا المعلومات المرتبطة به.

واجرى (2011) Byrne دراسة مسحية عن محددات نجاح نظم ABC في مرحلة نضج التطبيق، وذلك في ٧٧ شركة استرالية. وخلص Byrne الى ان دعم الإدارة العليا هو مفتاح نجاح تطبيق نظام ABC خاصة في مرحلة النضج، وذلك وفقا لرأي مستخدمي النظام. واتسقت تلك النتائج مع البحوث التي اختبرت اثر دعم الإدارة العليا على نجاح تطبيق نظام ABC في مراحله المبكرة (Foster and Swenson, 1997, McGowen and Klammer, 1997). وعلى غير المتوقع فان المحددات الأخرى التي اختبرها لنجاح النظام لم ترتبط جوهريا بادراك مستخدمي النظام لنجاح تطبيقه في مرحلة النضج، على عكس

الدراسات عنه في مراحلها المبكرة. وتعتبر دراسة (Byrne, 2011) مؤشرا على ان محددات نجاح تطبيق نظام قياس التكاليف تختلف باختلاف مرحلة الشركة من تطبيقه. وأوضحت النتائج التي توصل لها (Wihinen, 2012) من خلال دراسة حالة لشركتين أجرينا تعديلات في أنظمة محاسبة التكاليف، ان نظام محاسبة التكاليف لا يمكن تقييمه فقط من خلال الإشارة الى دقة المعلومات التي يوفرها، او دقة توضيحه للعلاقة السببية بين الموارد ومواضيع التكلفة، حيث تختلف نظم محاسبة التكاليف ودرجة ملائمتها وفقا لمرحلة المنشأة في دورة حياتها. ومن ناحية أخرى فان كثيرا من المشاكل التي تواجهها المنشأة لا تتبع من انخفاض جودة المعلومات المتوفرة لاتخاذ القرار ولكن من عوامل محيطية وعوامل مرتبطة بطريقة عرض المعلومات مما يؤثر على تفسير واستخدام تلك المعلومات في سياق اتخاذ قرار معين. وعلى الجانب الاخر تختلف متطلبات متخذي القرار بناء على الغرض من استخدام المعلومات وهو ما يعني ان تقييم نظام التكاليف لا يمكن ان يتم دون الانتباه الى الكيفية التي يستخدم بها النظام فعليا.

٥-٣- اثر تطبيق نظم قياس التكلفة على أساس النشاط على الأداء:

يعتبر نظام قياس التكاليف سلعة اقتصادية، لذلك فان قرار تطوير نظام قياس التكاليف يعتبر قرار اقتصادي، يتوقع منه استخدام النظام في تحسين عملية اتخاذ القرار وإدارة التكاليف، ويتحدد ذلك في ضوء تكلفة تطوير وصيانة النظام بالمقابلة مع منافع تشغيل النظام. حيث يتمثل الهدف الأساسي من تطبيق النظم الحديثة لقياس التكاليف في تحسين أداء وأرباح الشركة باستخدام المعلومات التي يوفرها النظام في دعم القرارات الاستراتيجية والتشغيلية. وبناء على الدراسات التجريبية فان المعلومات التي يقدمها نظام مثل ABC يمكن ان تستخدم في اتخاذ قرارات تتعلق بتكلفة المنتج، تسعير المنتج، تحليل ربحية العملاء والمنتجات، تحليل تكاليف النشاطات، الموازنات، تحديد حجم الإنتاج وتشكيلة المنتجات، قياس تكاليف الطاقة العاطلة، قياس تكاليف الجودة، تحسين العمليات وإعادة هندستها، بالإضافة الى قرارات تتعلق بالإسناد . ويعتقد (Pokorná, 2016) ان الشركات المتوسطة الحجم والكبيرة هم اكثر الشركات قدرة على الاستفادة من منافع تطبيق نظام ABC نظرا لتنوع منتجاتهم وارتفاع التكاليف الصناعية غير المباشرة لديهم. ولعل من اهم عيوب نظام

ABC هو تعقد وارتفاع تكلفة إدارة وتطبيق النظام وتحديثه والحاجة الى مستشارين وخبراء في النظام خاصة في الدول التي ينخفض لديها معدل انتشاره.

وبصدد البحوث التي حاولت اختبار اثر تطوير نظم قياس التكاليف على الأداء نلاحظ ان غالبية تلك البحوث قد اهتم بنظام ABC. حيث يوضح (Kaplan, 1993) ان ليس أي تطبيق لنظام التكلفة على أساس النشاط يحقق بالضرورة المنافع المتوقعة منه. وهو ما أكده (Anderson at al., 2002) عن دور الأساليب المساعدة والعوامل التنظيمية في تحقيق منافع من تطبيق ABC. وأوضحت الدراسات الاكاديمية ان ABC يوفر معلومات التكاليف التفصيلية المطلوبة لاتخاذ قرارات حيوية مثل تسعير المنتجات، وتحسين العمليات (Cooper and Kaplan, 1992). وقد شجعت هذه الدراسات العديد من الشركات على تبني نظام ABC للوصول الي أداء أفضل من منافسيها.

وفي نفس السياق اهتم باحثون عده في مجال المحاسبة الإدارية باختبار منافع تطبيق المنشأة لنظام ABC بالنسبة للجانب المالي. وأوضحت نتائج بعض البحوث ان تطبيق الشركة لنظام ABC بدلا من نظام محاسبة التكاليف التقليدي ينتج عنه تحسن في أدائها المالي، فعلى سبيل المثال: وجد (Kennedy & Graves, 2001) تفوق جوهرى في العائد على الأسهم والعائد على حقوق الملكية والريح التشغيلي لدى الشركات المطبقة لنظام ABC مقارنة بالشركات التي لا تطبقه. وأضافا انه على الرغم من ان نظام ABC قد يقدم أساس معلوماتي افضل لكي ينيّر رؤية الإدارة، إلا ان النتيجة النهائية تعتمد فالأساس على مسؤولية الإدارة في اتخاذ قرارات تدعم القيمة. وأشار (Lea, 2007) الى ان استخدام نظام ABC له اثر إيجابي على الربحية في الاجل القصير والاجل الطويل. ووضح Elhamma and Yi Fei, (2013) ان تطبيق نظام ABC يؤدي الى تحسن الربحية وتحسن القدرة التنافسية للشركة مقارنة بالأساليب التقليدية. وعلى الجانب الاخر وجدت بعض الدراسات السابقة ارتباط ضعيف بين استخدام نظام ABC وأداء الشركة (Banker et al., 2008; Cagwin & Bouwman, 2002; Gordon & Silvester, 1999; Ittner et al., 2002; Ittner & Larcker, 2001; Jankala & Silvola, 2012). وإضافة الى ماسبق فان عدد من الدراسات التي وجدت علاقة بين تطبيق نظام ABC والأداء عادة ما وجدوا ان تلك المنافع تشترط تطبيق مبادرات أخرى او ظروف معينة. حيث

وجد (Cagwin and Bouwman, 2002) ارتباط إيجابي بين تطبيق نظام ABC والعائد على الاستثمار في الشركات التي تبنت مبادرات استراتيجية أخرى بجانب ABC، خاصة في الشركات التي يرتفع لديها أهمية معلومات التكاليف وقلّة المعاملات الداخلية بين أقسامها. وفي المقابل وجد (Ittner et al., 2002) ان الاستخدام المكثف لنظام ABC ليس له علاقة مباشرة بالعائد على الأصول أو التكاليف الصناعية، ولكن كان هناك ارتباط إيجابي غير مباشر بين ABC والتكاليف الصناعية من خلال تحسين مستوى الجودة وتحسن زمن دورة التصنيع. ووجد (Jaänkaälä and Silvola, 2012) ان استخدام الشركات صغيرة الحجم لنظام ABC اثر ايجابيا على نمو المبيعات الذي ارتبط بدوره في معدل اعلى للعائد على الاستثمار. واستنتج (Krumwiede and Charles, 2014) من تحليل الدراسات السابقة ان التأثير الإيجابي لنظام ABC على الأداء لا يحدث إلا في ظل سياق معين.

وحلل (Laitinen, 2014) أثر التغيير في نظام محاسبة التكاليف على الأداء المالي للشركات الهولندية بناء على دراسة مسحية لـ ١٢١ شركة صناعية. وحيث ان نظام محاسبة التكاليف يرتبط بشكل مباشر بقرارات التسعير لما تلعبه التكلفة من دور أساسي في تحديد السعر، اشارت نتائج الدراسة الى وجود علاقة إيجابية ضعيفة بين التغيير في نظام محاسبة التكاليف والأداء، في حين ان التغيير في نظام التسعير ينتج عنه أثر سلبي جوهري على الأداء، وبالتالي فان الأثر النهائي للتغيير في نظام محاسبة التكاليف يصبح غير جوهري، حيث ان النتائج الإيجابية في الأداء قوبلت بنتائج سلبية محت اثرها. كما توصلت الدراسة الى ان درجة عدم التأكد البيئي لها اثر سلبي قوي (اثر معدل Moderating effect) على اثر التغيير في نظام التسعير على الأداء، وبالتالي فان الأثر السلبي للتغيير في نظام التسعير على الأداء يكون اكثر حده في حالة ارتفاع درجة عدم التأكد في بيئة العمل.

اختبر (Krumwiede and Charles, 2014) تجريبيا الأثر على أداء الأرباح في الشركة في حالة تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط في ظل استراتيجية التركيز على العملاء وإستراتيجية خفض الأسعار واثّر جودة نظام المعلومات على تلك العلاقة. كما اختبر الباحثان ما اذا كان أداء الأرباح المرتبط بتطبيق نظام ABC يتأثر بجوده نظام المعلومات في الشركة. ومن خلال دراسة مسحية لأكثر من ١٨٠ محاسب اداري في

الشركات الأمريكية من عدة قطاعات صناعية مختلفة، توصل الباحثان الى وجود اثر إيجابي على أداء الأرباح في الشركات التي تطبق نظام ABC في ظل استراتيجية التركيز على خدمة العملاء، كما توصلنا الى وجود اثر إيجابي لتطبيق نظام ABC على أرباح الشركة التي تتبع استراتيجية تخفيض السعر خاصة في ظل ارتفاع جودة نظام المعلومات لديهم. ولم نتطرق الدراسة للعوامل الأخرى التي قد تدعم تطبيق ABC وتؤثر على أداء الشركة. وتعتبر تلك الدراسة دلالة على انه اذا أدى استخدام معلومات نظام التكلفة على أساس النشاط الى قرارات استراتيجية وتشغيلية أفضل فان هذا يؤدي بالتبعية الى تحسن أداء الشركة.

وأشار (Krumwiede and Charles, 2014) الى ان تطبيق الشركة لنظام ABC بالترزامن مع تكنولوجيا معلومات مرتفعه الجوده يحسن من قدرة الشركة على تحديد العملاء والمنتجات الأكثر ربحية. وقد اوضحت الدراسات المبكرة مثل (Cooper, 1988) ان نظام ABC يصبح اكثر نفعاً في المستويات الأكثر تعقد من تكنولوجيا المعلومات، واتفق ذلك مع نتائج (Krumwiede, 1998) الذي أوضح ان ارتفاع جودة تكنولوجيا المعلومات تمكن نظام ABC من تحقيق مراحل اكثر تقدماً في التطبيق.

واجرى (Maiga, 2012) دراسة مسحية للمقارنة بين اثر التكامل مع تكنولوجيا المعلومات على الأداء المالي للشركة في ظل تطبيق نظام ABC وفي ظل النظام التقليدي للتكاليف، من خلال اجراء اختبارات تجريبية على عينة من اكثر من ٤٥٠ مصنع في الولايات المتحدة الأمريكية. واستدل Maiga على الأداء المالي من خلال ٣ مؤشرات (العائد على المبيعات، العائد على الأصول، معدل دوران الاصول) على مدار خمس سنوات. وتوصلت النتائج الى وجود ارتباط جوهري بين تكامل تكنولوجيا المعلومات والأداء المالي للشركات المطبقة لنظام ABC، في حين يختفي هذا الرابط في حالة الشركات التي تطبق النظم التقليدية لمحاسبة التكاليف. ومن اهم الإضافات التي قدمتها تلك الدراسة توضيح لإدارات الشركات ان تشجيع تكامل تكنولوجيا المعلومات في ظل نظم التكاليف التقليدية يعد اهدار للموارد، وتؤكد في نفس ذات الوقت على أهمية نظم محاسبة التكاليف الحديثة مثل ABC. وعلى الجانب الاخر فان نتائج هذه الدراسة مبنية على إجابات أفراد

مثل مديري المصانع وبالتالي يدخل فيها الحكم الشخصي وتفتقر الى الموضوعية في بعض التقييمات.

واختبر البتانوني، (٢٠٠٤) اثر الربط بين نظام التكلفة على أساس النشاط والقياس المتوازن للأداء على أداء الشركات في بيئة الاعمال المصرية، واعتمدت الدراسة في جميع البيانات على قوائم الاستقصاء. كما حددت الدراسة سبع متغيرات مرتبطة بنجاح تطبيق نظام ABC:

١- دعم الإدارة.

٢- ربط نظام ABC بالإستراتيجية التنافسية للشركة.

٣- ربط نظام ABC بتقييم الأداء.

٤- ربط نظام ABC بالخطوات الإجرائية للجودة.

٥- الاعتراف بالنظام من قبل غير المحاسبين.

٦- الاتفاق على اهداف واضحة للنظام.

٧- التدريب على تطبيق النظام.

وتم قياس أداء الشركات عينة البحث من خلال ثلاثة ابعاد هم: جودة المنتج، ورضاء العملاء، والعائد على المبيعات. وتوصلت الدراسة الى وجود ارتباط بين ابعاد القياس المتوازن للأداء ونظام ABC يؤثر إيجابيا ومعنويا على أداء الشركة.

وفي نفس السياق اختبر Mijo et al., (2014) المنافع التي تحققها نظم إدارة التكاليف المعاصرة مثل التكلفة على أساس النشاط ABC بالإضافة الى التكلفة المستهدفة TC وإدارة الجودة الشاملة TQM على تحسين أداء الشركة. واعتمدت الدراسة على استبيان موزع على ٤٨ شركة في كرواتيا (شركات صناعية وخدمية وتجارية) لمعرفة اثر أساليب إدارة التكاليف المذكورة على الأداء المالي للشركات. حيث اختبر Mijo et al., (2014) اثر تكامل أساليب إدارة التكلفة الثلاثة (ABC, TC, TQM) على الأداء المالي للشركة بالإضافة الى اختبار اثر تطبيق كل أسلوب بشكل منفرد على الأداء. وتوصلت نتائج الدراسة الى ان تكامل تطبيق الأساليب الثلاثة يؤدي الى تحسن جميع مؤشرات الأداء المالي المستخدمة في الدراسة، في حين انه لم تشير النتائج الى وجود اثر جوهري إيجابي من تطبيق التكلفة المستهدفة او التكلفة على أساس النشاط على الأداء المالي للشركات، في حين يوجد ارتباط

جوهري بين تطبيق الشركة لإدارة الجودة الشاملة وتحسن الأداء المالي للشركة خاصة للشركات التي تعمل في قطاع الخدمات. وقد فسر الباحثون عدم وجود ارتباط بين تطبيق ABC و TC وتحسن الأداء المالي للشركة الى وجود خلل في تطبيق تلك الأساليب يعوق انعكاس المنافع الناتجة منهما على الأداء كغياب دعم الإدارة او مشاركة العاملين او عدم وجود التزام تجاه تحسين المنتج والعمليات والحرص على استمرارية رضاء العميل.

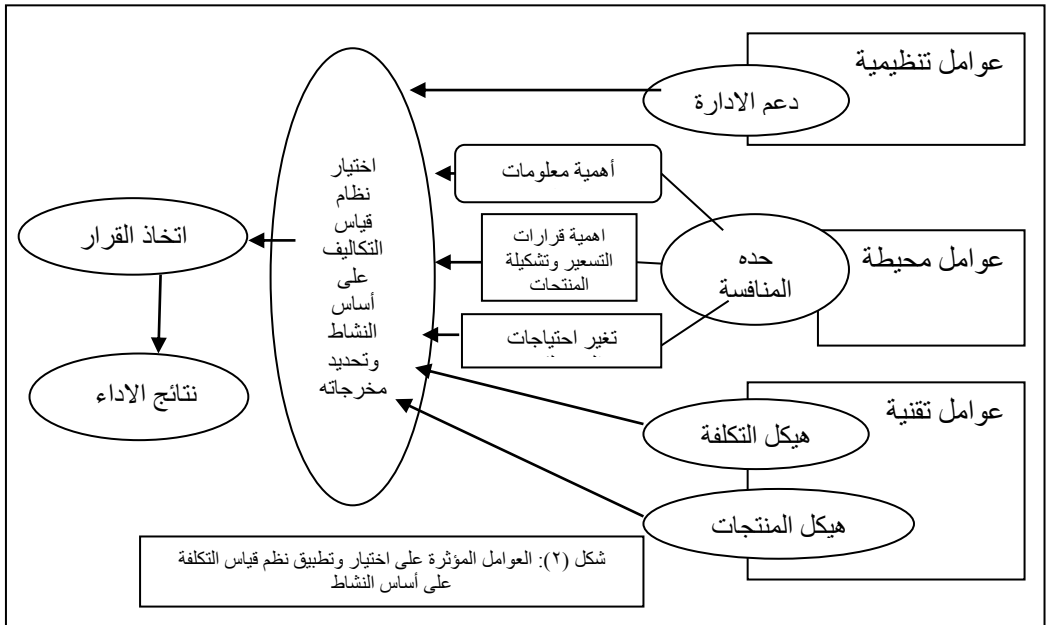
وبحث (2016) Pokorná, من خلال دراسة مسحية على ٥٤٨ شركة متوسطة وكبيرة الحجم من مختلف القطاعات، اثر تطبيق نظام التكلفة على أساس النشاط على أداء الشركات في جمهورية التشيك، وذلك خلال الفترة من ٢٠٠٥ الى ٢٠١١ . وعلى غير المتوقع فقد أظهرت البيانات الإحصائية ان الأداء المالي للشركات المطبقة لنظام ABC يقارب بل قد ينخفض عن أداء الشركات غير المطبقة له. وقد استخدم Pokorná العائد على الأصول كمؤشر لمستوى الأداء المالي للشركات عينة الدراسة، على اعتبار انه من اهم النسب المستخدمه في التحليل المالي ويعبر عن ربحية جميع موارد الشركة، كما انه يتيح المقارنة بين الشركات مختلفة الحجم، واستخدم الربح التشغيلي في حساب معدل العائد على الأصول حتى تعبر النسبة عن مستوى أداء الشركات من نشاطها الأساسي.

وبناء على سبق فإن ما واجهته غالبية الشركات من تغيرات جوهرية في بيئة الاعمال تمثلت في تزايد المنافسة العالمية وقصر دورة حياة المنتج وارتفاع التكنولوجيا، وما نتج عن تقدم تكنولوجيا التصنيع والتوجه للألية من تغيرات في هيكل التكاليف، بحيث احتلت التكاليف غير المباشرة والتكاليف الثابتة النسبة الأكبر من التكاليف، استدعى ظهور نظم قياس تكاليف اكثر تعقيدا للوصول الى نتائج اكثر دقة وملائمة لاتخاذ القرار مثل نظام التكاليف على أساس النشاط ونظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت والمحاسبة عن استهلاك الموارد.

ومنذ ظهور نظام ABC حاول الكثير من الباحثين دراسة تطور وانتشار نظام ABC للإجابة على عدة تساؤلات لعل من اهمهم العوامل التي تدفع إدارة الشركات لتبني وتطبيق نظم قياس التكاليف الحديثة، وعوامل نجاح تطبيق تلك النظم والأثر المترتب على الاداء . ومن الملاحظ تركيز غالبية تلك البحوث على نظام قياس التكاليف على أساس النشاط، وحيث ان نظام ABC يعتبر أساس لما تلاه من نظم مثل RCA & TDABC ، فبالنتالي

يمكن تعميم تلك العوامل على النظم المشتقة منه. ومن الملحوظ انه على الرغم من تعدد البحوث التي تتناول محددات تبني ونجاح تطبيق نظم قياس التكاليف الحديثه وبالأخص نظام ABC، إلا انه لا يوجد تجانس بين الدراسات في الأساليب الإحصائية المستخدمة والمؤشر المستخدم لقياس كل متغير بالإضافة الى تضارب النتائج عن اثر كل متغير على تبني وتطبيق النظام، كما لاحظنا ان المتغيرات الأكثر تكرارا خلال الدراسات السابقة هي (هيكل التكلفة- المنافسة- حجم الشركة- دعم الإدارة- تعدد وتنوع المنتجات- تكنولوجيا التصنيع- تكنولوجيا المعلومات). وتبين للباحثين من الدراسة صعوبة التعميم عن اتجاه العلاقة بين تلك المتغيرات وتبني نظام ABC فيما عدا دعم الإدارة.

ويمكن عرض الاطار العام للبحث في الشكل (٢) التالي، حيث ان حاجة الشركة لاختيار وتطبيق نظام قياس تكاليف معين ونتائج هذا النظام تعتبر دالة في: حده المنافسة وما يحيط بها من تغير في رغبات المستهلكين، وما تفرضه بالنسبة لتنوع المنتجات وتسعيرها، بالإضافة الى أهمية معلومات التكاليف في اتخاذ القرار، وطبيعة هيكل تكاليف الشركة من جانب اخر وما يتطلبه من تخصيص وفقا لهيكل المنتجات. كما يمثل دعم الإدارة عامل أساسي لاختيار ونجاح تطبيق نظام قياس التكاليف، واستخدام مخرجاته في تحسين القرارات، التي تؤدي بدورها الى تحسن في أداء الشركة.



٦- الدراسة التطبيقية

في ضوء هدف ومشكلة البحث اتبع البحث منهج دراسة الحالة لما يتميز به من إمكانية توفير معلومات تفصيلية وشاملة ومتعمقة للحالة المطلوب بحثها، ولتلافي عيوب البحوث المسحية من سوء تفسير للمصطلحات والتحيز في نتائج الاجابات. ووقع اختيار الباحثين على احدى شركات الصناعات الغذائية في جمهورية مصر العربية، لما وجدوه من تعاون من إدارة التكاليف في الشركة تجاه توفير المعلومات اللازمة لإجراء الدراسة التطبيقية، كما ان حده المنافسة التي تواجهها الشركات التي تعمل في قطاع الصناعات الغذائية وتتابع التغيرات في بيئة أعمالهم، بالإضافة الى تنوع منتجاتهم وتعدد البدائل امام العملاء تجعل من دقة تقدير تكاليف المنتج واستخدام نظم تكاليف موضوعية وتفصيلية امرا حيويا لاستمرارية ونجاح الشركة.

ويستعرض البحث في الأجزاء التالية أدوات جمع البيانات، ودراسة الحالة وتشتمل على تعريف بالشركة، يلي ذلك تحليل التغير في أداء الشركة لفترة شهرين (شهر قبل التطبيق وشهر بعد التطبيق) نتيجة تحولها من تطبيق نظام التكاليف التقليدي الى نظام قياس تكاليف اكثر تعقدا يمكن اعتباره بداية تجاه التحول الى تطبيق نظام التكاليف على اساس النشاط.

٦-١ أدوات جمع معلومات

أ- المقابلات الشخصية : قام الباحثون بإجراء العديد من المقابلات الشخصية مع إدارة التكاليف في الشركة، مما أتاح للباحثين فرصة طرح الأسئلة والحصول على الإجابات بصورة مباشرة وتفصيلية.

ب- المكالمات الهاتفية والمراسلات : قام الباحثون بإجراء العديد من المكالمات الهاتفية لتوضيح العديد من الاستفسارات، وأيضاً استخدام البريد الإلكتروني لاستقبال العديد من البيانات.

٦-٢ دراسة الحالة

تعمل الشركة في مجال تعبئة وتصنيع المنتجات الغذائية في مصر والشرق الأوسط، وهي شركة مساهمة مصرية أنشأت عام ١٩٩٨ باستثمارات تبلغ ١٠٠ مليون جنيها مصريا. وقد تم بناء اول مصنع للشركة على مساحة حوالي ١٠٠٠٠ متر مربع في مدينة السادس

من أكتوبر الصناعية. وتتخصص الشركة في إنتاج الفول المعبب وصلصة الطماطم الجاهزة.

تقوم الشركة بإنتاج الفول المعبب وصلصة الجاهزة، حيث لديها خط لإنتاج للفول بأنواعه (تختلف في الطعم ولكن نفس التعبئة) وثلاث خطوط إنتاج للصلصة (برطمان- ظرف- صفيح). ويشترك خط إنتاج الصلصة الظرف والصلصة الصفيح في خطوة التعبئة في الكراتين والتي تتطلب ٣٠ عامل، أما بالنسبة لخط البرطمان فهو على درجة اعلى من الآلية يحتاج فقط الى ٣ عمال لمتابعة تجميع المكن للبرطمانات في الكراتين.

تبين للباحثين من خلال دراسة أحوال الشركة وتجميع بياناتها ما يلي:

- اعتمدت الشركة في السابق على نظام التكاليف الكلية لقياس تكلفة المنتجات.
- اتجهت إدارة التكاليف بدعم وتشجيع من الإدارة العامة في الشركة الى تطوير نظام قياس التكاليف بهدف تحسين المركز التنافسي للشركة وزيادة مبيعاتها.
- تعمل الشركة في سوق يتصف بارتفاع المنافسة وتنوع اذواق المستهلكين.
- تتصف عمليات الشركة بالآلية مما ترتب عليه ارتفاع نسبة التكاليف الثابتة.
- ارتفاع نسبة التكاليف المشتركة من اجمالي تكاليف الإنتاج.
- تقدم الشركة ١٥ صنف من المنتجات من خلال ٣ خطوط إنتاج.
- وبناء على تلك العوامل يتضح أهمية دقة قياس تكاليف المنتج للوصول الى سعر تنافسي وتحقيق ربح مرضى للشركة. ويعرض الجزء التالي ملخص لتكاليف الشركة وإنتاجها في ظل نظام قياس التكاليف التقليدي ونظام قياس التكاليف المطور، ومن ثم مقارنة بين نتائج أداء الشركة لفترة شهر في ظل كل نظام.

٦-٣ نظام قياس التكاليف القديم في الشركة

يوضح هذا الجزء بيانات تكاليف الشركة في ظل نظام قياس التكاليف القديم خلال شهر مارس بالإضافة الى حجم الإنتاج . واتباع نظام التكاليف القديم في الشركة المدخل التقليدي (التكلفة الكلية) في تخصيص التكاليف حيث استخدم أساس واحد (ساعات العمل) لتحميل التكاليف على المنتجات. ويعرض الجدول (٤) التالي ملخص تكاليف شهر مارس، ويلخص جدول (٥) بيانات التكاليف والإنتاج لشهر مارس.

جدول (٤) ملخص تكاليف شهر مارس	
اجمالي تكاليف التحويل لشهر مارس 2,908,724	
تكلفة شهر مارس	عنصر التكلفة
1,432,331	أجور ومرتبات
134,930	تكاليف اخرى
492,142	تكاليف مستلزمات
267,875	تكاليف صيانة وقطع غيار
286,997	تكاليف ايجار
294,449	تكاليف الاهلاك

جدول (٥) بيانات التكاليف والإنتاج لشهر مارس	
انتاج شهر مارس	
650,224	انتاج الفول
159,375	انتاج الصلصة
809,599	اجمالي الإنتاج بالكجم
2,908,724	اجمالي تكاليف التحويل
351	اجمالي ساعات الإنتاج الفعلية

٤-٦ نظام قياس التكاليف الجديد في الشركة

يوضح هذا الجزء بيانات تكاليف الشركة في ظل نظام قياس التكاليف الجديد والذي بدأ استخدامه فعلياً خلال شهر ابريل، بالإضافة الى بيانات حجم الإنتاج . ويوضح جدول (٦) ملخص كميات الإنتاج وتكاليف التحويل لشهر ابريل.

جدول (٦) ملخص تكاليف وكميات انتاج شهر ابريل		
اجمالي تكاليف التحويل لشهر ابريل	الإنتاج بالكجم	مركز التكلفة
310,510	414,624	خط صلصة صفيح
791,829	1,124,639	خط فول صفيح
468,362	280,630	خط صلصة برطمان
330,580	214,579	خط صلصة ظرف
1,131,937	0	اقسام الخدمات
3,033,219	2,034,473	الإجمالي
٩٩٢		ساعات التشغيل الفعلية

ويشكل عام يمكن القول ان نظام قياس التكاليف الجديد في الشركة يعتبر محاولة مبسطة لتطبيق نظام التكاليف على أساس النشاط اتبعت الخطوات التالية:

١- بدأت بتحديد وتصنيف موارد وتكاليف كل قسم وكل خط انتاج. وتمثلت اقسام الخدمات في: المشتريات، المخازن، الصيانة، رقابة الجودة، السلامة والصحة المهنية.

٢- توزيع تكاليف الأقسام الخدمية على نشاطات القسم. وقد استخدم محاسبو الشركة نشاطين على الأكثر لكل قسم، حيث وزعت تكاليف موارد القسم بشكل حكمي على نشاطاته.

٣- توزيع تكاليف نشاطات الأقسام الخدمية على خطوط الإنتاج وفقا لمسبب تكلفة كل نشاط (وغلب استخدام ساعات التشغيل في تخصيص تكاليف النشاطات على خطوط الإنتاج).

٤- تخصيص تكاليف كل خط انتاج على الأصناف المختلفة من كل منتج على اساس عدد ساعات التشغيل لكل صنف.

ويرجع سبب التبسيط في إجراءات نظام قياس التكاليف على أساس النشاط الى سببين اعتقاد إدارة التكاليف ان ساعات التشغيل هي الأنسب في تخصيص تكلفة المنتج على الأصناف المختلفة من حيث السببية، وكون ان المحاسب في اختياراته لمسبب التكلفة وتحديد درجة التفصيل في البيانات محكوم بنظام معلومات غير متكامل ولا يدعم درجة عالية من التفاصيل المطلوبة لزيادة درجة تعقد ودقة نظام قياس التكاليف، لذلك لجأت إدارة التكاليف الى الاعتماد على عدد محدود من النشاطات، واستخدام ما يسهل توفيره من بيانات بدرجة ملائمة من الدقة والوقتية، فكانت ساعات التشغيل هي المسبب الأكثر ملائمة لما يتاح عنه من بيانات موضوعية وميسرة.

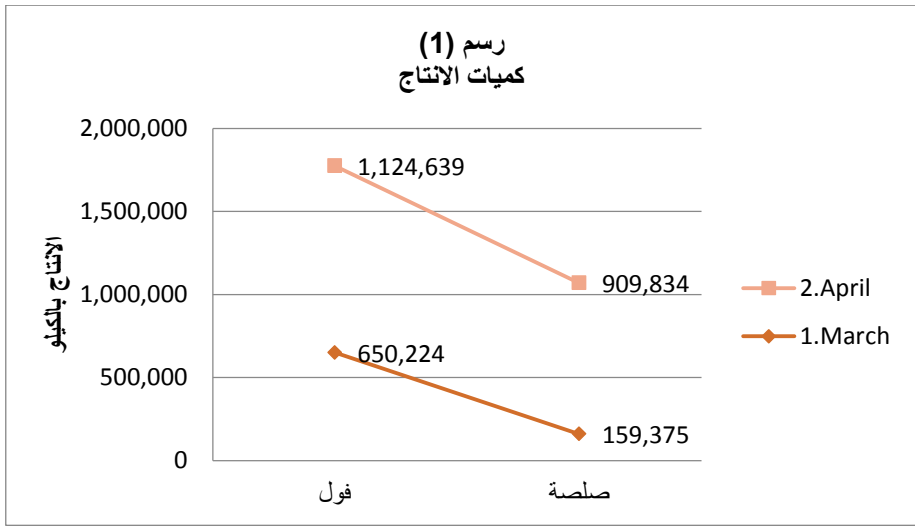
٥-٦ تحليل التغير في أداء الشركة بعد تغيير نظام قياس التكاليف:

١-٥-٦ حجم الإنتاج (مستوى المبيعات)

يعمل المصنع بنظام الإنتاج للبيع وبشكل عام تضاعف الإنتاج في شهر ابريل بحوالي 2.5 ضعف ما كان عليه في شهر مارس، وتفصيلا تضاعف انتاج الصلصة في شهر ابريل الى ما يقارب 5.5 مرات ضعف حجم انتاجها في شهر مارس، وتضاعف انتاج الفول

الى اكثر من 1.5 ضعف انتاجه في شهر مارس. ويوضح جدول (٧) والرسم البياني (١) المقارنة بين الشهرين في كميات الإنتاج او البيع.

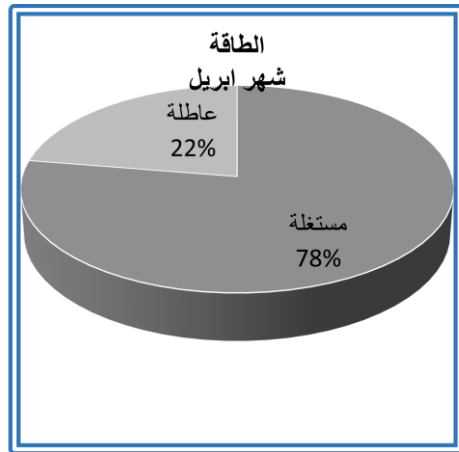
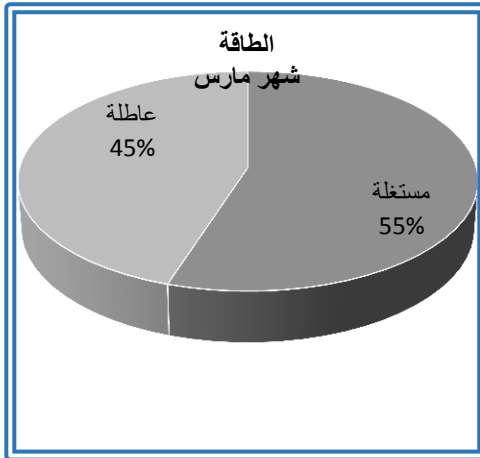
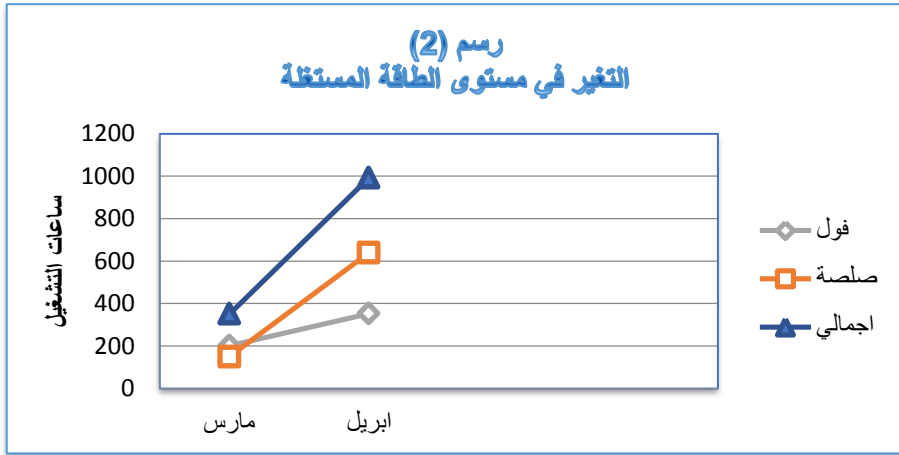
جدول (٧) مقارنة بين كميات الإنتاج في مارس وابريل				
الكمية بالكيلو جرام				
الكمية بالكيلو جرام	الكمية بالكيلو جرام	الكمية بالكيلو جرام	الكمية بالكيلو جرام	الكمية بالكيلو جرام
الاصناف	مارس	ابريل	التغير في حجم الانتاج	نسبة التغير في حجم الانتاج
فول	650,224	1,124,639	474,415	73%
صلصة	159,375	909,834	750,458	115%
الاجمالي	809,599	2,034,473	1,224,874	188%



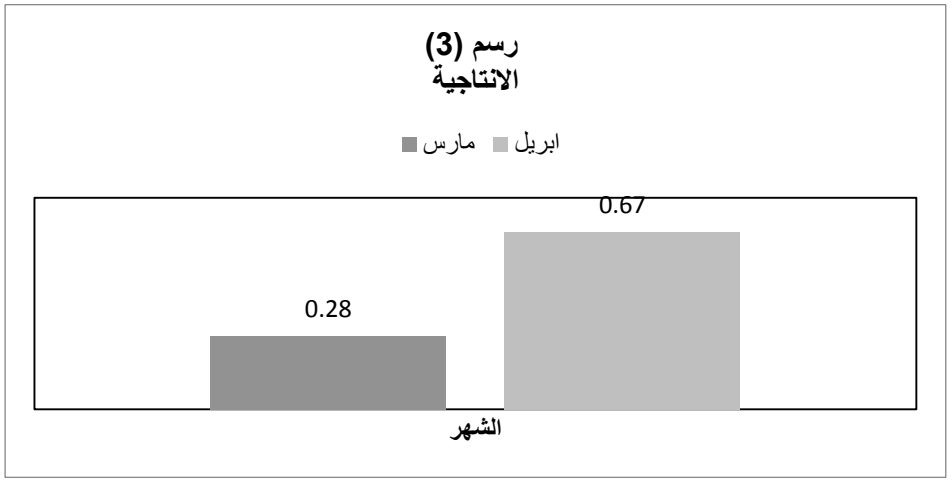
٦-٥-٢ الإنتاجية ومستوى التشغيل (الطاقة العاطلة)

ارتفع مستوى التشغيل في شهر ابريل الى 992 ساعة في الشهر وهو ما يقارب 2.8 ضعف مستواه في شهر مارس (351 ساعة)، وهو ما يعني انخفاض الطاقة العاطلة. وحيث تتمثل الطاقة القصوى للمصنع في 1599 ساعة عمل في الشهر فبالتالي فان الطاقة العملية والتي تعتبر 80% من الطاقة النظرية تتمثل في 1,279 ساعة في الشهر. وبناء على ذلك فان الطاقة العاطلة انخفضت من 928 ساعة في شهر مارس الى 287 ساعة في

شهر ابريل. ونخلص من ذلك ان نظام التكاليف الجديد في الشركة أدى الى زيادة التشغيل بنسبة 182%، كما هو مبين في الرسم البياني (٢). وبالنسبة لمستوى الإنتاجية والذي يقاس بنسبة المخرجات (حجم الانتاج) الى المدخلات (تكاليف الموارد) يوضح جدول (٨) التغير خلال الشهرين. ويوضح الرسم البياني (٣) زيادة مستوى الإنتاجية في شهر ابريل عما كان عليه في شهر مارس بنسبة 141%.

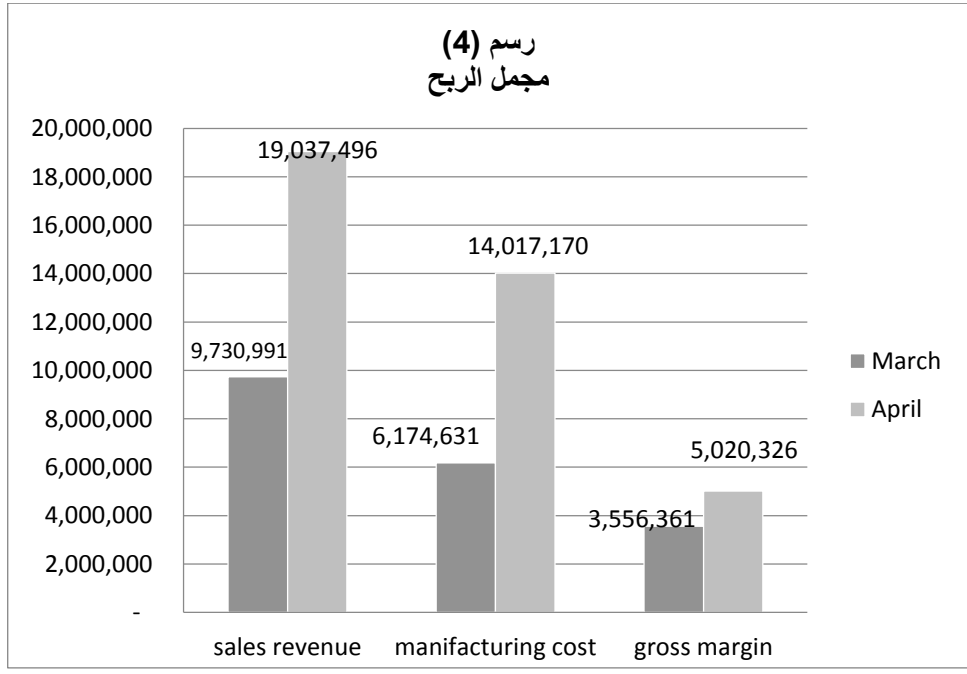


جدول (٨) الإنتاجية				
	التغير	ابريل	مارس	
	1,224,874	2,034,473	809,599	حجم الإنتاج بالكيلوجرام
	124,495	3,033,219	2,908,724	تكاليف الإنتاج
141%	0.39	0.67	0.28	الإنتاجية



٦-٥-٣ مجمل الربح

ارتفع مجمل الربح في شهر ابريل بالمقارنة بشهر مارس بما يعادل 1,466,906 جنيهاً، وتمثل هذه القيمة ما يقارب 40% من ربح شهر مارس. وبملاحظة المقارنة في الجدول (٩) نجد انخفاض مجمل الربح لغالبية أصناف الفول في شهر ابريل عن شهر مارس بالرغم من زيادة مبيعاتهم والتي ترجع الى تعديل الأسعار بشكل جوهري بعد تعديل نظام قياس التكاليف. وعلى الجانب الاخر نجد ارتفاع في مجمل الربح لكافة أصناف الصلصة، وهو ما أدى في النهاية لزيادة اجمالي ربح الشركة، كما هو موضح في الرسم البياني (٤). وقد يرجع هذا الانخفاض في مجمل الربح لأصناف الفول لكون شهر ابريل هو بداية لتطبيق النظام الجديد ومع استمرار تطبيقه قد تصل الإدارة الى تعديل افضل في تسعير تشكيلة المنتجات بما يزيد من مجمل الربح. وبشكل عام نلاحظ الفروق الجوهرية في تسعير المنتجات بعد تعديل نظام قياس التكاليف وهو ما أدى بالتبعية الى تحسن مبيعات الشركة وموقفها التنافسي في السوق.



41.28%	ابريل		مارس		ابريل		مارس		الاصنف
	مارس	ابريل	مارس	ابريل	مارس	ابريل	مارس	ابريل	
نسبة التغير في مجمل الربح	مجمل الربح %		مجمل الربح للاصنف		مجمل الربح للوحدة		سعر بيع الوحدة		
-60%	48.26%	29.41%	183,750	74,095	62.74	22.06	130.00	75.00	١. فول مدمس سادة 400 جم
-12%	38.69%	25.89%	91,360	81,467	44.49	16.83	115.00	65.00	٢. فول مدمس سادة 3 كجم
-53%	38.96%	27.15%	1,324,428	864,811	54.55	23.08	140.00	85.00	٣. فول مدمس سادة 4.250 كجم
33%	44.02%	35.94%	47,819	71,319	30.81	17.97	70.00	50.00	٤. فول مدمس بزيت الزيتون 400 جم
15%	43.20%	34.79%	60,173	70,859	30.24	17.40	70.00	50.00	٥. فول إسكندراني بالطحينه 400 جم
-10%	48.51%	34.23%	631,563	574,124	31.53	13.69	65.00	40.00	٦. فول سادة 350 جرام-
-68%	40.38%	22.34%	444,155	263,766	48.46	15.63	120.00	70.00	٧. فول مدمس سادة 380 جم
56%	23.36%	27.55%	348,566	800,509	25.69	17.91	110.00	65.00	٨. صلصة ظرف 50 جرام

62%	28.40%	28.27%	147,251	391,130	18.46	12.72	65.00	45.00	٩. صلصة جرام 280
52%	25.77%	24.61%	173,213	363,787	18.04	12.30	70.00	50.00	١٠. صلصة طماطم 20- 22% 320 بر طمان
29%	26.46%	24.42%	101,143	142,812	39.69	26.86	150.00	110.00	١١. صلصة طماطم 18- 20% 3 كجم
		44.65%		91,127		22.32		50	١٢. فول مدمس بالشطة 400 جم
		33.87%		31,820		16.93		50	١٣. فول مدمس بالطماطم و القليل والبصل 400 جم
		23.72%		1,145,320		28.46		120	١٤. صلصة طماطم 30- 28% 380 جم كرتونة 24
		9.78%		53,381		10.76		110	١٥. صلصة طماطم 28- 30% 800 جم كرتونة 12
			3,553,420	5,020,326					

٦-٥-٤ المنتجات الجديدة

نتيجة لتحسن مبيعات الشركة في شهر ابريل، فقد اضافت الشركة الى تشكيلة منتجاتها

4 أصناف جديدة هم:

١. فول مدمس بالشطة 400 جم كرتونة 12

٢. فول مدمس بالطماطم و الفلفل و البصل 400 جم كرتونة 12

٣. صلصة طماطم 30-28% 380 جم كرتونة 24

٤. صلصة طماطم 30-28% 800 جم كرتونة 12

فبعد ان كان انتاج مارس 11 صنف، نجد ان الشركة تبيع في ابريل 15 صنف. وقد

حققت تلك المنتجات مجمل ربح يقدر ب 1,321,648.00 جنيها أي حوالي 26% من

اجمالي ربح الشركة.

٦-٥-٥ الجودة

لم تتأثر جودة المنتجات من حيث معايير المذاق واللون والتركيز بتغيير نظام قياس التكاليف . ولكن بشكل غير مباشر، فان زيادة حجم الإنتاج المترتب على تغيير نظام قياس التكاليف أدى الى زيادة ساعات تشغيل الآلات، وبالتالي انخفضت نسبة الفاقد المهذرة في بداية ونهاية كل يوم تشغيل نتيجة لتوزيعها على حجم انتاج اكبر وانخفاض فترات توقف المكن، فبعد ان كانت نسبة الفاقد او الهالك 2% خامات و 1% تعبئة وتغليف في ظل نظام قياس التكاليف القديم، لم تتعدى 1% خامات و 0.2% تغليف بعد تعديل نظام قياس التكاليف.

٦-٥-٦ العائد على الأصول

يستخدم العائد على الأصول كمؤشر لتقييم كفاءة الشركة في توليد الأرباح، وتقدر أصول الشركة بـ 140170000 جنيها، وبلغ صافي الربح التشغيلي لشهر مارس (2,308,935)، كما بلغ صافي الربح التشغيلي لشهر ابريل (3,310,956). وبالنظر الى نسبة العائد على الأصول في شهر مارس (1.65%) وشهر ابريل (2.4%)، نجد انها ارتفعت في شهر ابريل بحوالي 1.43 ضعف ما كانت عليه في شهر مارس.

٧- النتائج والتوصيات

خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج يمكن ايجازها فيما يلي:

- بناء على استقراء وتحليل الدراسات السابقة فعلى الرغم من تعدد محددات اختيار وتطبيق نظم قياس التكاليف على أساس النشاط التي تناولتها الدراسات السابقة إلا انه توجد مجموعه من العوامل تكررت في عديد من تلك البحوث لعل من أهمها:
 - هيكل التكلفة (نسبة التكاليف الثابتة ونسبة التكاليف غير المباشرة)
 - المنافسة ودرجة عدم التأكد
 - دعم الإدارة
 - تعقد وتنوع المنتجات
 - أهمية معلومات التكاليف.

ويمثل دعم الإدارة عاملا مشتركا بين غالبية الدراسات السابقة كأهم محددات اختيار ونجاح تطبيق نظام قياس التكاليف على أساس النشاط والذي يرجع لأهمية دور ودعم الإدارة وشعورها بالالتزام نحو النظام وسعيها لنجاحه والذي بدوره يترتب عليه إدارة جيدة للتحويل من النظام التقليدي الى النظام الجديد وتوفيرها للموارد البشرية والتقنية والمالية اللازمة لنجاح التطبيق وللتغلب على أي مشكلات تظهر خلال المراحل المختلفة للتطبيق. وبالتالي فان في حالة دعم الإدارة لتطبيق احدى نظم قياس التكاليف الحديثة نخفض احتمالية تخلي الشركة عنه خاصة وان تطبيق تلك النظم يتصف بالتعقد وارتفاع التكلفة ومستوى تشغيل البيانات.

- اكدت دراسة الحالة على أهمية العوامل السابق ذكرها لاختيار ونجاح تطبيق نظام قياس التكاليف على أساس النشاط حيث ان وجود اكثر من خط انتاج لدى الشركة وتنوع منتجات الشركة، بالإضافة الى هيمنة التكاليف الثابتة على هيكل تكاليف الشركة، وارتفاع الأهمية النسبية للتكاليف غير المباشرة من اجمالي تكاليف الإنتاج، وارتفاع المنافسة في سوق المنتجات الغذائية، أظهرت تباين جوهري في مخرجات نظم قياس التكلفة.
- ساعد تطبيق تطوير نظام قياس تكاليف الشركة في تخصيص التكاليف الصناعية بشكل اكثر دقة مما اتاح لإدارة الشركة اتخاذ قرارات جوهريّة مثل تسعير المنتجات بأسعار تنافسية أدت الى زيادة الطلب على المنتجات الشركة، كما ترتب على تلك القرارات تحسن في مؤشرات الأداء التشغيلي مثل زيادة الإنتاجية وانخفاض الطاقة العاطلة وتقديم أصناف جديدة من المنتجات.
- انعكس التحسن في الأداء التشغيلي على التحسن في مؤشرات الأداء المالي مثل مجمل الربح للشركة وهامش ربح المنتجات والعائد على الأصول.
- وعلى الجانب الاخر فان دعم الإدارة مثل محورا هاما في عملية تطوير نظام قياس التكاليف، حيث ساعد دعم الإدارة في التغلب على مقاومة العاملين في الشركة لتطبيق نظام محاسبة تكاليف جديد.
- ومن ناحية أخرى فان غياب نظام معلومات متكامل في الشركة لم يتيح لإدارة التكاليف زيادة مستوى التفصيل في بيانات وإجراءات وتقارير نظام قياس التكاليف الجديد، كما ان عدم وجود نظام معلومات متكامل لا يمكن الأقسام من تسجيل وتوثيق جميع معاملاتهم

بشكل وقتي وكامل بحيث تكون متاحة أولاً بأول لدى إدارة التكاليف والإدارة المالية وغيرها من الإدارات لتسهيل عملية اتخاذ القرار بناء على معلومات دقيقة وملائمة.

فى ضوء النتائج السابقة يمكن تناول توصيات البحث فيما يلى :

١- ضرورة سد الفجوة بين الأكاديميين والممارسين ، حيث وجد البحث أن هناك فجوة كبيرة بين ما يجب أن يكون مُمثل فيما يقوم الأكاديميين بتدريسه بالجامعات وبين ما و قائم بالفعل مُمثل فيما يقوم بتنفيذه الممارسين فعلا.

٢- بناءً على النقطة السابقة يجب على الشركات الصناعية القيام بعمل تغييرات جوهرية فى أنظمة التكاليف تبعدها عن الاعتماد الكلى على أنظمة التكاليف التقليدية والتركيز على الأساليب الحديثة فى المحاسبة الإدارية وخاصة نظام محاسبة الأنشطة ABC.

٣- ضرورة الاعتماد والتركيز على المقاييس المالية وغير المالية لتقييم الاداء.

٤- ضرورة الاهتمام بعمل برامج تدريبية وتنقيفية للعاملين داخل المنشآت المصرية لتكوين كوادر محاسبية متفهمة وقادرة على تطبيق الأساليب الحديثة فى المحاسبة الإدارية والتكاليف.

٥- يجب أن يجب تنشر المنشأة ثقافة التحسين المستمر والتعاون والعمل الجماعي للوصول إلى مستوى منافسة حقيقي.

٦- ضرورة تدريس نظم قياس التكلفة الحديثة بشكل تفصيلي يساعد المحاسب على تطبيق ما درسه اكاديميا من خلال إجراءات وممارسات عملية.

٧- يوصى الباحث الشركات المصرية بالتوسع فى المعلومات المحاسبية وغير المحاسبية وعدم الاكتفاء بالإفصاح الالزامى وذلك بهدف إتاحة الفرصة للباحثين لإجراء الدراسات التى من الممكن أن تكون سبباً فى حل العديد من المشاكل التى تعاني منها هذه الشركات.

٨- يوصى الباحث بإجراء بحوث مستقبلية فى مجال:

- تحليل اثر العوامل السلوكية على نجاح تطبيق نظم قياس التكاليف الحديثة (ABC-TDABC-RCA).

- دراسة اثر نظم قياس التكاليف على أساس النشاط على أداء المنشآت الخدمية.

- دراسة اثر تطبيق نظم قياس التكاليف التي تلت نظام التكلفة على أساس النشاط مثل التكلفة على أساس النشاط الموجه بالوقت ومحاسبة استهلاك الموارد على أداء الشركات الصناعية والخدمية.

٧- المراجع

المراجع العربية

١. البتانوني، علاء، ٢٠٠٤، تأثير الربط والتكامل بين مقاييس الأداء المتوازن ونظام التكلفة على أساس النشاط على أداء تنظيمات الاعمال، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية- كلية التجارة- جامعة الإسكندرية، المجلد ٤١، العدد الأول، مارس، ص ٣٣٥.
٢. مصطفى، ابتسام محمود، ٢٠١٢، تحليل العلاقة بين هيكل التكلفة ودرجة تعقيد نظام التكاليف: دراسة ميدانية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة-جامعة الإسكندرية.

المراجع الاجنبية

1. Abernethy, M.A., Lillis, A.M., Brownell, P. and Carter,P.,2001. Product diversity and costing system design choice: field study evidence. Management Accounting Research, 12(3), pp.261-279
2. Akinyomi, O. J., 2013. ASSESSMENT OF FACTORS INFLUENCING COSTING SYSTEM IMPLEMENTATION IN NIGERIA-. International Journal of Information, Business and Management,- 5(1), p.139
3. Alcouffe, S., Galy, N. and Gaté, L., 2016. A meta-analysis of the literature on the determinants of the adoption of activity-based costing. Munich Personal RePEc Archive August 2016 13:25. Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/73381/>.
4. Alles, M., 1990, A strategic model of costing. Working Paper. Stanford University.
5. Al-Omiri, M. and Drury, C., 2007. A survey of factors influencing the choice of product costing systems in UK organizations. Management accounting research, 18(4), pp.399-424.
6. Anderson, S.W. and Young, S.M., 1999. The impact of contextual and process factors on the evaluation of activity-based costing systems. Accounting, Organizations and Society, 24(7), pp.525-559.
7. Anderson, S.W., Hesford, J.W. and Young, S.M., 2002. Factors influencing the performance of activity based costing teams: a field

- study of ABC model development time in the automobile industry.- Accounting, Organizations and Society, 27(3), pp.195-211.
8. **Argyris, C. and Kaplan, R.S., 1994.** Implementing new knowledge: The case of activity-based cost. Accounting horizons, 8(3), p-83.
 9. **Armitage, H. M. & Nicholson R. N. 1993.** Activity-Based Costing (Hamilton, Ontario: The Society of Management Accountants of Canada, Management Accounting Issues Paper 3, 1993).
 10. **Ask U. and C. Ax 1992.** Trends in the Development of Product Costing Practices and Techniques - A Survey of the Swedish Manufacturing Industry. The 15th Annual Congress of the European Accounting Association, Madrid, Spain April 22-24 1992.
 11. **Baird, K.M., Harrison, G.L. and Reeve, R.C., 2004.** Adoption of activity management practices: a note on the extent of adoption and the influence of organizational and cultural factors. Management accounting research, 15(4), pp.383-399.
 12. **Banker, R.D., Bardhan, I.R. and Chen, T.Y., 2008.** The role of manufacturing practices in mediating the impact of activity-based costing on plant performance. Accounting, organizations and society, 33(1), pp.1-19.
 13. **Bhimani, A. L., & GOSSELIN, M., 2002.** A cross national investigation of factors influencing activity-based cost management in seven countries. London School of Economics
 14. **Bhimani, A., Gosselin, M., & Ncube, M., 2005.** Strategy and activity based costing: A cross national study of process and outcome contingencies. International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation, 2(3), pp.187_205.
 15. **Bjornenak, T., 1997.** Diffusion and accounting: the case of ABC in Norway. Manage. Acc. Res. 8, pp. 3-17
 16. **Bogale, E., 2013.** Advanced management accounting techniques in manufacturing firms in Ethiopia. Journal of Finance and Accounting, 4(16), pp.9-17.
 17. **Brierley, J.A., 2008.** Toward an understanding of the sophistication of product costing systems. Journal of Management Accounting Research, 20(s1), pp.61-78.

18. **Brierley, J.A., 2010.** The determinants of overhead assignment sophistication in product costing systems. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 21(4), pp.69-75.
19. **Brooks, A. and Chongruksut, W., 2005.** The adoption and implementation of activity-based costing in Thailand. *Asian review of accounting*, 13(2), pp.1-17.
20. **Brooks, A. and Nguyen, H., 1997.** An empirical investigation of adoption issues relating to activity-based costing. *Asian Review of Accounting*, 5(1), pp.1-18.
21. **Brown, D.A., Booth, P. and Giacobbe, F., 2004.** Technological and organizational influences on the adoption of activity-based costing in Australia. *Accounting & Finance*, 44(3), pp.329-356.
22. **Bruns Jr., W.J., Kaplan, R.S., 1987.** *Accounting and Management: Field Study Perspectives.* Harvard Business School Press, Boston, 97-118.
23. **Byrne, S., 2011.** What determines ABC success in mature sites?-. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 7(3), pp.259-277.
24. **Byrne, S., Stower, E. and Torry, P., 2009.** Is ABC adoption a success in Australia?. *Journal of Applied Management Accounting Research*, 7(1), p.37
25. **Cagwin, D. and Barker, K.J., 2006.** Activity-based costing, total quality management and business process reengineering: their separate and concurrent association with improvement in financial performance. *Academy of accounting and financial studies journal*, 10(1), p.49.
26. **Cagwin, D. and Bouwman, M.J., 2002.** The association between activity-based costing and improvement in financial performance.- *Management accounting research*, 13(1), pp.1-39.
27. **Charaf, K. and Bescos, P.L., 2013.** The role of organizational and cultural factors in the adoption of Activity-Based Costing: The case of Moroccan firms. *Accounting and Management Information Systems*, 12(1), p.4
28. **CHARAF, K. and RAHMOUNI, A.F.A., 2010.** Success of Activity-Based costing projects in French companies: The influence of organizational and technical factors. Retrieved from SSRN Work-

- ing Paper Series:.[Online] Available from: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm>.
29. **Chen, G., Firth, M. and Park, K., 2001.** The implementation and benefits of activity-based costing: a Hong Kong study. *Asian Review of Accounting*, 9(2), pp.23-37.
 30. **Chenhall, R.H. and Morris, D., 1986.** The impact of structure, environment, and interdependence on the perceived usefulness of management accounting systems. *Accounting Review*, pp.16-35.
 31. **Cooper, R. and Kaplan, R. S., 1998,** Cost and effect: Using integrated cost systems to drive profitability and performance, Harvard Business School Press, Boston, MA.
 32. **Cooper, R. and Kaplan, R.S., 1988.** Measure costs right: make the right decisions. *Harvard business review*, 66(5), pp.96-103.
 33. **Cooper, R. and Kaplan, R.S., 1991.** Profit priorities from activity-based costing. *Harvard business review*, 69(3), pp.130-135.
 34. **Cooper, R. and Kaplan, R.S., 1992.** Activity-based systems: Measuring the costs of resource usage. *Accounting horizons*, 6(3), p.1.
 35. **Cooper, R., Kaplan, R.S., Maisel, L.S., Morrissey, E. and Oehm, R.M., 1992.** Implementing activity-Based Cost Management: Moving from Analysis to Action: experiences at eight companies.- Institute of Management Accountants (USA)/Peat Marwick.
 36. **Cooper, R., 1988.** The rise of ABC–part two: when do I need an ABC system. *Journal of Cost Management*, 1(1), pp.41-48.
 37. **Datar, S.M., Rajan, M.V. and Horngren, C.T., 2013.** Managerial Accounting: Decision Making and Motivating Performance. Pearson Higher Ed.
 38. **Elhamma, A. and Moalla, H., 2015.** Impact of uncertainty and decentralization on activity-based costing use. *International Journal of Accounting and Economics Studies*, 3(2), pp.148-155.
 39. **Elhamma, A., & Yi Fei, Z., 2013,** “The Relationship Between Activity Based Costing, Business Strategy and Performance in Moroccan Enterprises”, *Accounting and Management Information Systems*, 12 (1), pp. 22-38
 40. **Foster, G. and Swenson, D.W., 1997.** Measuring the success of activity-based cost management and its determinants. *Journal of management accounting research*, 9, p.109.

41. **Gordon, L.A. and Silvester, K.J., 1999.** Stock market reactions to activity-based costing adoptions. *Journal of Accounting and Public Policy*, 18(3), pp.229-251.
42. **Gosselin, M., 1997.** The effect of strategy and organizational structure on the adoption and implementation of activity-based costing. *Accounting, organizations and society*, 22(2), pp.105-122.
43. **Hopper, Trevor, and Maria Major, 2007,** "Extending institutional analysis through theoretical triangulation: regulation and activity-based costing in Portuguese telecommunications." *European Accounting Review* 16(1), pp.59-97
44. **Horngren, Charles T. and George, Foster, 1991,** "Cost Accounting: A Managerial Emphasis", , Prentice Hall, New Jersey.
45. **Innes, J., Mitchell, F. and Sinclair, D., 2000.** Activity-based costing in the UK's largest companies: a comparison of 1994 and 1999 survey results. *Management accounting research*, 11(3), pp.-349-362.
46. **Ittner, C. , & Larcker, D., 2001.** Assessing empirical research in managerial accounting: A value-based management perspective.- *Journal of Accounting and Economics*, 32, pp.349-410.
47. **Ittner, C.D., Lanen, W.N. and Larcker, D.F., 2002.** The association between activity-based costing and manufacturing performance. *Journal of accounting research*, 40(3), pp.711-726.
48. **Ittner, C.D., Lanen, W.N. and Larcker, D.F., 2002.** The association between activity-based costing and manufacturing performance. *Journal of accounting research*, 40(3), pp.711-726.
49. **Jänkälä, S. and Silvola, H., 2012.** Lagging Effects of the Use of Activity- Based Costing on the Financial Performance of Small Firms. *Journal of Small Business Management*, 50(3), pp.498-523.
50. **Kaplan, R.S., 1993.** Research opportunities in management accounting. *Journal of Management Accounting Research*, 5, p.1.
51. **Karmarkar, U.S., Lederer, P.J. and Zimmerman, J.L., 1990.** Choosing manufacturing production control and cost accounting systems. *Measures for manufacturing excellence*, pp.353-396.
52. **Kasurinen, T., 2002.** Exploring management accounting change: the case of balanced scorecard implementation. *Management accounting research*, 13(3), pp.323-343.

- 53. Kennedy, T. and Affleck-Graves, J., 2001.** The impact of activity-based costing techniques on firm performance. *Journal of management accounting research*, 13(1), pp.19-45.
- 54. Kennedy, T. and Affleck-Graves, J., 2001.** The impact of activity-based costing techniques on firm performance. *Journal of management accounting research*, 13(1), pp.19-45.
- 55. Krumwiede, K. R., 1998.** "The implementation stages of activity-based costing and the impact of contextual and organizational factors", *Journal of Management Accounting Research*,10, pp.239-277
- 56. Krumwiede, K.R. and Charles, S.L., 2014.** The use of activity-based costing with competitive strategies: impact on firm performance. *Advances in Management Accounting* , pp.113-148. Emerald Group Publishing Limited.
- 57. Laitinen, Erkki K., 2014.** "Influence of cost accounting change on performance of manufacturing firms." *Advances in Accounting*, 30(1), pp. 230-240.
- 58. Lea, B. R., 2007.** Management accounting in ERP integrated MRP and TOC environments. *Industrial Management & Data Systems*, 107(8), pp.1188-1211
- 59. Leite, A.A., Fernandes, P.O. and Leite, J.M., 2016.** CONTINGENT FACTORS THAT INFLUENCE THE USE OF MANAGEMENT ACCOUNTING PRACTICES IN THE PORTUGUESE TEXTILE AND CLOTHING SECTOR. *International Journal of Management Science & Technology Information*, (19).
- 60. Lukka K. and M. Granlund 1996,** Cost Accounting in Finland: Current Practice and Trends of Development. *The European Accounting Review*, 5, pp.1-28.
- 61. Maelah, R. and Ibrahim, D.N., 2006.** Activity based costing (ABC) adoption among manufacturing organizations-the case of Malaysia. *International Journal of Business and Society*, 7(1), p.70.
- 62. Mahmoud,Nancy Mohamed and Ismail,Tariq Hassaneen,2012,** The Influence of Organizational and Environmental Factors on Cost Systems Design in Egypt. *British Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, March 2012, 4 (2), pp. 31-51. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2046755>

- 63. Maiga, A.S., 2012.** The Effects of Information Technology Integration on Manufacturing Financial Performance: The Role of Cost Control Systems. *Advances in Management Accounting* (pp. 183-206).
- 64. McGowan, A. S. and Klammer, T. P., 1997,** "Satisfaction with activity-based cost management implementation. *Journal of Management Accounting Research*, 9, pp. 217-238.
- 65. Mia, L. and Clarke, B., 1999.** Market competition, management accounting systems and business unit performance. *Management Accounting Research*, 10(2), pp.137-158.
- 66. Mijoč, J., Pekanov Starčević, D. and Mijoč, I., 2014.** Investigation of the relationship between contemporary cost management methods and improvement in financial performance. *Ekonomiska istraživanja*, 27(1), pp.393-413.
- 67. Ngingo, A.K., 2012.** Determinants of management accounting practices of firms listed on the Nairobi securities exchange (Doctoral dissertation, University of University).
- 68. Rbaba'h, Abedalqader., 2013.** "The influence of Company Characteristics Factors to Activity Based Costing System Implementation." *Journal of Education and Vocational Research*, 4(2), pp.36-46
- 69. Schoute, M., 2009.** The relationship between cost system complexity, purposes of use, and cost system effectiveness. *The British Accounting Review*, 41(4), pp.208-226.
- 70. Schoute, M., 2011.** The relationship between product diversity, usage of advanced manufacturing technologies and activity-based costing adoption. *The British Accounting Review*, 43(2), pp.120-134.
- 71. Shields, M.D. and Young, S.M., 1989.** A behavioral model for implementing cost management systems. *Journal of Cost management*, 3(4), pp.17-27.
- 72. Shields, M.D., 1995.** An empirical analysis of firms' implementation experiences with activity-based costing. *Journal of management accounting research*, 7, p.148.
- 73. Simons, R., 1987.** Accounting control systems and business strategy: an empirical analysis. *Accounting, organizations and society*, 12(4), pp.357-374.

74. **Sulaiman, Jamaliah, and Abdul Majid Sulaiman., 2008,** "Implementation of activity based costing in Malaysia: A case study of two companies." *Asian Review of Accounting* , 16(1), pp.39-55.
75. **Swenson, D., 1995.** The benefits of activity-based cost management to the manufacturing industry. *Journal of Management Accounting Research*, 7, p.167.
76. **Triest, S. V., Elshahat, M. F., 2007.** The use of costing information in Egypt: A research note. *Journal of Accounting and Organizational Change*. 3, 3, 329-343.
77. **Turney, P. B. 1991.** "How Activity-Based Costing Helps Reduce Cost." *Journal of Cost Management (Winter)*: 29-35.
78. **White, L., 2009.** Resource consumption accounting: Manager focused management accounting. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 20(4), pp.63-77.
79. **Zhang, Y.F., Hoque, Z. and Isa, C.R., 2015.** The Effects of Organizational Culture and Structure on the Success of Activity-Based Costing Implementation. *Advances in Management Accounting*, pp. 229-257.