تطوير مدخل قياس التكاليف على أساس المواصفات بهدف الاستغلال الأمثل للطاقة المتاحة (مع دراسة تطبيقية)

صالح عبد الرحمن المحمود

كلية العلوم الإدارية والتخطيط، جامعة الملك فيصل

الأحساء، المملكة العربية السعودية

الملخص :

تناولت الدراسة مبررات وأهمية تطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات لقياس تكلفة المنتجات بهدف الاستغلال الأمثل للطاقة المتاحة ، كما قامت بمحاولة تطبيق ذلك على إحدى المنظمات الإنتاجية ، كما تناولت خطوات تطبيق هذا المدخل في ظل التطوير المقترح حيث تمثلت في أربع خطوات متتالية ومتكاملة وهي : تحديد حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين ، وتحديد المواصفات الأساسية للمنتج ومستويات إنجاز كل صفة ، وتحديد تكلفة كل مستوى من هذه المستويات، وتحديد تكلفة المنتج . وانتهت الدراسة إلى أنه يمكن تطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات مما يساعد على تخفيض تكلفة المنتج عن طريق الاستفادة من الطاقات غير المستغلة وتحديد التوليفة المثلى من مستويات الإنجاز لكل صفة من مواصفات المنتج بما يحقق أكبر منفعة ممكنة للمنظمة مع الوفاء بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين في ذات الوقت ، وانتهت الدراسة التطبيقية إلى أنه يمكن تطبيق مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات في ظل التطوير المقترح في مجالات التصنيع.

طبيعة ومشكلة الدراسة:

اتسم كل من العقد الأخير من القرن العشرين ومطلع القرن الحادي والعشرين بالعديد من التطورات السريعة والمذهلة في تقنية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

وتقنيات التصنيع، هذا بالتوازي مع العديد من التحولات العميقة في العلاقات الاقتصادية الدولية، وتمخض عن تلك التطورات والتحولات مرحلة جديدة تختلف في خصائصها وسماتها العامة عن المراحل السابقة لها، حيث تم إقرار الاتفاق العام للتجارة والتعريفات (GATT) Agreement on Tariffs and General وتم التوقيع عليه في إبريل ١٩٩٤. وكان تطبيق هذا الاتفاق مؤقتاً، ولم يكن تطبيقه ملزما للموقعين عليه، كما لم يتضمن مجال الخدمات. وفي يناير ١٩٩٥ تم تحويل الاتفاق العام للتجارة والتعريفات (GATT) إلى اتفاق المنظمة العالمية للتجارة World Trade Organization (WTO) وأصبح للمنظمة طابع المؤسسات الدولية، واكتسب تطبيقه صفة الدوام والاستمرارية، كما أصبح تطبيقه ملزماً لكافة أعضائه، كما تم إدخال قطاع الخدمات ضمن هذا الاتفاق. وترتب أيضاً على تلك التحولات أن أصبحت جميع دول العالم تمثل سوقاً واحدة هائله، متاحة للجميع. ويتأثر بمتغيراتها المنتجين والمستهلكين على السواء, مما زاد من حدة المنافسة بين المنظمات على مستوى الدولة، وعلى مستوى المنطقة الجغرافية، وعلى المستوى الدولي.

وفي ظل هذه المنافسة الضارية أصبحت رغبات وتوقعات العملاء المستفيدين مما تقدمه المنظمة من سلع أو خدمات وما تمثله مواصفاتها وجودتها وأسعارها من وجهة نظرهم هي العامل الرئيسي والمؤثر الذي يجب على الإدارة أن تسعي إلى تلبيته بأعلى جودة وكفاءة ممكنة من خلال التوجه بالتسويق أي إنتاج ما يمكن تسويقه بدلاً من تسويق ما يمكن إنتاجه، ويتحقق ذلك من خلال إنتاج سلع وخدمات ذات مواصفات تتناغم وحاجات ورغبات العملاء، على أن يتم ذلك في ظل ريادة التكلفة، وعلى ضوء متطلبات البيئة العالمية الجديدة، حيث (Joan,1998) لم يعد المقصود بالمنافسة الحصول على العملاء فقط وإنما أيضاً القدرة على توقع حاجاتهم ورغباتهم ومواصفات تلك الحاجات والرغبات نظراً لأن الحاجة إلى إشباعها هو المحرك

الأساسي نحو اتخاذهم قرار شراء منتج ما، بينما تمثل مواصفات هذا المنتج المحرك الذي يدفعهم إلى اختيار هذا المنتج دون غيره من المنتجات المماثلة أو البديلة لدي المنافسين.

وفي ظل هذه البيئة الجديدة وما فرضته من متطلبات تمخض عنها تغيرات في هيكل التكلفة، وأصبحت النظم التقليدية لقياس التكاليف عاجزة عن توفير المعلومات الملائمة التي تتواءم مع هذه المتطلبات ، كما ثارت الشكوك حول مدى دقة هذه المعلومات والتي قد تكون مضللة لمتخذي القرارات لما لهذه البيئة الجديدة من تأثير كبير على هيكل وسلوك التكاليف.

وتعددت الدراسات المحاسبية التي اهتمت بتطوير النظم التقليدية لقياس التكاليف بهدف الوفاء بمتطلبات البيئة الجديدة، حيث ظهر العديد من المداخل الحديثة ومن أهمها: مدخل التكلفة على أساس النشاط Activity Based Costing (ABC) ، ومدخل الإدارة على أساس النشاط Activity Based Management (ABM) ، ومدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات Attribute Based Costing (ABCII) ، حيث ساهمت هذه المداخل وغيرها في تلافي العديد من الانتقادات الموجهة إلى النظم التقليدية لقياس التكاليف وأوجه القصور فيها، إلا أن هذه المداخل الحديثة تجاهلت قيود الإنتاج ونقاط الاختناق وما قد ينتج عنها من طاقات غير مستغلة، كما لم توفر المعلومات الدقيقة والملائمة لمتخذي القرارات خاصة فيما يتعلق بتحديد الموارد والطاقات غير المستغلة والتوليفة المثلى للإنتاج وغيرها من القرارات، وهنا تتمثل مشكلة الدراسة التي سوف تتناولها بمشيئة الله. وتعتبر هذه الدراسة امتداداً لتلك الدراسات المحاسبية، حيث سيتم بمشيئة الله تناول مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات بهدف تطويره بما يساعد على تلافي أوجه القصور في تلك النظم التقليدية والحديثة على السواء.

أهمية الدراسة :

تكتسب هذه الدراسة أهميتها على المستوي الأكاديمي من محاولتها تطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات، ذلك بهدف تلافي الانتقادات الموجهة إلى النظم التقليدية والنظم الحديثة لقياس التكاليف، وأوجه القصور فيهما، مما يوفر المعلومات الملائمة لترشيد متخذي القرارات. وتمتد أهمية هذه الدراسة إلى الجانب التطبيقي حيث ستعمل الدراسة بمشيئة الله على تطبيق مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات - في ظل التطوير المقترح - على إحدى المنظمات الصناعية، والعمل على إبراز النتائج التي تتمخض عنها الدراسة التطبيقية، وتقديم تلك النتائج للمختصين بهذه المنظمة بهدف الاستفادة منها.

أهداف الدراسة :

تسعي الدراسة إلى تحقيق ثلاثة أهداف وهي :

١. دراسة مبررات استخدام وتطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات في قياس تكاليف المنتجات .
٢. دراسة متطلبات وخطوات تطبيق مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات - في ظل التطوير المقترح - في قياس تكاليف المنتجات .
٣. القيام بدراسة تطبيقية على إحدى المنظمات الإنتاجية ، ودراسة أثر تطبيق مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات في ظل التطوير المقترح عليها.

فروض الدراسة :

في ضوء مشكلة الدراسة، وسعياً إلى تحقيق أهدافها ، سوف يتم بمشيئة الله اختبار الفروض التالية :

الفرض الأول: يمكن تطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات بما يساعد على تخفيض تكاليف المنتجات.

الفرض الثاني: يساعد التطوير المقترح لمدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات على تحديد الطاقات غير المستغلة.

الفرض الثالث: يساعد التطوير المقترح لمدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات على تحديد التوليفة المثلي للإنتاج بما يحقق أكبر منفعة ممكنة للمنظمة مع الوفاء بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين.

منهج الدراسة :

حتى يتمكن الباحث من تحقيق أهداف الدراسة فقد اعتمد على أسلوبين:

الأول : أسلوب الدراسة النظرية

حيث اعتمد الباحث على العديد من المراجع والدراسات السابقة والكتابات العربية والأجنبية المتاحة والمرتبطة بموضوع هذه الدراسة بشكل مباشر أو غير مباشر ذلك بغرض تحليل تلك الدراسات والكتابات واستخلاص ما قد تتطلبه هذه الدراسة من بيانات أو معلومات.

الثاني: أسلوب الدراسة التطبيقية

والذي يسعى الباحث من خلالها إلى جمع البيانات وتحليلها بهدف اختبار فروض الدراسة وذلك من خلال إتباع منهج دراسة الحالة(Case Method). وسيتم بمشيئة الله القيام بالدراسة التطبيقية على أحد مصانع البلاستيك بالمنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية.

أسلوب التحليل :

عند تحليل بيانات الدراسة التطبيقية بهدف اختبار فروض الدراسة سوف

يستخدم الباحث بمشيئة الله أسلوب البرمجة الخطية (Linear Programming) (عبد البديع، ١٩٨٥؛ البكري، ١٩٩٧):

حدود الدراسة :

تم إعداد هذه الدراسة في ظل الحدود التالية :

- عند تناول مدخل التكلفة على أساس النشاط (ABC) ومدخل الإدارة على أساس النشاط (ABM) ومدخل التكلفة على أساس المواصفات (ABCII) تم الاقتصار على ما تتطلبه الدراسة فقط بشكل مباشر أو غير مباشر .
- عند تناول أوجه القصور في النظم التقليدية أو الحديثة لقياس التكاليف والانتقادات الموجهة إليها تم ذلك بالقدر الذي تتطلبه الدراسة فقط .
- اقتصرت الدراسة التطبيقية على الإنتاج النمطي لأحد خطوط الإنتاج بأحد مصانع البلاستيك حيث يمثل هذا الخط أطول وأهم الخطوط الإنتاجية بالمصنع وتتوافر فيه متطلبات تطبيق التطوير المقترح.
- عند استخدام أسلوب البرمجة الخطية لاختبار فروض الدراسة تم الأخذ بالموارد على مستوي وحدة المنتج حتى يمكن تمثيلها بعلاقة خطية .

خطة الدراسة :

تحقيقاً لأهداف الدراسة وانطلاقا من فروضها واستكمالا لما سبق الإشارة إليه سيتم - بمشيئة الله - تناول الجوانب التالية :

أولاً : الدراسات السابقة .

ثانياً : مبررات تطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات لقياس تكلفة المنتجات.

ثالثاً : متطلبات وخطوات تطبيق مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات لقياس تكلفة المنتجات في ظل التطوير المقترح .

رابعاً : الدراسة التطبيقية .

خامساً : الخلاصة والنتائج .

أولاً : الدراسات السابقة

تعددت الدراسات السابقة التي تناولت مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر، ويعتبر مدخل قياس التكلفة على أساس النشاط (ABC) من أهم المداخل التي اعتمد عليها الباحث في التطوير المقترح ومن ثم شملت الدراسات السابقة هذه المداخل بالقدر الذي يخدم الدراسة. ويمكن تقسيم أهم تلك الدراسات إلى ثلاث مجموعات، وسيتم بمشيئة الله تناول الدراسات داخل كل مجموعة وفقاً لتسلسلها التاريخي، وذلك على النحو التالي :

المجموعة الأولي: تناولت هذه المجموعة الدراسات التي أشارت إلى أهم الجوانب الإيجابية والسلبية المترتبة على تطبيق مدخل ABC في صورته التقليدية. ويمكن تقسيم تلك الدراسات إلى نوعين :

النوع الأول : دراسات تناولت أهم الجوانب الإيجابية المترتبة على تطبيق مدخل التكلفة على أساس النشاط في صورته الحالية.

١) دراسة (Robert,1998)

تناولت هذه الدراسة بعض الانتقادات الموجهة إلى النظم التقليدية لقياس التكاليف وبصفة خاصة دور تلك النظم في تشويش العلاقة بين التكاليف الثابتة وتكلفة الأنشطة المشتركة.

أشارت الدراسة إلى أن مدخل ABC يوفر بيانات أكثر تحديداً ووضوحاً، حيث يقدم بيانات مالية مدعومة ومبنية بشكل أساسي على نماذج مختلفة من البيانات المحاسبية، والتي يمكن بواسطتها إنشاء علاقة واضحة بين الموارد والأنشطة المطلوبة والتكاليف المتعلقة بها، وهذا يمكن أن يفيد في تحديد مكان ومسببات التكلفة، وما هي بدايتها ، وأين يمكن أن تبذل الجهود للحد من التكاليف المتعلقة بالتضخم.

٢) دراسة (Lyndal, And Michael, 2002)

تناولت هذه الدراسة الدوافع التي كانت وراء الحاجة إلى وجود مدخل ABC، وانتهت إلى أن الدوافع وراء تأسيس هذا المدخل هي دوافع اقتصادية .

٣) دراسة (Savador, and Isabe, 2003)

تناولت هذه الدراسة الأنواع المختلفة من بحوث المحاسبة الإدارية، حيث تناولت الاختلافات بين الباحثين القدامى والجدد في هذا المجال، وركزت الدراسة على مدخل ABC باعتباره أحد المداخل التي حظيت بتأييد كبير وبشكل واسع. وانتهت الدراسة إلى الديناميكية والتداخل بين الأفكار البحثية للمحاسبة الإدارية.

ومما سبق يخلص الباحث إلى أن الدراسات السابقة والتي تناولت أهم الجوانب الإيجابية المترتبة على تطبيق مدخل ABC في صورته التقليدية أشارت إلى أنه :

١. يوفر بيانات مالية أكثر تحديداً ووضوحاً .
٢. الدوافع الأساسية وراء تأسيسه هي دوافع اقتصادية .

وعلي الجانب الآخر تعددت الدراسات التي تناولت أهم الجوانب السلبية المترتبة على تطبيق مدخل التكلفة على أساس النشاط في صورته التقليدية، وهذا ما سيتم بيانه في النوع الثاني.

النوع الثاني: دراسات تناولت أهم الجوانب السلبية المترتبة على تطبيق مدخل التكلفة على أساس النشاط في صورته التقليدية

١) دراسة (الفيومي، ١٩٩١)

تناولت هذه الدراسة الدوافع التي استندت إليها الآراء المؤيدة لمدخل ABC إلا أن الدراسة ركزت على الجوانب السلبية لهذا المدخل والذي من أهمها انه استخدم أسس حكميه تعتمد على حجم الإنتاج في تخصيص بعض التكاليف على الأقسام وعلى المنتجات، هذا بالإضافة إلى استبعاد بعض التكاليف المرتبطة بمنتجات معينة من التحميل ومنها أنشطة الإعلان وأنشطة البحوث والتطوير وأنشطة خدمات ما بعد البيع.

٢) دراسة (Lawson , 1994)

تناولت هذه الدراسة الدوافع الضرورية لتطوير مدخل ABC، واقترحت الدراسة مدخل التكلفة على أساس العمليات Process-Based Costing (PBC) لقياس التكاليف بهدف تطوير هذا المدخل.

وتتمثل أهم الدوافع التي استندت إليها الدراسة لتطوير مدخل ABC تمثلت في بعض أوجه القصور في هذا المدخل والتي من أهمها :

- الفشل في توفير المعلومات الملائمة للوفاء باحتياجات بعض الأساليب الحديثة التي أفرزتها بيئة الأعمال ومنها إدارة الجودة الشاملة Total Quality Management (TQM) والتحسين المستمر Continuous Improvement (CI) .
- التركيز على الأنشطة وليس العمليات .
- تجاهل رغبات وحاجات العملاء حيث ركزت على الأنشطة فقط بهدف خفض التكلفة دون مراعاة أثر ذلك على حاجات ورغبات العملاء .

٣) دراسة (Adler,1999)

أشارت هذه الدراسة إلى أهمية أخذ حاجات ورغبات العملاء في الاعتبار. ويري الباحث أن الدراسة أكدت على أنه يمكن تمثيل تلك الحاجات والرغبات في شكل مواصفات، وأنه يمكن اعتبار تلك المواصفات مسببات للتكلفة. وانتهت الدراسة إلى أنه يجب تحليل التكاليف على أساس المواصفات حيث أنها تترجم حاجات ورغبات العملاء، كما أشارت إلى أن اعتماد مدخل ABC على تحليل الأنشطة وتجاهل المواصفات يعد أحد أهم أوجه القصور فيه.

٤) دراسة (Robert, 2003)

ركزت هذه الدراسة على ضرورة تعديل مدخل ABC وبررت ذلك بأن هذا المدخل بصورته الحالية لا يوفر المعلومات الملائمة لمتخذي قرارات التشغيل ، وتمثل التعديل المقترح في الفصل بين التكلفة المرنة والتكلفة الإلزامية للنشاط والتي يحتاجها مخططو قرارات التشغيل ، كما أشارت الدراسة إلى أن التعديل المقترح يساعد على تحديد التوليفة المثلي للإنتاج في حالة وجود طاقات غير مستغلة لدي المنظمة ، كما يساعد التعديل المقترح على تقديم الأدوات المالية اللازمة لقرارات تخصيص الموارد بما يساعد على تخطيط ورقابة التشغيل بكفاءة وفعالية، كما يساعد التعديل المقترح مديرو المنظمات على تحديد الانحرافات الناتجة عن استخدام الموارد المرنة والملزمة وتحديد مستويات الإنتاج بالمنظمة.

ويري الباحث أن الدراسة أكدت على أنه إذا تم الفصل بين التكلفة المرنة والتكلفة الإلزامية للنشاط يصبح مدخل ABC خالياً من أي سلبيات، إلا أن ذلك يعد محل نظر لأن هذا الرأي يتجاهل الجوانب السلبية الأخرى ـ سوف يشير الباحث إلى الجوانب السلبية عند تناول مبررات تطوير مدخل التكلفة على أساس المواصفات

ـ لهذا المدخل، كما أن التعديل المقترح تجاهل أهمية التفرقة بين الأنشطة التي تضيف قيمة وتلك التي لا تضيف قيمة وما قد تتضمنه الأخيرة من أنشطة ضرورية لأسباب فنية أو قانونية. في ظل سلسلة القيمة، كما يتجاهل التعديل المقترح أيضاً أهمية الوفاء برغبات وحاجات العملاء والمستهلكين والتي يمكن ترجمتها في شكل مواصفات تفي بتلك الحاجات والرغبات، كما أن افتراض التعديل المقترح بأن فصل التكاليف المرنة والتكاليف الإلزامية للنشاط تساعد على تحديد الطاقات غير المستغلة ومن ثم تحديد التوليفة المثلي للإنتاج يعد محل نظر لأنه عند إعداد التوليفة المثلي يكون من الضروري أن يؤخذ في الاعتبار وجهة نظر العملاء والمستهلكين في المقام الأول في ظل استراتيجية طويلة الأجل للمنظمة بما يتسق مع البيئة العالمية السائدة والتي يمثل الموقف التنافسي للمنظمة المحدد الحاسم لنمو أو حتى بقاء المنظمة .

٥) دراسة (Carsten,2004)

تناولت هذه الدراسة الجدل حول مدخل ABC في شكله التقليدي ما له وما عليه، ففي حين يري مؤيدو مدخل ABC أنه نظام يساعد على تخصيص التكاليف الإضافية بشكل أكثر دقة من النظم التقليدية لقياس التكاليف، كما أنه يدعم التكاليف الإستراتيجية، يري معارضو هذا المدخل بصورته التقليدية أننا لسنا بحاجة إلى تصميم محرك عام للتكلفة يمكن استخدامه لجميع المنتجات بدلاً من استعمال محرك تكلفة لكل منتج.

ويري الباحث أن الاختلاف الرئيسي بين الآراء المؤيدة لمدخل ABC بشكله التقليدي وبين الآراء المعارضة يتمثل في أن الأخيرة لا تحتاج إلى تحديد أي معدلات للمحرك العام للتكلفة نظراً لأن استعمال محرك عام للتكلفة لجميع المنتجات تم

تقييمه بدلاً من تقييم استعمال محرك تكلفة لكل منتج وفقاً لأفضل محرك تكلفة ممكن، وهذا المدخل المقترح لا يستند إلى أي افتراضات حول وضع المجموعة المثلي المحتملة للإنتاج أو إعادة قياسه أو إعادة ضبطه، كما لا يتطلب تحديد معدل مسبق لمحرك التكلفة.

ومما سبق يخلص الباحث إلى أن الدراسات السابقة التي تناولت أهم الجوانب السلبية المترتبة على تطبيق مدخل ABC في صورته التقليدية أشارت إلى أنه:

١. يستخدم أسساً حكميه تعتمد على حجم الإنتاج عند تخصيص بعض التكاليف الإضافية على الأقسام وعلي المنتجات.
٢. يستبعد أنشطة الإعلان وأنشطة البحوث والتطوير وأنشطة خدمات ما بعد البيع.
٣. لا يوفر البيانات اللازمة لبعض الأساليب الحديثة مثل TQM & CI .
٤. يتجاهل حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين والتركيز على الأنشطة فقط.
٥. يهتم بتحديد المسببات الداخلية للتكلفة ويتجاهل المسببات الخارجية لها.
٦. يهتم بتحليل الأنشطة ويتجاهل مواصفات المنتج على الرغم من أنها تترجم حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين.
٧. لا يوفر المعلومات الملائمة لمتخذي قرارات التشغيل.
٨. لا يهتم بالفصل بين التكاليف المرنة والتكاليف الإلزامية.

المجموعة الثانية: تناولت هذه المجموعة أهم الدراسات التي أشارت إلى أسباب وكيفية تطوير مدخل التكلفة على أساس النشاط (ABC) والنظم الأخرى باعتباره أحد مداخل المحاسبة الإدارية ، ومن أهم هذه الدراسات ما يلي:

١) دراسة(Teemu,1999)

٢) دراسة(Kari, and Markus 2002)

تناولت الدراستان أهمية وكيفية تحديث المحاسبة الإدارية في مراحلها المختلفة، بالإضافة إلى اختبار هياكل الاتصال في المحاسبة الإدارية أكاديميا، كما عرضتا سبل تخطي صعوبات الحوار والمناقشات بين المهتمين بالمحاسبة الإدارية. وانتهت الدراستان إلى أن حلقات المناقشة الأكاديمية للمحاسبة الإدارية أسفرت عن مدي واسع من الجدل بين الباحثين تمخضت عنها آراء متعددة من النادر أن يلتقي أي منها بالآخر مما يترتب عليه تطوير غير مثمر للمعرفة.

٣) دراسة (Colwyn, and David,2002)

اهتمت هذه الدراسة بمناقشة ديناميكية تهدف إلى تحديث المحاسبة الإدارية، كما ناقشت الدراسة كيفية تشكيل مدخل ABC وكيفية إعادة تشكيلة بشكل أفضل مما يمكنه من الانتساب إلى إدارة الموجة الجديدة وذلك من خلال اعتبار مدخل ABC نظام خبير(Expert System).

٤) دراسة (John, 2002)

تناولت هذه الدراسة التطور النظري والتطبيقي لمدخلABC في سياق المحاسبة الإدارية، كما ناقشت مدي تطور وانتشار تطبيق هذا المدخل على المستوي الدولي، كما تناولت بالتحليل الأسباب التي أدت إلى وجود اختلافات ضئيلة على المستوى الدولي في تطوير مدخل ABC من الناحية النظرية. وانتهت الدراسة إلى أنه في كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة واستراليا لا توجد فجوة كبيرة بينهم في مدي تطور وانتشار تطبيق مدخلABC .

٥ ـ دراسة (Douglass ,and Marinus,2003)

تناولت هذه الدراسة الدور الذي يمكن أن يلعبه مدخلABC في تحسين الأداء المالي من خلال تحديد وتحقيق العلاقة بين هذا المدخل والأداء المالي . وانتهت الدراسة

إلى ضرورة المشاركة الإيجابية بينهما بهدف تحسين الأداء المالي على أن يتم ذلك بشكل إستراتيجي ، كما أشارت الدراسة إلى أنه يمكن تطبيق ذلك في شركات متنوعة خاصة الشركات التي تكون فيها التكاليف هامة نسبياً مثل الشركات الصناعية .

٦ ـ دراسة (Shannon,et al, 2002)

ناقشت هذه الدراسة الكيفية التي يمكن من خلالها تطوير الأساس النظري لمدخل ABC. وانتهت الدراسة إلى أن تحقيق ذلك يتطلب الاعتماد على بيانات موضوعية بالإضافة إلى تماسك أعضاء الفريق القائم بعملية التطوير لأن ذلك هو مفتاح تحديد الوقت اللازم لتطوير النموذج الحالي لهذا المدخل.

٧ ـ دراسة (Selesh , 2003)

تناولت هذه الدراسة التكامل بين التغيرات والابتكارات الحديثة وتحقيق الرقابة الإدارية بهدف تحسين الأداء بشكل إستراتيجي.

أشارت الدراسة إلى أن هذا التكامل يتحقق من خلال عاملين أساسيين هما : القيود البيئية والتغيرات التنظيمية. وانتهت الدراسة إلى أن مزج وتكامل هذين العاملين يتمخض عنه أربعة عمليات ابتكاريه متمثلة في المجالات التالية: الميكانيكية، والعضوية، والتطور التنظيمي والتحول التنظيمي. وخلصت الدراسة إلى أن التكامل بين مدخل ABC والتطور التنظيمي أو التحول التنظيمي يمثل تطور إستراتيجي، كما أن مظاهر الابتكارات التقنية والإدارية في مدخل ABC يمكن استخدامها لإدارة أنشطة عمليات المنظمة بشكل أكثر فعالية .

المجموعة الثالثة: تناولت هذه المجموعة أهم الدراسات التي تناولت مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات (ABCII)، ومن أهم هذه الدراسات ما يلي:

١) دراسة (عبد العليم، ١٩٩٤)

تناولت الدراسة مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات كأحد المداخل المقترحة لقياس تكاليف المنتجات حيث تناولت دور هذا المدخل في توفير معلومات تساعد على ترشيد متخذي القرارات. وانتهت الدراسة إلى أن تطبيق هذا المدخل يؤدي إلى توفير معلومات تساعد على:

- تحديد تكلفة وحدة المنتج بدقة بالإضافة إلى تحديد الحد الأدنى والحد الأقصى لهذه التكلفة.
- دراسة مدي إمكانية تخفيض التكاليف دون التأثير على مبيعات المنظمة.
- اتخاذ القرارات اللازمة لإعادة هيكلة المنظمة.
- توفير واكتشاف وإتاحة الفرص التي من شأنها تحسين المنتجات وزيادة منفعة المستهلك.
- إجراء تحليل لكل من ربحية المنتج في الأجل القصير، واستراتيجيات المنظمة في الأجل الطويل، بما يحقق للمنظمة مزايا تنافسية مستمرة.

وأشارت الدراسة إلى أنه يمكن تحديد عدة مستويات لتكلفة ومنفعة وحدة المنتج، وذلك بتجميع التكاليف والمنافع المتعلقة بمستويات إنجاز كل صفة من المواصفات المطلوب توافرها في المنتج. ويري الباحث أن ذلك محل نظر لأن التكاليف والمنافع المتعلقة بمستويات إنجاز كل صفة تشير إلى إجمالي تكاليف عدد من مستويات الإنجاز لوحدة المنتج، ومن ثم فإن تكلفة وحدة المنتج يتم تحديدها في ضوء مستوي إنجاز معين للمواصفة حيث أن كل مستوي إنجاز يمثل أحد المنتجات، أما إجمالي تكاليف عدد من مستويات الإنجاز لوحدة المنتج لا يمثل تكلفة وحدة المنتج كما ذكرت الدراسة وإنما يمثل تكلفة عدد من المنتجات وليس منتجاً واحداً. كما يري الباحث أنه على الرغم من أن الدراسة أشارت إلى أن مدخل قياس

التكلفة على أساس المواصفات بوضعه الحالي يعتبر أن مواصفات المنتج هي أساس تحديد وقياس تكاليف المنتجات، ويتم تحديد تلك المواصفات على أساس هيكل تفضيلات المستهلك خاصة في حالة تعدد مواصفات المنتج ، إلا أن الدراسة تجاهلت تكلفة الأنشطة التي تساهم في تحقيق تلك المواصفات ، كما تجاهلت نقاط الاختناق خلال دورة حياة المنتج وما قد يترتب على ذلك من طاقات غير مستغلة ، مما يؤدي إلى أن التكلفة التي يتم تحديدها تكون متضمنة العديد من التكاليف التي يمكن تجنبها، هذا بالإضافة إلى أن الدراسة لم تتعرض لكيفية تحديد التوليفة المثلي من مستويات الإنجاز التي تفي برغبات العملاء والمستهلكين وتحقق أكبر منفعة ممكنة للمنظمة في ذات الوقت.

٢) دراسة (Walker,1999)

أشارت الدراسة إلى أنه يمكن زيادة كفاءة وفعالية تطبيق مدخلABC يتطلب تكامله مع مدخل التكلفة المستهدفة Target Cost (TC) وتحليل المواصفات Attributes analysis والتحليل المشترك Conjoint Analysis والتكلفة على أساس المواصفات Attribute-Based Costing (ABCII) .

أشارت الدراسة إلى أن أسلوب التحليل المشترك يقدم وسائل قوية لاختبار ربحية الإنتاج وتجزئة السوق ومستوي العميل، كما عرضت الدراسة للبيئة المحيطة بتطبيق ABC واقترحت شكل تحليلي يقدم بيانات أكثر دقة في تأثيرها على القرارات الإدارية، ويتمثل الإطار المقترح في تحقيق الأهداف الداخلية والخارجية من خلال التكامل بين مدخل ABC وكل من تحليل المواصفات والتكلفة المستهدفة والتحليل المشترك.

٣) دراسة (الشامي ، ١٩٩٩)

اقترحت هذه الدراسة مدخلاً لقياس التكاليف على أساس المواصفات بهدف المساعدة على تحسين الجودة وخفض التكاليف ، واعتمد المدخل المقترح على أسلوب هندسة القيمة في تحديد مواصفات المنتج، وبررت الدراسة ذلك بأن أسلوب هندسة القيمة يسعي إلى البحث عن أفضل طرق التصنيع وأفضل تصميم للمنتج في ضوء اعتبارات المنفعة/التكلفة، كما أنه يعمل على تعزيز منافع المنتج من خلال تطوير الخصائص والمواصفات المرغوبة والتي تضيف قيمة للعميل، والتخلي عن الخصائص والمواصفات التي لا تضيف قيمة للعميل. ويري الباحث أن ذلك محل نظر لأن أسلوب هندسة القيمة قد يكون له أثره في خفض التكاليف فيما يتعلق بالمواصفات الفنية فقط.

وركزت الدراسة على مرحلة تصميم المنتج واعتبرتها أهم مرحلة يمكن خفض التكلفة فيها، ويري الباحث أن عملية التصميم تعد أحد الأنشطة خلال دورة حياة المنتج والتي قد يكون لبعضها أثرا مساويا أو أكثر تأثيراً على خفض التكاليف.

وأشارت الدراسة إلى أن أسلوب هندسة القيمة هو الأفضل لتحقيق رغبات العملاء. ويري الباحث أن ذلك محل نظر لأن أسلوب هندسة القيمة قد يكون له أثره في تحقيق رغبات العملاء فيما يتعلق بالمواصفات الفنية فقط والتي تتمثل في المواصفات الاستعمالية بينما لا يتحقق ذلك في المواصفات الأخرى غير الفنية مثل المواصفات الجمالية.

وعند قيام الدراسة بمحاولة تطبيق المدخل المقترح على حجر البطارية أشارت إلى أن أهم المواصفات التي تفي برغبات العملاء هي : الطول الكلي للحجر ، وارتفاع الأكتاف، ووزن المخلوط الأسود. ويري الباحث أن الطول الكلي للحجر وارتفاع

الأكتاف تعد مواصفات فنية قياسية ومن ثم لا تعد مؤثرة في تحديد رغبات العملاء في حين يحقق وزن المخلوط الأسود هذا التأثير نظراً لدوره الأساسي في تحديد قوة البطارية ومدة صلاحيتها .

وأشارت الدراسة إلى أنه يجب التركيز على تخفيض التكاليف كهدف أساسي عند تصميم المنتج . ويري الباحث أن ذلك يعد محل نظر أيضاً لأن حاجات العملاء متعددة، وقد تكون هذه الحاجات إستعمالية وقد تكون جمالية، ونظراً لأن هندسة القيمة- والتي تعتمد عليها هذه الدراسة - تهتم أساساً بالمواصفات الفنية ومن ثم فإنها ركزت بشكل أساسي على الحاجات الإستعمالية فقط.

كما أشارت الدراسة إلى أنه يجب التخلص من المواصفات والمستويات التي لا تحقق أي قيمة مضافة للمنتج. ويري الباحث أن الأنشطة هي التي تضيف قيمة للمنتج وليس مستويات الإنجاز، كما أن هناك مواصفات أو أنشطة ضرورية ولا يمكن التخلص منها على الرغم من أنها لا تضيف قيمة للمنتج مثل أنشطة تجهيز الآلات والتي أشار إليها الباحث بالتفصيل في جدول (٣) وجدول (٤) بالدراسة التطبيقية.

وأشارت الدراسة إلى أنه يتم تحديد تكلفة مستويات الإنجاز على أساس التكلفة المباشرة المستنفدة في تحقيق كل من هذه المستويات مضافاً إليها نصيب كل مستوي من التكاليف المشتركة مع المستويات الأخرى، وأكدت الدراسة على أن التكلفة التي يتحملها المنتج تتمثل في التكاليف المتغيرة فقط بحجة أن عناصر التكاليف المتغيرة فقط هي التي تتغير مع تغير مواصفات المنتج ومستويات إنجازه. ويري الباحث أن حساب تكلفة المنتج على أساس التكاليف المتغيرة فقط سيدخلنا في دائرة الخلاف الحاد والمستمر بين أنصار كل من التحميل الكلي للتكاليف

وأنصار تحميل التكاليف المتغيرة وما قد يترتب عليها من تكاليف قابلة للتخزين أو تكاليف مستنفدة خلال الفترة.

وبالإضافة إلى ما سبق يري الباحث أن هذه الدراسة لم تتعرض لتحديد الطاقات غير المستغلة وكيفية الاستفادة منها أو التخلص منها ، كما لم تتعرض لكيفية تحديد التوليفة المثلي لمستويات الإنجاز التي تحقق أكبر منفعة للمنظمة في ظل الوفاء بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين.

٤) دراسة (النشار، ٢٠٠١)

اقترحت هذه الدراسة إطاراً محاسبياً يقوم على أساس التكامل بين مدخل التكلفة على أساس العمليات Process-Based Costing (PBC) ومدخل التكلفة على أساس الخصائص المميزة للمنتج Feature-Based Costing (FBC) أشارت الدراسة إلى أن المعلومات المتاحة حالياً ـ حتى في ظل تطبيق مدخلABC في صورته التقليدية ـ لا تساعد الإدارة على القيام ببعض التوقعات الملائمة أو التحديد الدقيق لربحية العملاء. وخلصت الدراسة إلى أن التكامل بين مدخلي PBC وFBC يؤدي إلى :

- توفير المعلومات التي تساعد على التحديد الدقيق لتكاليف العمليات .
- توفير أساس ملائم للرقابة على مسببات التكلفة ، ويمتد أيضاً إلى الرقابة على القرارات التي يترتب عليها تحديد القدر المستخدم من مسببات التكلفة.
- يساهم في توفير إطار عملي لتحقيق إدارة الجودة الشاملة (TQM).

ويتمثل الهدف من هذه الدراسة في الوفاء بمتطلبات منظمات الأعمال لمواجهة تحديات البيئة التنافسية الحديثة وتحقيق التميز على المستوي الدولي، كما أشارت إلى أن مدخل PBC يساهم في تحليل ربحية العميل بدقة مما يساعد على اختيار

أفضل عميل يجب أن تتعامل معه المنظمة وبما يحقق مستويات متميزة من الأداء ومقابلة احتياجات العميل بطريقة أكثر ربحية. ويري الباحث أن ذلك محل نظر ولا يمثل نظرة إستراتيجية لأن تحديات البيئة التنافسية تتطلب اختيار المواصفات التي يتطلبها العملاء سعياً إلى إرضائهم وليس سعياً إلى اختيار أفضل عميل ، وعادة يتحقق ذلك في ظل أسعار تنافسية وليس بطرق أكثر ربحية.

وأشارت الدراسة إلى أن تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة يتحقق عندما تقدم المنتجات/الخدمات بخصائص متميزة عن المنافسين شريطة أن يدرك العملاء ذلك التميز. ويري الباحث أن من أهم الأدوات التي تساعد العميل على إدراك التميز واتخاذ قرار الشراء يتمثل في تحقيق مواصفات تفي بحاجاته ورغباته في ظل أسعار تنافسية وهذا ما تجاهلته الدراسة تماماً.

وباستعراض الدراسات السابقة يمكن إيجاز ما توصلت إليه فيما يلي :

١. تتعدد الآثار الإيجابية والآثار السلبية المترتبة على تطبيق مدخل ABC في صورته التقليدية.
٢. يؤدي التكامل بين مدخل ABC والعديد من النظم الحديثة لقياس التكاليف إلى توفير العديد من المعلومات التي تساعد متخذي القرارات بفعالية أكثر.
٣. تتعدد أسباب وطرق تطوير مدخل ABC باعتباره أحد مداخل المحاسبة الإدارية.
٤. على الرغم من الانتقادات الموجهة إلى مدخل ABC في صورته التقليدية إلا أن هناك تزايد مستمر في استخدام هذا المدخل من الناحية التطبيقية.
٥. يحقق التكامل بين مدخل ABC ومدخل ABM إلى تحقيق علاقات ديناميكية تساعد على تحقيق السياسات الإستراتيجية للإدارة.

٦. الدراسات التي تناولت مدخل ABCII تجاهلت أهمية التكامل بين هذا المدخل ومدخل ABC .

وعلى الرغم من الإسهامات القيمة التي أضافتها الدراسات السابقة وغيرها من الدراسات التي تناولت مدخل للتكاليف على أساس المواصفات بشكل مباشر أو غير مباشر إلا أي منها ـ في حدود علم الباحث ـ لم يهتم بتحديد الطاقات غير المستغلة خلال دورة حياة المنتج، هذا بالإضافة إلى عدم تحديد التوليفة المثلي من مستويات الإنجاز التي تفي بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين وتحقيق أكبر منفعة ممكنة للمنظمة في ذات الوقت، ومن ثم فإن مشكلة الدراسة ما تزال قائمة، مما يعد أحد المبررات التي يراها الباحث لتطوير مدخل ABCII. وهذا ما سيتم تناوله بمشيئة الله في البند ثانياً.

ثانياً : مبررات تطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات

تزداد قيمة السلعة لدي المستهلك كلما تم إنتاجها بشكل يجعلها قادرة على أداء وظيفتها بأدنى تكلفة ممكنة وبالجودة المستهدفة . ويلعب سعر بيع السلعة دوراً أساسياً في تحديد حجم الطلب عليها ، ومدي قدرتها على إشباع حاجات ورغبات مستخدميها ، حيث أن هناك علاقة وثيقة بين قرار شراء السلعة والسعر الذي يمكن الحصول به على هذه السلعة.

وفي ظل المنافسة الحادة يصعب على المنظمة التحكم في أسعار منتجاتها ، ويصبح الدور المؤثر الذي يمكن لها القيام به هو إدارة التكلفة بما يحقق لها ميزة تنافسية حيث تمثل التكلفة الجانب الخفي للربحية ، وتتحقق هذه الميزة التنافسية من خلال تدنيه التكاليف وترشيد الإنفاق أو تمييز المنتج، وأدي ذلك إلى زيادة

الاهتمام بالمعلومات التي توفرها نظم التكاليف فيما يتعلق بقياس تكاليف المنتجات بصفة عامة ، وما يتعلق بتخصيص التكاليف الإضافية بصفة خاصة.

ويعتبر الحصول على العميل والمحافظة عليه هو مفتاح نجاح المنظمة ومحور اهتمام جميع أقسامها ، حيث تعمل أقسام المنظمة في تعاون وتكامل لتحقيق ذلك من خلال إشباع حاجات ورغبات العملاء ، حيث تمثل رغبات وحاجات العميل المحور الأساسي للاهتمام في جميع مراحل دورة حياة المنتج، وتتمثل هذه الحاجات والرغبات في مجموعة من المواصفات للمنتج. و نظراً لأن مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات - عند قياس تكلفة المنتج - يعتمد على مواصفات المنتج فإنه يمكن أن يلعب دوراً أساسياً في هذا المجال.

ويبرر الباحث أهمية تطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات لقياس تكلفة المنتجات بما يلي (للتوسع يمكن الرجوع إلى كل من: عبد العليم، ١٩٩٤، والشامي):

١. تطوير هذا المدخل يساعد على تخطيط تكاليف المنتج . ويمكن تحقيق ذلك بشكل تصاعدي من خلال تحديد مستويات إنجاز كل صفة من مواصفات المنتج، ثم تحديد تكلفة جميع المواصفات والتي يمثل مجموع تكلفتها التكلفة الإجمالية للمنتج عند كل مستوي إنجاز.
٢. يتفق تطوير هذا المدخل مع سياسة التوجه بالتسويق . حيث تكون نقطة البداية هي تحديد حاجات ورغبات العملاء المستهلكين مترجمة في شكل مواصفات للمنتج تتفق مع تلك الحاجات والرغبات.
٣. يتفق تطوير هذا المدخل مع فلسفة نظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) -Just-In Time حيث يتم الإنتاج وفقاً لحاجات وطلبات العملاء، وهذا يعالج إلى حد كبير

مشكلة تراكم المخزون، ومن ثم تخفيض تكلفة التخزين أو تجنبها كلية، وهذا يتناسب أيضاً مع مفهوم سلسلة القيمة Value Chain (VC) الذي يعتبر أن تكلفة التخزين لا تضيف قيمة للمنتج ومن ثم يمكن تجنبها بشكل كلي أو بشكل جزئي.

٤. يتفق تطوير هذا المدخل مع فلسفة التكلفة المستهدفة Target Cost (TC) حيث يتم التركيز على التكلفة المستهدفة لمستويات إنجاز كل صفة من مواصفات المنتج سعياً إلى تحقيق الأرباح المستهدفة ، كما أنه عند تخطيط وتصميم المنتج يؤخذ في الاعتبار التكلفة المستهدفة بما يساعد على التحكم في مواصفات المنتج ومستويات إنجاز كل صفة ، ولا يقتصر ذلك على مرحلة التصميم فحسب وإنما يمتد إلى جميع المراحل خلال دورة حياة المنتج.

٥. يساعد تطوير هذا المدخل على تحقيق الجودة المستهدفة في ظل المقاييس الدولية للجودة، ويساعد ذلك المنظمة على الحصول على إحدى شهادات الأيزو ، والذي يمكن تحقيقه من خلال تعبير مواصفات المنتج عن حاجات ورغبات المستهلكين وفي ظل الجودة المستهدفة والتي تفي بمتطلبات ومقاييس الأيزو(♦).

٦. يؤدي تطوير هذا المدخل إلى الحد من ضراوة المنافسة . ويتحقق ذلك من خلال وجود العديد من مستويات الإنجاز لكل صفة من مواصفات نفس المنتج ، والتي يمثل كل منها منتجاً مختلفاً من وجهة نظر المستهلك ، ومن ثم يمكن إشباع حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين في ظل منافسة أقل حدة، وكنتيجة منطقية لوجود عدد من البدائل ـ مستويات الإنجاز ـ لكل صفة من المواصفات.

٧. يساعد تطوير هذا المدخل على زيادة حصة المنتج في السوق . ويتحقق ذلك كمردود طبيعي لوجود عدة مستويات للإنجاز تختلف مواصفاتها وأسعارها، مما

♦ تتعدد شهادات الأيزو ومنها ايزو : ٩٠٠٠/٩٠٠١/٩٠٠٢/٩٠٠٣/٩٠٠٤/١٤٠٠٠/١٤٠٠١.

يوفر قدر أكبر من المرونة الشرائية للمستهلك، ومن ثم زيادة حصة المنتج من السوق، وإشباع أكبر للعملاء والمستهلكين، ومنافع أكبر للمنظمة في نفس الوقت.

٨. يؤدي تطوير هذا المدخل إلى تحسين أداء المنظمة . ويتحقق ذلك من خلال تحسين مستويات الإنجاز بهدف الوفاء بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين ، ويترتب على ذلك تحسين مواصفات السلعة ومن ثم تحسين المنتج ، ويصب ذلك بالضرورة في اتجاه تحسين أداء المنظمة ككل.

٩. يساعد تطوير هذا المدخل على تحقيق أكبر منفعة ممكنة للمنظمة . ويتحقق ذلك من خلال توفير المعلومات التي تساعد متخذي القرارات على التركيز بشكل أكبر على مستويات الإنجاز لمواصفات المنتج التي تحقق أكبر منافع ممكنة للمنظمة مع الوفاء بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين في ذات الوقت من خلال تحديد التوليفة المثلي لمستويات الإنجاز.

١٠. يساعد تطوير هذا المدخل على توفير المعلومات التي تساعد على تحديد الأهمية النسبية لكل صفة من مواصفات المنتج، كما يساعد على تحقيق الرقابة الفعالة على كل مستوي من مستويات الإنجاز.

١١. يساعد تطوير هذا المدخل على تخطيط التكاليف الاختيارية. ويتحقق ذلك من خلال وضع موازنات بديلة لتنفيذ التكاليف الاختيارية تتمثل كل منها في التكلفة المقدرة لأحد مستويات الإنجاز، وفي حالة تعرض المنظمة للعسر المالي يمكنها الاختيار من بين الموازنات البديلة للتكلفة الاختيارية بما يتناسب وظروفها المالية بدلاً من التخلي عن النشاط الاختياري كلية، وما يمكن أن تفقده المنظمة من منافع مقابل هذا التخلي.

١٢. يساعد تطوير هذا المدخل على تلافي العديد من الانتقادات الموجهة إلى النظم التقليدية لقياس التكاليف وأوجه القصور فيها والتي ترتب عليها عجز هذه النظم عن توفير البيانات والمعلومات التي يتطلع إليها أو يحتاجها متخذو القرارات، ومن أهم هذه الانتقادات وأوجه القصور ما يلي: (للتوسع يمكن الرجوع إلى كل من: (صالح، ١٩٩٦ ؛ حجاج، ١٩٩٢؛ Brent, Staubus, 1990 ; Geans,1989; Horngren, 1991 ; 1992)

أ) عدم دقة أو عدالة أو كفاية ما توفره من معلومات عن تكلفة المنتجات، على الرغم من أهمية هذه المعلومات للوفاء بمتطلبات البيئة الاقتصادية السائدة والتي تتسم بالتغيرات المستمرة في حجم ونوعية ومواصفات الإنتاج، وترجع أسباب عدم دقة أو عدالة أو كفاية المعلومات في ظل النظم التقليدية لقياس التكاليف إلى:

- عدم وجود علاقة سببية واضحة بين تكلفة المنتج وبين ما استنفد من موارد ، مما يؤدي إلى صعوبة اتخاذ العديد من القرارات مثل قرارات التسعير، وقرارات التفضيل بين شراء أم تصنيع بعض أجزاء المنتج ، بالإضافة إلى القرارات الخاصة بتحديد المزيج الأمثل من مستويات الإنجاز.
- عدم الاستقرار على تحديد كل من التكاليف القابلة للتخزين وتكاليف الفترة خاصة في ظل التحميل الكلي للتكاليف، وما ترتب على ذلك من عدم الاستقرار في معالجة التكاليف التسويقية والعديد من عناصر التكاليف الإدارية.
- وجود أنشطة لا تساهم في الإنتاج ولا تضيف قيمة إليه ومن ثم يمكن تجنبها دون أي آثار سلبية محسوسة على الإنتاج ، في حين تستنفد هذه

الأنشطة قدراً من الموارد يختلف وفقاً لطبيعة السلعة وطبيعة النشاط والتقنية المستخدمة، مما يؤدي إلى ارتفاع التكلفة.

- استخدام ساعات العمل المباشر أساساً لتخصيص التكاليف الإضافية لا يوفر علاقة سببية واضحة بينها وبين التكاليف والمنتجات خاصة في ظل الاعتماد على الأتمتة، وما ترتب عليها من سيادة الطابع الآلي على نظم التشغيل في معظم الصناعات، وأدي ذلك إلى اختلاف عناصر التكاليف ونسبة كل عنصر وفقاً لدرجة الآلية المطبقة، مما أدي إلى انخفاض الحاجة إلى العمل اليدوي ومن ثم انخفاض نسبة تكلفة العمل المباشر إلى أدني حد ممكن مقابل زيادة نسبة تكلفة العمل غير المباشر، وانحصر العمل اليدوي - إلى حد كبير - في الأعمال الإشرافية خلال دورة حياة المنتج. (للتوسع يمكن الرجوع إلى : باسيلي، ١٩٩٧، Hirsch, 1998 Ferrara,1990)

ب) يؤدي الاعتماد على المعلومات غير الدقيقة - والتي تتمخض عن النظم التقليدية لقياس التكاليف - إلى اختيار إستراتيجيات تنافسية غير مناسبة تنتهي بالمنظمة إلى تحقيق خسائر في معظم الأحوال.

ج) استناد أسس التخصيص في ظل النظم التقليدية لقياس التكاليف إلى حجم الإنتاج كسبب وحيد لتحميل كافة عناصر التكاليف الإضافية، وهذا يعتبر مضللاً إلى حد كبير، خاصة في ظل تعدد المنتجات واختلاف المواصفات وتنوع أحجام الدفعات الإنتاجية، وما يتطلبه ذلك من أحجام مختلفة من المدخلات، ومواصفات مختلفة لتلك المدخلات، هذا بالإضافة إلى أن العديد من عناصر التكاليف الإضافية لا ترتبط بحجم الإنتاج ، وإنما

ترتبط بمسببات أخري مثل عدد أوامر الشراء أو عدد مرات تجهيز الآلات أو عدد مرات الاستلام، ...

د) الفشل في تحقيق الرقابة الفعالة على كثير من عناصر التكاليف الإضافية والتي زادت نسبتها على حساب نسبة التكاليف الأولية نتيجة الاعتماد على التقنيات الحديثة ، هذا بالإضافة إلى عدم فهم الأنشطة وما يتسبب عنها من تكاليف حيث أن (John, 1991) تحقيق رقابة أفضل على عناصر التكاليف يتوقف على تحديد مسبباتها.

هـ) تشويه تكلفة المنتجات وبالتالي تشويه ربحيتها ، ويؤدي ذلك إلى قرارات خاطئة لمن يعتمد على تلك التكاليف سواء كانت قرارات إدارية أو استثمارية ، بغض النظر عما إذا كان متخذو القرارات من داخل المنظمة أو من خارجها.

و) يبدأ قياس التكاليف الفعلية ـ وفقاً للنظم التقليدية لقياس التكاليف ـ عند البدء في مرحلة الإنتاج الفعلي ، ومن ثم تتجاهل هذه النظم نسبة كبيرة من تكاليف دورة حياة المنتج ومنها على سبيل المثال تكاليف التصميم.

ز) العجز عن توفير معلومات أو مقاييس غير مالية لقياس كفاءة استخدام الموارد والطاقات المتاحة خاصة في ظل تعقد العمليات الإنتاجية ، واتساع نطاق المنتجات ، وقصر دورة حياة المنتج وما يتطلبه ذلك من فهم عميق لأنشطة المنظمة ، مما يساعد على تحديد الأنشطة التي تتطلبها هذه المنتجات ، وتجنب غير الضروري منها ، ومن ثم تحديد الطاقات غير المستغلة بالمنظمة.

١٣. يساعد تطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات على تلافي الانتقادات الموجهة إلى مدخل قياس التكلفة على أساس النشاط (ABC) ، فعلي الرغم من أنه يعتبر أحد المداخل الحديثة التي ساعدت إلى حد كبير على تلافي الكثير من الانتقادات

الموجهة إلى النظم التقليدية لقياس التكاليف، (للتوسع يمكن الرجوع إلى : Geans, and Micheal, 1989 ; Horngren, 1991 ; Brent,1992) وعالج العديد من أوجه القصور في تلك النظم، إلا أنه تعرض إلى العديد من الانتقادات (سبقت الإشارة إليها ضمن المجموعة الأولي من الدراسات السابقة).

١٤. يساعد تطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات على تلافي الانتقادات الموجهة إلى مدخل الإدارة على أساس النشاط Activity Based Management (ABM)، فعلي الرغم من أن هذا المدخل (صالح ، ٢٠٠٢) يعد أحد المداخل التي ساعدت إلى حد كبير في تلافي الكثير من الانتقادات الموجهة للنظم التقليدية لقياس التكاليف، إلا أنه نظراً لأن هذا المدخل يعتمد - إلى حد كبير- على ما يوفره مدخل ABCمن معلومات فإنه يتعرض لنفس الانتقادات التي يتعرض لها مدخل ABC (سبقت الإشارة إليها ضمن المجموعة الأولي من الدراسات السابقة).

١٥. يساعد تطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات على تلافي الانتقادات الموجهة إلى مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات (ABCII) بصورته الحالية، حيث أنه على الرغم من أن هذا المدخل يعتمد على تحليل مواصفات المنتج من خلال استخدام محركات التكلفة لتحديد معدلات التحميل خاصة عندما تكون العلاقة مباشرة بين كل من تكلفة المنتج ومواصفاته، إلا أنه يتجاهل الأنشطة التي يتكون منها كل مستوي من مستويات الإنجاز، كما يتجاهل قيود الإنتاج ونقاط الاختناق، ومن ثم يتجاهل الطاقات غير المستغلة وما قد يترتب على ذلك من تكاليف يمكن تجنبها .

وبعد أن تناولت الدراسة مبررات وأهمية تطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات لقياس تكلفة المنتجات، سوف تتناول بمشيئة الله متطلبات وخطوات تطبيقه في ظل التطوير المقترح في البند ثالثاً.

ثالثاً : متطلبات وخطوات تطبيق مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات لقياس تكلفة المنتجات في ظل التطوير المقترح

يعتمد التطوير المقترح لمدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات (ABCII) على وجود أربعة متطلبات أساسية وهي :

١. وجود مجموعة من المواصفات الأساسية للمنتج تتفق مع حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين.
٢. وجود عدد من مستويات الإنجاز لكل صفة من مواصفات المنتج.
٣. إمكانية قياس التكلفة والعائد للمنتج عند كل مستوي من مستويات الإنجاز.
٤. إمكانية تحديد التوليفة المثلي من مستويات الإنجاز في شكل مصفوفة، وبما يتحقق معها أفضل عائد للمنظمة، مع الوفاء بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين.

ويمكن تطبيق مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات - في ظل التطوير المقترح - على أربع خطوات متتالية ومتكاملة وهي :

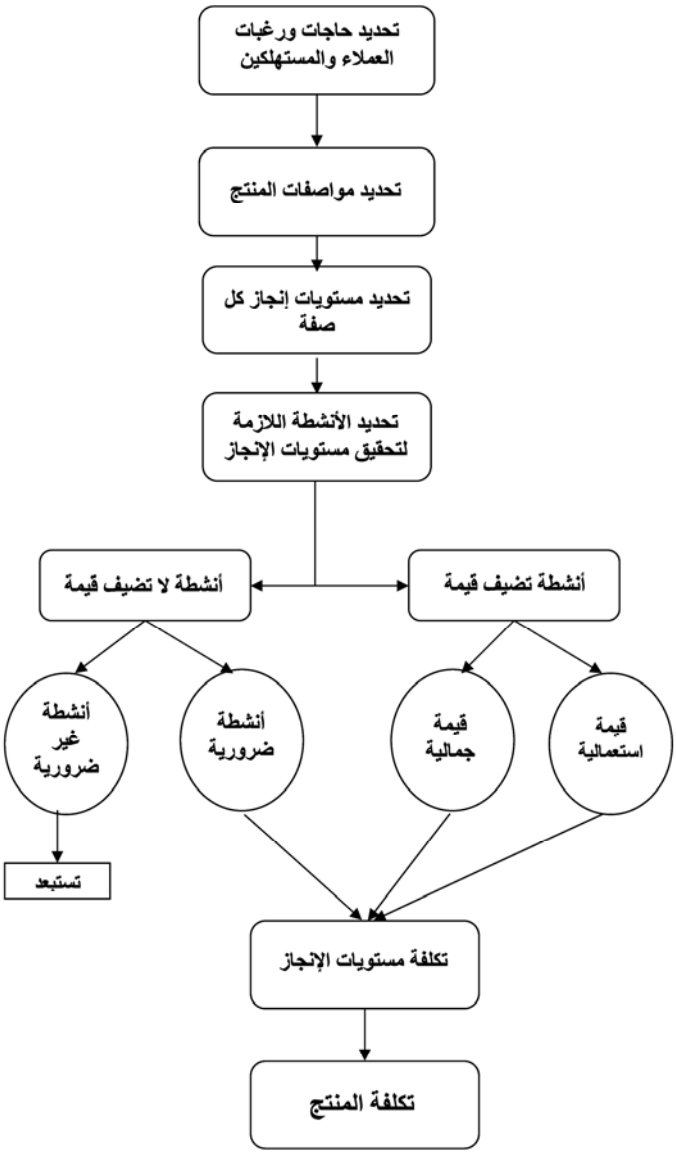
ا) تحديد حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين.

ب) تحديد المواصفات الأساسية للمنتج ومستويات إنجاز كل صفة.

ج) تحديد تكلفة مستويات إنجاز كل صفة من المواصفات.

د) تحديد تكلفة المنتج.

ويمثل الشكل رقم (١) التطوير المقترح لمدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات.



شكل رقم (١) : التطوير المقترح لمدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات

ويمكن تناول الخطوات السابقة بالتفصيل على النحو التالي :

الخطوة الأولي : تحديد حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين

ترجع أهمية هذه الخطوة إلى أنها نقطة البداية لجميع أنشطة المنظمة للأسباب التالية :

- أهميتها عند تحديد المواصفات الأساسية للمنتج.
- أهميتها عند تصميم المنتج.
- أهميتها عند تحديد حجم الإنتاج اللازم للوفاء بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين.
- أهميتها في معرفة أوجه القصور في تلبية الحاجات الإستعمالية والحاجات الجمالية للمنتج ، وأهمية ذلك عند إعادة تصميم المنتج.
- أهميتها لمعرفة المركز التنافسي للمنظمة عند تحديد حصتها من السوق أمام المنتجات البديلة للمنافسين.
- أهميتها لتحديد الأسواق التي يجب التوسع فيها ، وتلك التي يجب تطوير مركز المنظمة فيها ، وتلك التي يجب التخلي عنها ، هذا بالإضافة إلى أهميتها عند محاولة اكتشاف أسواق جديدة يجب الدخول إليها.
- أهميتها لتحديد المنتجات التي يجب التوسع في إنتاجها ، وتلك التي يجب تطوير وتحسين أو تعديل مواصفاتها ، وتلك التي يجب التخلي عنها ، هذا بالإضافة إلى المنتجات الجديدة التي يجب على المنظمة البدء في إنتاجها.
- أهميتها لتحديد اتجاهات السوق سلباً أو إيجاباً تجاه منتج أو منتجات معينة أو مواصفاتها أو مستويات إنجازها في ظل التغيرات المحلية والدولية.

ويعد التركيز على حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين جزءاً أساسياً من سلسلة القيمة، ومتطلباً رئيسياً للموقف التنافسي للمنظمة محلياً و خارجياً (Berry,1997)، كما أنه من الضروري أن يتم التكامل بين المنتج من ناحية وكل

من العملاء والمستهلكين من الناحية الأخرى، حيث تتأثر قرارات المنتج بحاجات ورغبات العملاء المستهلكين خلال دورة حياة المنتج بداية من مرحلة تصميم المنتج وحتى مرحلة خدمات ما بعد البيع (Robert, 2000)، وتأخذ مقاييس أداء المبيعات في الاعتبار متغيرين أساسيين (Neil,1999):

المتغير الأول ـ أداء المبيعات : والذي يرتبط بالأنشطة المتعلقة بالمبيعات ضمن سلسلة القيمة والمتمثلة في أربعة أنشطة رئيسية وهي : التمويل و التسويق والمبيعات وخدمات ما بعد البيع. **والمتغير الثاني ـ الأداء الإجمالي** والمتمثل في مجموعة من العناصر أهمها: تقييم قنوات التوزيع، وتقييم القدرة على الحصول على عقود بيع جديدة، وتقييم مستوي رضاء العملاء والمستهلكين.

ويعد من الضروري (Horngren, 1994) أن يشمل التطور في الفكر الإداري التركيز على العوامل المؤثرة في درجة رضاء العملاء والمستهلكين من خلال إنتاج سلع وخدمات ذات مواصفات تضيف قيمة للمنتج من وجهة نظرهم، ويتطلب تحديد تلك المواصفات معرفة المستفيدين من المنتج ، والتنبؤ بحاجاتهم ورغباتهم وبحجم الطلب المتوقع منهم، كما (Joan,1998) يجب أن يتم التنسيق معهم فيما يتعلق بالتقنيات المرتبطة بطبيعة الإنتاج والتي تتفق مع حاجاتهم ورغباتهم الحالية والمتوقعة ، كما يجب مساعدتهم على تحديد التكنولوجيا المناسبة حالياً والمتوقع أن تسود مستقبلاً في ظل ظروف وإمكانيات العميل والبيئة المحيطة به والتغيرات الحالية والمتوقعة في هذه البيئة، بالإضافة إلى مدي توفر الخبرات والكفاءات التي تتناسب مع هذه التكنولوجيا لدي العميل.

ويساعد التكامل الفعلي بين المنتجين والعملاء والمستهلكين على الوفاء برغباتهم وحاجاتهم بشكل أكبر وأسرع وأكثر كفاءة، خاصة وأن تلك الحاجات

والرغبات متغيرة باستمرار، ومن ثم تتغير قيمة مواصفات المنتج من وجهة نظرهم مع التغير في حاجاتهم ورغباتهم، حيث أن العميل أو المستهلك هو الذي يحدد حاجاته ورغباته كما أنه أقدر من غيره على تحديد المواصفات التي يجب الاهتمام بها .

ومن الضروري توقع التغيرات المحتملة في قيم المواصفات من وجهة نظر العملاء والمستهلكين، كما أنه يمكن (Robert, 2000 & Robert,1997) دعمهم عبر شبكة الإنترنت من خلال التجارة الإلكترونية مما يؤدي إلى تخفيض أوقات التسوق، وسرعة معدل دوران المنتج، وتحسين الإنتاج، ومن ثم إرضاء العملاء والمستهلكين وزيادة أرباح المنظمة في نفس الوقت.

ويتطلب تلبية حاجات ورغبات العملاء التي تم التنبؤ بها أن تضيف مواصفات المنتج قيم تتفق مع تلك الحاجات والرغبات ، وقد تكون هذه القيم إستعمالية وقد تكون جمالية، ومن ثم (Joan,1998) يجب دراسة حاجات العملاء والمستهلكين بعمق وبفكر استراتيجي بهدف توفير المعلومات التي تساعد على التنبؤ بهذه الحاجات، وتسهم هذه التنبؤات بشكل كبير في فهم وتحديد مواصفات المنتج، ومستويات إنجازها، ومدي مساهمة كل مستوي إنجاز في إشباع تلك الحاجات والرغبات، مما يجعل من اليسير تحديد المواصفات التي تضيف قيمة للمنتج وتلك التي لا تضيف قيمة من وجهة نظر العملاء والمستهلكين.

وبعد أن تناولت الدراسة تحديد حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين في الخطوة الأولي من خطوات تطبيق مدخل ABCII في ظل التطوير المقترح، يتم تحديد المواصفات الأساسية للمنتج ومستويات إنجاز كل صفة، وهذا ما سيتم تناوله بمشيئة الله في الخطوة الثانية.

الخطوة الثانية : تحديد المواصفات الأساسية للمنتج ومستويات إنجاز كل صفة

تتوقف المواصفات الأساسية للمنتج على حاجات ورغبات مستخدمي هذا المنتج والتي تم تحديدها في الخطوة الأولي، وهناك العديد من المداخل التي يمكن الاستعانة بها في تحديد مواصفات المنتج ومن أهمها (للتوسع يمكن الرجوع إلى: عبد العليم، ١٩٩٤؛ Green, and Srinivasan,1990):

١. مدخل التحليل المشترك (Conjoint analysis) : وهو مدخل تحليلي لتحديد هيكل تفضيلات العملاء والمستهلكين من خلال عرض وتقويم شامل لمجموعة من المواصفات البديلة للمنتج وعرض وتقويم مستويات إنجاز كل صفة من المواصفات.

٢. مدخل التفسير الذاتي (Self-Explication) : وهو مدخل يتناول كيفية تحديد هيكل تفضيلات العملاء والمستهلكين من خلال تقدير درجة أفضلية كل مستوي من مستويات إنجاز كل صفة من مواصفات المنتج ، كما يتناول تقدير الأهمية النسبية لكل صفة ، ويمكن حساب درجة تفضيلات العملاء والمستهلكين وفقا لهذا المدخل على النحو التالي :

الأهمية النسبية لكل صفة × درجة أفضلية مستوي إنجاز تلك الصفة

وبعد تحديد المواصفات الأساسية للمنتج يتم تحديد مستويات إنجاز كل صفة بهدف التركيز على المستويات التي تفي بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين والتي تضيف قيمة إلى المنتج من وجهة نظرهم ، ويجب أن يكون مستوي الإنجاز مناسباً للوظيفة المحددة للسلعة ، وقد يتطلب ذلك إعادة تصميم المنتج أو إجراء بعض التعديلات الفنية أو التكنولوجية عليه .

وبعد تحديد حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين في الخطوة الأولي من خطوات تطبيق مدخل ABCII في ظل التطوير المقترح ، وتحديد المواصفات الأساسية للمنتج ومستويات إنجاز كل صفة في الخطوة الثانية ، يكون من الضروري تحديد تكلفة مستويات إنجاز كل صفة من المواصفات ، وهذا ما سيتم تناوله بمشيئة الله في الخطوة الثالثة .

الخطوة الثالثة : تحديد تكلفة مستويات إنجاز كل صفة من المواصفات

تهدف هذه الخطوة إلى تحديد تكلفة مستويات الإنجاز لكل صفة من المواصفات التي تم تحديدها في الخطوة السابقة (الخطوة الثانية) ، ويري الباحث أنه يمكن استخدام مدخل التكلفة على أساس النشاط (ABC) في قياس تكلفة مستويات إنجاز كل صفة من مواصفات المنتج على النحو التالي(للتوسع : (Horngren, *et al*., 2003؛

١. تحديد الأنشطة المرتبطة بمستوي الإنجاز ومجمعات تكلفة كل نشاط.
٢. تحديد كمية محرك التكلفة لكل نشاط من أنشطة مستويات الإنجاز.
٣. تحديد معدل محرك التكلفة للوحدة الواحدة من محرك التكلفة.
٤. تحديد تكلفة كل نشاط من أنشطة مستوي الإنجاز.
٥. تحديد إجمالي تكلفة مستوي الإنجاز.

وفي ضوء ما ينتج من الخطوة الخامسة يتم تحديد تكلفة مستوي الإنجاز حيث يتم تحديد تكلفة كل مستوي في ظل الأنشطة المرتبطة به بشكل مباشر بالإضافة إلى نصيب المستوى من أنشطة مشتركة، ويترتب على ذلك وما تحققه نتائج القياس العديد من المزايا والتي من أهمها المساعدة على :

- تحديد تكلفة المستوي بدقة وعدالة دون تشويه للتكلفة.
- اتخاذ قرارات سليمة تعتمد على معلومات أكثر دقة.

- تسعير المستويات المختلفة لكل صفة ولكل مستوي إنجاز.
- تحقيق كفاءة استخدام الموارد المتاحة.
- تقويم الأداء من خلال استخدام الأدوات المالية وغير المالية.

ويراعي عند تحديد الأنشطة (Robert,1997; Charles,1998) أن تكون في شكل مجموعة مترابطة من الأنشطة التي يضيف كل منها قيمة أو منفعة في تكامل وتناسق خلال دورة حياة المنتج، سواء كانت تلك الأنشطة تتم داخل المنظمة أو خارجها، أو كانت قبل البدء في الإنتاج أو ما بعد البيع، وفي ظل الأهداف الإستراتيجية للمنظمة.

وتتمثل الأنشطة التي تضيف قيمة (Benke, 1992; Ostrenga, 1990) في تلك الأنشطة الضرورية التي لا يمكن الاستغناء عنها، ويتم تأديتها بكفاءة، ويترتب عليها تكاليف يعتقد العملاء والمستهلكون أنها مفيدة وتضيف قيمة للسلع أو الخدمات التي يحصلون عليها، كما تساهم هذه الأنشطة بشكل مباشر في إرضاء العملاء ومن ثم زيادة قيمة المنتج من وجهة نظرهم، وتؤثر(Hansen, 1990; Garrison, 1991) مسببات التكلفة لهذه الأنشطة وما توفره من معلومات في تفسير سلوك تكلفتها، ومن ثم يجب رقابة هذه المسببات للتعرف على سلسلة القيمة طبقاً للإستراتيجية المختارة. ومن أهم هذه الأنشطة: الشراء، التخزين، الاستخدام. أما الأنشطة التي لا تضيف قيمة. (باسيلي، ١٩٩٧) فتتمثل في نوعين من الأنشطة، النوع الأول: أنشطة ضرورية قد يتم أدائها بشكل غير كفء، وقد يحتاج هذا الأداء (Berry,1997) إلى تحسين أو تطوير باستخدام التكنولوجيا المناسبة لكي يتم بكفاءة، مما يؤدي إلى تخفيض تكلفتها وما تستنفده من الأزمنة اللازمة لأدائها مثل أزمنة الانتظار قبل تسليم المنتج وأزمنة مناولة الخامات داخل المخازن وأزمنة نقل المنتجات تحت التشغيل من مرحلة لأخرى. والنوع الثاني : أنشطة غير ضرورية يمكن

الاستغناء عنها كليةً، ويترتب على هذه الأنشطة تكاليف يعتقد العملاء والمستهلكين أنها غير مبررة ولا تضيف قيمة للسلع أو الخدمات التي يحصلون عليها حيث تستنفد موارد ولا تضيف قيمة مما يؤدى إلى زيادة في التكلفة دون أن يقابل ذلك زيادة في المنفعة.

ويري الباحث أنه يجب تحسين وتطوير الأنشطة الضرورية التي لا يتم أدائها بكفاءة، وتجنب الأنشطة غير الضرورية، وبالتالي تجنب تكلفتها المتغيرة وما يرتبط بها من تكاليف ثابتة، ويترتب على ذلك تخفيض تكلفة المنتجات دون تأثير ملموس على قيمتها من وجهة نظر العملاء والمستهلكين.

كما يري الباحث أنه على الرغم من المزايا التي تتحقق نتيجة الاعتماد على مدخل ABC لتحديد تكلفة مستويات إنجاز مواصفات المنتج إلا أن هذه التكلفة تكون متضمنة تكلفة الطاقات غير المستغلة الناتجة عن عدم استغلال الطاقات المتاحة، أو الناتجة عن وجود نقاط اختناق في أحد أو بعض خطوط الإنتاج خلال دورة حياة المنتج، ومن ثم لا تعبر عن التكلفة الحقيقية لمستوي الإنجاز ، كما أنها لا تحدد التوليفة المثلي لمستويات الإنتاج، حيث قد تزيد الطاقة المتاحة لأحد أو بعض الأنشطة عن الحاجة الفعلية لمستوي الإنجاز خلال دورة حياة المنتج عند هذا المستوي نتيجة أداء هذا النشاط باستخدام آلات ذات تقنية عالية ، أو نتيجة عدم حاجة مستوي الإنجاز إلى طاقة إحدى أو بعض الآلات بالكامل، وفي مثل هذه الحالات تكون هناك طاقات غير مستغلة تزيد عن حد القيد الحرج في هيكل الإنتاج . وعلي الجانب الآخر قد تكون الطاقة المتاحة لأحد أو بعض الأنشطة أقل من الحاجة الفعلية لمستوي الإنجاز خلال دورة حياة المنتج عند هذا المستوي نتيجة أداء هذا النشاط باستخدام إحدى أو بعض الآلات ذات التقنية المنخفضة أو المتوسطة، مما يترتب عليه نقطة أو نقاط اختناق عند هذا النشاط أو الأنشطة.

ويري الباحث أن تجاهل الطاقات غير المستغلة أو نقاط الاختناق يؤثر سلباً على العديد من القرارات خاصة فيما يتعلق بالفرص البديلة لاستغلال الموارد المتاحة، وعند اختيار التوليفة المثلي لمستويات الإنجاز، بالإضافة إلى عدم دقة تكلفة المنتج، ويكون مردود ذلك صعوبة تحديد أسعار منافسة للمنتج . ويمكن تمثيل تكلفة الطاقة غير المستغلة في المعادلة التالية :

تكلفة الطاقة غير المستغلة = (تكلفة الطاقة المتاحة - تكلفة الطاقة المستنفدة) + تكلفة الموارد المستنفدة في الأنشطة غير الضرورية التي لا تضيف قيمة لمستوي الإنجاز

وتأسيساً على ما سبق، وبعد تحديد تكلفة مستويات الإنجاز لكل صفة من مواصفات المنتج وفقاً لحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين، ويكون من الضروري البحث عن أفضل استخدام للموارد المتاحة للمنظمة بما يحقق أفضل تخصص لهذه الموارد. ويري الباحث أنه يمكن تحقيق ذلك بعد تحديد تكلفة مستويات الإنجاز على خطوتين متكاملتين ومتتاليتين وهما :

١. تحديد تكلفة الأنشطة التي تضيف قيمة لمستوي الإنجاز ، وتكلفة الأنشطة الضرورية التي لا تضيف قيمة لمستويات الإنجاز.
٢. اختيار أفضل توليفة من مستويات الإنجاز التي تحقق أكبر منافع للمنظمة في ضوء المواصفات التي تفي بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين باستخدام أسلوب البرمجة الخطية* .

وبعد تحديد حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين في الخطوة الأولى من خطوات تطبيق مدخل ABCII في ظل التطوير المقترح، وتحديد المواصفات الأساسية للمنتج

* سيتم بمشيئة الله تناول ذلك بشكل تفصيلي في الدراسة التطبيقية.

ومستويات إنجاز كل صفة في الخطوة الثانية، وتحديد تكلفة مستويات إنجاز كل صفة من المواصفات في الخطوة الثالثة، يصبح من اليسير تحديد تكلفة المنتج، وهذا ما سيتم تناوله بمشيئة الله في الخطوة الرابعة.

الخطوة الرابعة : تحديد تكلفة المنتج

يعتبر كل مستوي من مستويات الإنجاز لكل صفة من مواصفات المنتج منتجاً مستقلاً، وعلي ذلك تتمثل تكلفة المنتج لمستوي إنجاز معين في مجموع تكلفة الأنشطة التي تضيف قيمة لمستوي الإنجاز وتكلفة الأنشطة الضرورية التي لا تضيف قيمة والتي تتكون منها مواصفات المنتج عند هذا المستوي من مستويات الإنجاز.

ويري الباحث أن تطبيق مدخل التكلفة على أساس المواصفات في ظل التطوير المقترح ـ والمتمثل في الخطوات الأربع السابقة ـ يحقق العديد من المزايا والتي من أهمها أنه :

١. يربط بين تكلفة المنتج والموارد الفعلية المستنفدة بواسطة أنشطة الإنتاج وطاقة كل منها مع مراعاة علاقة السببية.
٢. يساعد على تحديد تكلفة كل مستوي من مستويات الإنجاز بدقة وعدالة دون تشويه للتكلفة.
٣. يساعد على قياس التكلفة الفعلية لكل مستوي من مستويات الإنجاز ممثلة في تكلفة الموارد المستنفدة فعلاً في الأنشطة الضرورية وتلك الأنشطة التي تضيف قيمة مع استبعاد تكلفة الموارد المستنفدة في الأنشطة غير الضرورية التي لا تضيف قيمة.
٤. يساعد على تحديد الأنشطة التي تمثل نقاط اختناق، ومن ثم تحد من الإنتاج، وتؤدي إلى وجود طاقات غير مستغلة، مما يساعد الإدارة على اتخاذ القرارات المناسبة لحل نقاط الاختناق.

٥. يساعد على 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.

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

٧. يوفر المعلومات التي تساعد على تسعير المنتج في ظل كل مستوي من مستويات الإنجاز لكل صفة من مواصفات المنتج.

٨. يساعد على تلافي الانتقادات الموجهة إلى مدخل (ABC).

٩. يساعد على تلافي الانتقادات الموجهة إلى مدخل (ABM).

١٠. يساعد على تلافي الانتقادات الموجهة إلى مدخل (ABCII) في صورته الحالية.

وبعد أن تناولت الدراسة في الجانب النظري منها: مبررات وأهمية وتطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات، ومتطلبات وخطوات تطبيقه، والمزايا المترتبة على هذا التطوير المقترح، يصبح من الضروري القيام بدراسة تطبيقية تتناول مدي إمكانية تطبيق مدخل ABCII في ظل التطوير المقترح على إحدى المنظمات الإنتاجية، هذا بالإضافة إلى اختبار فروض الدراسة، وهذا ما سيتم تناوله بمشيئة الله في الدراسة التطبيقية.

رابعاً : الدراسة التطبيقية

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة التطبيقية في اختبار فروض الدراسة من خلال

محاولة تطبيق مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات في ظل التطوير المقترح على إحدى المنظمات الإنتاجية. ولقد اختار الباحث أحد مصانع البلاستيك بالمنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية للقيام بالدراسة التطبيقية.

ويبرر الباحث اختياره لمصنع البلاستيك للقيام بالدراسة التطبيقية لعدة أسباب أهمها :

١. يتوفر في هذا الاختيار العوامل والمتغيرات التي تدور حولها مشكلة الدراسة.
٢. تتعدد وتتنوع منتجات المصنع.
٣. توجد عدة مواصفات لمنتجات المصنع ، كما توجد عدة مستويات إنجاز لكل صفة.
٤. يعتمد الإنتاج في المصنع على الآلية بدرجة كبيرة وإن كانت ذات تقنية متوسطة.
٥. ترتفع نسبة التكاليف الإضافية إلى تكلفة العمل المباشر بالمصنع نتيجة الاعتماد على الآلية بدرجة كبيرة.
٦. يتم تسويق منتجات المصنع في ظل منافسة حادة على مستوي المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية.

وقام الباحث بالعديد من الزيارات للمصنع حصل خلالها على العديد من البيانات التي تتطلبها الدراسة، كما قام بزيارة المخازن وخطوط الإنتاج، والتقي بالعاملين بخطوط الإنتاج المختلفة وبالعاملين بقسم الحسابات وبعض القائمين على إدارة المصنع بهدف استكمال بعض البيانات من خلال بعض الاستفسارات عن الأنشطة المتعلقة بموضوع الدراسة.

وحتى يتمكن الباحث من تحقيق الأهداف المنشودة من الدراسة التطبيقية فقد تم تقسيمها إلى قسمين :

القسم الأول : نبذة مختصرة عن مجتمع الدراسة (مصنع البلاستيك).

القسم الثاني : كيفية تطبيق مدخل ABCII في ظل التطوير المقترح.

القسم الأول : نبذة مختصرة عن مجتمع الدراسة

تم إنشاء المصنع عام ١٩٧٠ في شكل شركة تضامن برأسمال ٩ مليون ريال سعودي ، وتم زيادة رأس المال ليصبح ١٢ مليون ريال سعودي عام ٢٠٠٢ ، ويصل عدد الآلات بالمصنع إلى ٣٣ آلة منها ٢١ آلة للنشاط الإنتاجي و١١ آلة لأنشطة الخدمات الإنتاجية ، وتم تحديثها جميعاً عام ٢٠٠٢ ، وجميع هذه الآلات بعد تحديثها ذات تقنية متوسطة.

ويتكون المصنع من خمسة خطوط إنتاجية بطاقة إنتاجية ١٨٤٥ طن سنوياً على النحو التالي :

رقم الخط	خط الإنتاج	الطاقة الإنتاجية بالطن سنوياً
أ	إنتاج الأكياس البلاستيك بأنواعها وأحجامها المختلفة	٥٠٥
ب	إنتاج الأطباق والأكواب والعلب البلاستيك ذات الاستعمال الواحد	٣٩٦
ج	إنتاج أنابيب التمديدات الكهربائية	١٥٣
د	إنتاج أغطية الصوب الزراعية	٧٦٥
هـ	إنتاج الملاعق والشوك والسكاكين و...عن طريق الحقن الأوتوماتيكي	٢٦

ويبلغ عدد العاملين بالمصنع ١٤٠ عامل منهم ٩٧ عامل في أنشطة إنتاجية و١٨ عامل في أنشطة الخدمات الإنتاجية، والباقي ٢٥ عامل في أنشطة إدارية. وتتمثل طبيعة الإنتاج وفقاً للطلبيات في نوعين من الإنتاج:

أ) **إنتاج نمطي** : ويناسب هذا النوع من الإنتاج العديد من العملاء مثل : مؤسسات السوبر ماركت والخضار والفاكهة والعطارة والصيدليات والأدوات الكهربائية والمستلزمات الزراعية والمطاعم، ... ، هذا بالإضافة إلى أكياس القمامة بأحجامها المختلفة . ويتم هذا النوع من الإنتاج في حدود الطاقة القصوى لخط الإنتاج، وفي حدود المساحة التخزينية المتاحة. ويصل عدد المنتجات النمطية إلى ٨٥ صنف تقريباً تختلف من حيث النوع والحجم والجودة.

ب) **إنتاج خاص** : ويتحدد وفقاً لطلبيات لها مواصفات خاصة في الجودة أو الطباعة أو الحجم أو... مثل طلبيات المطاعم والمخابز والمغاسل والمعارض ومحلات المجوهرات و ... ، ويتم إنتاج وتسليم هذه الطلبيات الخاصة وفقاً للمواصفات المتفق عليها. ويصل عدد الطلبيات الخاصة في المتوسط إلى ١٠٠ طلبية شهرياً، ويزداد عدد هذه الطلبيات الخاصة خلال التغيرات الموسمية والمناسبات الدينية والاجتماعية.

وتصل نسبة استغلال الطاقة المتاحة للآلات ٨٠٪ لخط الإنتاج (أ)، ١٠٠٪ لخطوط الإنتاج (ب & ج & هـ) بينما تصل إلى ٦٪ فقط لخط الإنتاج (د) نتيجة نقص الطلب على هذا المنتج.

القسم الثاني : كيفية تطبيق مدخل ABCII في ظل التطوير المقترح

اختار الباحث خط الإنتاج (أ) للتطبيق ويرجع ذلك الاختيار للأسباب التالية :

١. أن الخطوط الإنتاجية (ب & ج & هـ) تصل نسبة استغلال الطاقة المتاحة للآلات ١٠٠٪ أي أنه لا توجد طاقات غير مستغلة، ومن ثم لا تتوفر فيها المتغيرات التي تدور حول مشكلة الدراسة.

٢. أن خط الإنتاج (د) تصل فيه نسبة استغلال الطاقة المتاحة للآلات ٦٪ فقط، ويرجع ذلك إلى نقص الطلب على أغطية الصوب الزراعية ولا يرجع إلى وجود نقاط اختناق، كما أن الآلات لا يمكن استخدامها في إنتاج أي منتجات أخري،

كما أنه لا يوجد مستويات للإنجاز حيث أن الإنتاج يتمثل في منتج نمطي وحيد وبمواصفات قياسية.

٣. أن خط الإنتاج (أ) يمثل أطول وأهم الخطوط الإنتاجية بالمصنع، كما أن نسبة استغلال الطاقة المتاحة للآلات ٨٠٪ ، ويرجع ذلك إلى وجود نقاط اختناق، كما توجد عدة مستويات إنجاز لكل صفة من مواصفات المنتج، وهذا كله يتفق مع متطلبات الدراسة التطبيقية وفقاً لما تم تناوله في الدراسة النظرية.

ويمكن تناول خطوات تطبيق التطوير المقترح على هذا الخط على النحو التالي :

الخطوة الأولي: تحديد حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين

قام الباحث بتجميع البيانات من مصادرها الأولية والمتمثلة في مجتمع الدراسة، حيث تم تصميم استبيان قي صورته المبدئية واعتمد في ذلك على ما تم تناوله في الجزء النظري من الدراسة، وأجري الباحث بعض المقابلات التمهيدية على عينة مماثلة لمجتمع الدراسة تم اختيارها بطريقة حكميه للتعرف على مدي وضوح محتويات الاستبيان، وفي ضوء تلك المقابلات أعيد صياغة بعض العبارات وتعديل البعض الآخر، كما استعان الباحث بسجلات المصنع والتي تتضمن حجم الطلب على المنتجات النمطية لخط الإنتاج (أ)، هذا بالإضافة إلى الإطلاع على الدراسات التسويقية التي قام بها قسم التسويق بالمصنع.

واستقر الباحث على شكل ومضمون قائمة الاستبيان حيث أصبحت أكثر وضوحاً وشمولا ودلالة وصلاحية للتطبيق على مفردات مجتمع الدراسة والمتمثلة في مجموعة من العملاء والمستهلكين ، وتم اختيارهم بشكل عشوائي حيث تم توزيع قوائم الاستبيان واستلام الردود وفرزها واستبعاد الردود غير الصالحة كما هو موضح بالجدول رقم (١) .

جدول رقم (١)

عينة ومجتمع الدراسة ونسبة الردود الصالحة

مجتمع الدراسة	عدد القوائم المرسلة	الردود الصالحة	نسبة الردود الصالحة
مؤسسات تجارة الجملة	١٠	٩	٪٩٠
مؤسسات تجارة التجزئة	٥٠	٣٧	٪٧٤
مستخدمون مؤسسات	٣٠٠	٢٢٠	٪٧٣,٣
مستخدمون أفراد	٥٠٠	٤١٠	٪٨٢
الإجمالي	٨٦٠	٦٧٦	٪٧٨,٦

وتعتبر نسبة الردود الصالحة ـ من وجهة نظر الباحث ـ كافية ومناسبة في مثل هذه الدراسات.

تحليل نتائج الاستبيان : أظهرت نتائج استطلاع آراء مجتمع الدراسة أهمية مراعاة بعض العناصر التي تمثل أهمية كبري لدي معظم أفراد العينة وهي :

١. **حجم الأكياس** : أن تكون ذات أحجام مختلفة لتتناسب مع الاستخدامات المختلفة لها.
٢. **متانة الأكياس** : تكون ذات مستويات متعددة لتتفق مع الاستخدامات المختلفة لها.
٣. **لون الأكياس**: يلعب لون الأكياس ودرجة شفافيتها دوراً أساسياً في اختيارها وفقا لطبيعة نشاط المؤسسة والاستخدامات المختلفة للأكياس، حيث قد تتمثل في لون واحد أو مجموعة من الألوان (فصل الوان).
٤. **شكل الأكياس** : ويقصد بذلك وجود يد (هندل) للأكياس من عدمه، ويتوقف ذلك على طبيعة الاستخدامات المختلفة لها.

وخلص الباحث من ذلك إلى أن تلبية حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين يتطلب أن تكون الأكياس ذات أحجام وألوان وأشكال ودرجات مختلفة من المتانة بما يتناسب مع الاستخدامات المختلفة لها.

الخطوة الثانية : تحديد المواصفات الأساسية للمنتج ومستويات إنجاز كل صفة

تأسيساً على ما تم التوصل إليه في الخطوة السابقة من تحديد حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين تبين للباحث أن درجة متانة الأكياس تتباين إلى حد كبير، ويتوقف هذا التباين على طلبية العميل، وتلعب طبيعة ونوع المادة الخام ودرجة سمك الأكياس الدور الأساسي في تحقيق ذلك، ومن ثم يري الباحث أنه يمكن إدراجها ضمن مواصفات الطلبيات الخاصة وليس النمطية التي تقتصر عليها الدراسة التطبيقية، كما توصل الباحث من تحليل آراء مجتمع الدراسة إلى درجة مناسبة من المتانة لجميع المنتجات النمطية. كما تبين للباحث أن عملية الطباعة (فصل ألوان) تناسب مؤسسات معينة (مجوهرات، ملابس جاهزه ..) متوسطة وكبيرة الحجم، ومن ثم يمكن اعتبارها من الطلبيات الخاصة أما الطباعة العادية فتناسب معظم المؤسسات.

ومما سبق خلص الباحث إلى أن المواصفات الأساسية للإنتاج النمطي لخط الإنتاج (أ) تتمثل في ثلاث مواصفات وهي : حجم الأكياس، لون الأكياس، شكل الأكياس. ويمكن بيان تلك المواصفات ومستويات إنجازها وفقاً لما أظهره استطلاع آراء مجتمع الدراسة في الجدول رقم (٢) على النحو التالي :

جدول رقم (٢)

المواصفات الأساسية للمنتج ومستويات إنجازها

المواصفات	مستويات الإنجاز
حجم الأكياس	١٠ بوصة^{٣}
	١٢ بوصة^{٣}
	١٤ بوصة^{٣}
لون الأكياس	سادة
	طباعة عادية
شكل الأكياس	بدون يد
	لها يد

ونظراً لأن كل صفة عند مستوي إنجاز معين لكل حجم يمكن أن تتم بالتبادل مع المواصفات ومستويات الإنجاز الأخرى فإنه يمكن التوصل إلى مصفوفة لبيان هذا التبادل مع حجم الأكياس كما هو موضحاً بالجدول رقم (٥) والذي يبين مصفوفة مواصفات ومستويات الإنجاز للمنتجات النمطية بالتبادل مع صفة حجم الأكياس.

الخطوة الثالثة : تحديد تكلفة مستويات إنجاز كل صفة من مواصفات المنتج

يمكن تحديد تكلفة مستويات إنجاز كل صفة من مواصفات المنتج وتحقيق أفضل استغلال للموارد المتاحة من خلال خطوتين متكاملتين ومتتاليتين وهما :

أولاً : تحديد تكلفة الأنشطة التي تضيف قيمة لمستوي الإنجاز وتكلفة الأنشطة الضرورية التي لا تضيف قيمة لمستويات الإنجاز .

ثانياً : اختيار أفضل توليفة من مستويات الإنجاز والتي تحقق أكبر منافع للمنظمة في ضوء المواصفات التي تفي بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين باستخدام أسلوب البرمجة الخطية.

- **تحديد تكلفة الأنشطة التي تضيف قيمة لمستوي الإنجاز وتكلفة الأنشطة الضرورية التي لا تضيف قيمة**

يمثل الجدول رقم (٣) أنشطة خط الإنتاج (أ) لإنتاج أكياس البلاستيك بأنواعها وأحجامها المختلفة في ظل التقنية المتوسطة المطبقة بالمصنع، مع بيان ما إذا كانت الأنشطة تضيف قيمة للمنتج ـ من وجهة نظر العملاء والمستهلكين ـ أم لا في ظل ما سبق تناوله في الدراسة النظرية. ومن الجدير بالذكر أن الباحث اعتمد في ذلك على ما أظهرته الردود الصالحة لاستطلاع الرأي بالإضافة إلى خبرة الإدارة والدراسة الميدانية لدورة حياة المنتج ومقابلة بعض كبار العملاء مما ساهم بشكل كبير على تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة وتلك التي لا تضيف قيمة ، مع تحديد القيمة الجمالية والقيمة الإستعمالية من وجهة نظرهم.

جدول رقم (٣)

أنشطة خط الإنتاج (أ)

رقم النشاط	النشـــــاط	يضيف قيمة		لا يضيف قيمة	
		إستعمالية	جمالية	ضرورية	غير ضرورية
١	تصميم المنتج (الحجم ـ اللون ..)	√	√		
٢	مناولة الخامات لإيداعها المخازن				√
٣	تخزين الخامات(الرئيسية والمساعدة)				√
٤	صرف ومناولة الخامات لمسئول التحميل				√
٥	نقل الخامات لخط الإنتاج (أ)				√
٦	إعداد ماكينات خط الإنتاج (أ)			√	
٧	تحميل خط الإنتاج (أ) وبدء التشغيل			√	
٨	نقل الرولات الناتجة من خط الإنتاج (أ) للمخازن				√
٩	تخزين الرولات الناتجة من خط الإنتاج (أ) بالمخازن				√
١٠	نقل الرولات الناتجة من خط الإنتاج (أ) للطباعة				√
١١	إعداد ماكينة الطباعة وفقاً للتصميمات			√	
١٢	مناولة ماكينة الطباعة			√	
١٣	الطباعة		√		
١٤	نقل الرولات المطبوعة إلى ماكينة القص				√
١٥	مناولة ماكينة القص			√	

تابع الجدول رقم (٣)

١٦	قص الأكياس وفقاً للحجم والشكل بالتصميم	√	√		
١٧	النقل إلى قسم الهندل (عمل أيادي للأكياس)			√	
١٨	عمل الهندل وفقاً للشكل والنوع بالتصميم	√	√		
١٩	النقل إلى قسم التغليف			√	
٢٠	التغليف وفقاً لعدد الأكياس بكل كرتون	√			
٢١	نقل الإنتاج المغلف للمخازن				√
٢٢	مناولة الإنتاج المغلف بالمخازن				√
٢٣	تخزين الإنتاج التام				√
٢٤	مناولة مسئول التحميل عند البيع			√	
٢٥	**نقل الإنتاج التالف والمعيب إلى ماكينة الفرم والتخريز**			√	
٢٦	القيام بعملية الفرم والتخريز(تحويله إلى مادة خام)	√			
٢٧	**نقل الخامات الناتجة عن الفرم والتخريز لإعادة تشغيلها**			√	
٢٨	إعادة التشغيل (إعادة أكياس قمامة لانخفاض الجودة)	√			
	الإجمـــــــالي	٦	٤	١٠	١١

ويتطلب تحليل الجدول السابق إعادة صياغة بياناته كما هو موضح بالجدول رقم (٤)

جدول رقم (٤)

تحليل أنشطة خط الإنتاج رقم (أ)

نوع النشاط	عدد الأنشطة	٪	أنشطة تضيف قيمة						أنشطة لا تضيف قيمة					
			إستعمالية			جمالية			ضرورية			غير ضرورية		
			رقم النشاط	عدد الأنشطة	٪	رقم النشاط	عدد الأنشطة	٪	رقم النشاط	عدد الأنشطة	٪	رقم النشاط	عدد الأنشطة	٪
النقـــل	٩	٪١٠٠							١٧ ١٩ ٢٥ ٢٧	٤	٪٤٤,٤	٥ ٨ ١٠ ١٤ ٢١	٥	٪٥٥,٦
المناولة	٦	٪١٠٠							١٣ ١٥ ٢٤	٣	٪٥٠	٢ ٤ ٢٢	٣	٪٥٠
التخزين	٣	٪١٠٠										٣ ٩ ٢٣	٣	٪١٠٠
إعداد وتحميل الآلات	٣	٪١٠٠							٦ ٧ ١١	٣	٪١٠٠			

تابع الجدول رقم (٤)

أنشطة أخرى	١٠	١٠٠٪	١ ١٦ ١٨ ٢٠ ٢٦ ٢٨	٦	٦٠٪	١ ١٣ ١٦ ١٨	٤	٤٠٪						
الإجمالي	٣١	١٠٠٪		٦	١٩,٤٪		٤	١٢,٩٪		١٠		٣٢,٣٪		٣٥,٤٪

ويتبين من الجدول السابق أن الأنشطة التي لا تضيف قيمة تتمثل فيما يلي :

١. **أنشطة النقل:** بالكامل لا تضيف قيمة منها ٤٤,٤٪ ضروري، ٥٥,٦٪ غير ضروري ويمكن تجنبه.
٢. **أنشطة المناولة**: بالكامل لا تضيف قيمة إلا أن ٥٠٪ منها ضروري، ٥٠٪غير ضروري ويمكن تجنبه.
٣. **أنشطة التخزين**: بالكامل لا تضيف قيمة وغير ضرورية ومن ثم يمكن تجنبها.
٤. **إعداد وتحميل الآلات:** بالكامل لا تضيف قيمة إلا أنها ضرورية ومن ثم لا يمكن تجنبها.
٥. **الأنشطة الأخرى**: تتمثل في أنشطة التصميم والقص والطباعة والهندل والتغليف والفرم وإعادة تشغيل التالف والبواقي ، وجميعها أنشطة تضيف قيمة، منها ٦٠ ٪ أنشطة تضيف قيمة إستعمالية و٤٠٪ أنشطة تضيف قيمة جمالية.
٦. **الإجمالي:** يمثل نسبة عدد الأنشطة التي تضيف قيمة ٣٢,٣٪ من إجمالي عدد الأنشطة (١٩,٤٪ أنشطة تضيف قيمة إستعمالية & ١٢,٩٪ أنشطة تضيف قيمة

جمالية)، بينما تمثل نسبة عدد الأنشطة التي لا تضيف قيمة ٦٧,٧٪ من إجمالي عدد الأنشطة (٣٢,٣٪ أنشطة ضرورية & ٣٥,٤٪ أنشطة غير ضرورية ويمكن تجنبها).

ويري الباحث أن الأنشطة التي لا تضيف قيمة وتعتبر ضرورية لا يمكن تجنبها وإنما يمكن الاعتماد في أدائها على تقنيات عالية، مما يساعد على تخفيض أزمنة أدائها وبالتالي تكلفتها، في حين أن الأنشطة غير الضرورية يمكن تجنبها تماماً ومن ثم تلافي تكلفتها كمردود لاستخدام آلات ذات تقنيات عالية بدلاً من التقنية المتوسطة المستخدمة حالياً.

ومن خلال مناقشات الباحث مع الفنيين بالمصنع تبين أنه تتوفر بالأسواق بعض الآلات الحديثة ذات التقنية العالية والتي يمكن الحصول عليها كبديل لتلك الموجودة بالمصنع، وتستطيع هذه الآلات القيام بشفط الخامات ونقلها آلياً إلى قسم الطباعة ثم قسم القص ثم قسم الهندل هذا بالإضافة إلى طاقتها الإنتاجية العالية، ويساعد ذلك على تجنب العديد من الأنشطة التي لا تضيف قيمة مثل **أنشطة النقل** (الأنشطة بالجدول **(٣)** وأرقامها: ٨- ١٠- ١٤- ١٧)، **وأنشطة المناولة** (الأنشطة بالجدول (٣) وأرقامها: ١٢- ١٥)، ويؤدي ذلك إلى تخفيض تكلفة الإنتاج بقدر تكلفة الأنشطة التي تم استبعادها، بالإضافة إلى استغلال ما قد يتوفر من أزمنة تلك الأنشطة.

وبالنسبة إلى تكاليف التخزين فإنه يمكن استلام الخامات من المورد وفقاً للحاجة الفعلية على أن يتم الاستلام على خط الإنتاج مباشرة، أما الإنتاج تحت التشغيل ففي ظل التقنيات العالية وبعد إعادة ترتيب الآلات بالمصنع يمكن أن يتم الانتقال إلى المراحل المختلفة لخط الإنتاج دون حاجة إلى تخزين، وفيما يتعلق بالإنتاج التام يمكن أن يتم تسليمه للعملاء وفقاً لشروط التسليم دون حاجة إلى تخزين،

ويمكن تحقيق ذلك في حالة تطبيق أسلوب الإنتاج في الوقت المحدد (JIT)، ومن ثم يمكن تجنب تكاليف التخزين، ويترتب على ذلك خفض تكلفة الإنتاج بقدر تكلفة الأنشطة التي تم استبعادها بالإضافة إلى الاستفادة مما قد يتوفر من أزمنة تلك الأنشطة.

ولاحظ الباحث أنه لا توجد بالمصنع أي أنشطة للفحص مما يؤدي إلى ارتفاع نسبة الإنتاج التالف والمعيب والذي يمكن تلافيه في حالة تطبيق مدخل إدارة الجودة الشاملة

(Total Quality Management (TQM بما يوفر الوقت والطاقة البشرية والآلية المستنفدة في ارتجاعه وإعادة تشغيله أو بيعه بسعر أقل. وتبين للباحث أن ارتفاع نسبة الإنتاج التالف أو المعيب قد يرجع إلى أحد أو كلا السببين التاليين :

- وجود عيوب في الخامات، ويمكن تلافي ذلك عن طريق فحص الخامات لدي المورد أو بالمصنع.
- نقص الخبرة لدي العاملين في التشغيل أو القائمين بعمليات تركيب الألوان والقص والهندل، ويبرز بدرجة أكبر في ظل التقنيات المنخفضة والمتوسطة، ويمكن تلافي ذلك في ظل الاعتماد على آلات ذات تقنيات عالية.

وتأسيساً على ما سبق فإن تكلفة كل مستوي من مستويات الإنجاز يتمثل في تكلفة الأنشطة اللازمة لتحقيق هذا المستوي، مع مراعاة ضرورة استبعاد الأنشطة غير الضرورية التي لا تضيف قيمة للمستوي، مع أهمية الاعتماد على آلات ذات تقنيات عالية واستخدام بعض الأساليب الحديثة مثل JIT & TQM بهدف تخفيض تكلفة الأنشطة الضرورية التي لا تضيف قيمة للمنتج.

ومما سبق يري الباحث أنه يمكن تطوير مدخل ABCII عن طريق استخدام مدخل ABC في تحديد تكلفة مستويات الإنجاز لكل صفة من مواصفات المنتج من

توفير بيانات دقيقة لقياس تكاليف المنتجات مما يثبت صحة الفرض الأول من فروض الدراسة والذي ينص على أنه: يمكن تطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات بما يساعد على تخفيض تكاليف المنتجات.

ثانياً: اختيار أفضل توليفة من مستويات الإنجاز والتي تحقق أكبر منافع للمنظمة في ضوء المواصفات التي تفي بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين باستخدام أسلوب البرمجة الخطية.

تتضمن تكلفة مستويات الإنجاز السابق تحديدها في البند (أولاً) باستخدام مدخل ABC في ظل تحليل القيمة قد ساعد على تجنب تكاليف الأنشطة غير الضرورية التي لا تضيف قيمة، إلا أنه قد يتضمن تكلفة الطاقات غير المستغلة الناتجة عن وجود نقاط اختناق، ويتطلب تلافي ذلك القيام بخطوتين متتاليتين:

أ) تحديد نقاط الاختناق والطاقات غير المستغلة.

ب) تحديد التوليفة المثلى لمستويات الإنجاز التي تحقق أقصى استغلال ممكن للطاقات والموارد المتاحة، والتي تحقق أكبر منفعة للمنظمة، مع الوفاء بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين في ذات الوقت.

أ) تحديد نقاط الاختناق والطاقات غير المستغلة

تبين للباحث من خلال الدراسة الميدانية للمصنع ما يلي :

- جميع الآلات بالمصنع تعمل مدة ٢٤ ساعة يومياً على ثلاث ورديات كل منها ٨ ساعات.
- يعمل المصنع لمدة ٣٦٠ يوم سنوياً حيث يتم عمل صيانة للآلات خلال الخمسة أيام الأخيرة من السنة المالية أي بواقع ٨٦٤٠ ساعة عمل/سنوياً (٣٦٠×٢٤) .
- الطاقة الإنتاجية الإجمالية المتاحة للمصنع ١٨٤٥ طن سنوياً ، ويحقق الخط الإنتاجي (أ) منها ٥٠٥ طن سنوياً.

- ويتمثل إنتاج الخط الإنتاجي (أ) في : ١٢,٥٪ **إنتاج خاص** (بما يعادل ٣ ساعات يومياً في المتوسط وبما يعادل ٦٣ طن سنوياً) ، ٨٧,٥٪ **إنتاج نمطي** (بما يعادل ٢١ ساعات يوميا في المتوسط وبما يعادل ٤٤٢ طن سنوياً).
- بدراسة الإمكانيات المتاحة للآلات على خط الإنتاج (أ) تبين أن جميع الأنشطة متتالية ومتزامنة فيما عدا الأنشطة الخاصة بعمليتي الطباعة والهندل فتمثلا نقطتي اختناق نظراً لأنهما يتطلبان عمليات تجهيز وتسخين وتجفيف وذلك على النحو التالي :
  - تحتاج عملية الطباعة ٤٥٠ ساعة سنوياً للتجهيز والتجفيف ، وعلي ذلك تكون الساعات المتاحة لعملية الطباعة ٨١٩٠ ساعة سنوياً (٨٦٤٠- ٤٥٠).
  - تحتاج عملية الهندل ٢١٦ ساعة سنوياً للتجهيز والتسخين ، وعلي ذلك تكون الساعات المتاحة لعملية الهندل ٨٤٢٤ ساعة سنوياً (٨٦٤٠- ٢١٦) .
  - تتوقف عدد مرات القص وعدد مرات الهندل وعدد مرات الطباعة للطن الواحد على عدد الأكياس بالطن .
  - يؤدي كل من زيادة حجم الكيس ووجود هندل للكيس إلى زيادة وزن الكيس ومن ثم انخفاض عدد الأكياس في الطن، ويترتب على ذلك انخفاض عدد مرات الطباعة وعدد مرات الهندل للطن، ويؤدي ذلك كله إلى انخفاض الزمن اللازم لإنتاج للطن من المنتجات التي تتطلب ذلك
- يتم إنتاج أربعة أنواع من المنتجات النمطية وهي :
  ١. أكياس لونها ساده وبدون هندل (يد) .
  ٢. أكياس لونها ساده ولها هندل (يد) .
  ٣. أكياس مطبوعة وبدون هندل (يد) .
  ٤. أكياس مطبوعة ولها هندل (يد) .

ومن الجدير بالذكر أن هناك طلبيات ذات مواصفات خاصة من حيث الحجم أو الطباعة وفصل الألوان وسمك الكيس وطبيعة المادة الخام، ولا تدخل هذه الطلبيات ضمن الإنتاج النمطي مجال هذه الدراسة التطبيقية.

- يتم إنتاج كل نوع من الأنواع الأربعة السابقة بثلاثة مقاسات مختلفة للوفاء بمعظم الأغراض النمطية، وتتمثل في أن يكون حجم الكيس ١٠ بوصة[٣] و ١٢ بوصة[٣] و١٤ بوصة[٣] ، وذلك مع تثبيت العوامل الأخرى مثل الجودة والسمك ونوع الخامات.
- الطاقة المتاحة لجميع الآلات ٢٤ ساعة يومياً ويمر الإنتاج على ثلاث مجموعات من الآلات وهي :
  - آلات الشفط وآلات التسخين وآلات القص (عدد الساعات المتاحة ٨٦٤٠ سنويا).
  - آلات الطباعة (عدد الساعات المتاحة ٨١٩٠ سنويا) .
  - آلات الهندل (عدد الساعات المتاحة ٨٤٢٤ سنويا) .

ومما سبق يتبين أنه يمكن تحديد نقاط الاختناق في آلات الطباعة والهندل ومن ثم توجد طاقات غير مستغلة عند باقي الآلات. ففي آلات الشفط والتسخين والقص توجد طاقات غير مستغلة بما يعادل ٤٥٠ ساعة سنوياً وهي الفترة اللازمة للتجهيز والتجفيف عند آلات الطباعة، وطاقات غير مستغلة في آلات الهندل بما يعادل ٢٣٤ ساعة سنوياً (٤٥٠- ٢١٦). وهذا يثبت صحة الفرض الثاني من فروض الدراسة والذي ينص على أنه: يساعد التطوير المقترح لمدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات على تحديد الطاقات غير المستغلة.

ب) تحديد التوليفة المثلى لمستويات الإنجاز التي تحقق أقصى استغلال ممكن للطاقات والموارد المتاحة، والتي تحقق أكبر منفعة للمنظمة، مع الوفاء بحاجات

ورغبات العملاء والمستهلكين في ذات الوقت.

مصفوفة المواصفات ومستويات الإنجاز
للمنتجات النمطية لخط الإنتاج (أ) بالتبادل مع صفة حجم الأكياس

يمثل الجدول رقم (٥) مصفوفة المواصفات ومستويات الإنجاز للمنتجات النمطية لخط الإنتاج (أ) بالتبادل مع صفة حجم الأكياس، ويتضمن مقاس ووزن الكيس الواحد، ورمز المنتج (عند إدخال البيانات إلى الحاسب)، ولون ونوع الكيس، والزمن اللازم لإنتاج الطن، وتكلفة وسعر بيع وربح الطن الواحد من المنتج.

جدول رقم (٥)

المقاس	الوزن	الرمز	النوع واللون	الزمن للطن	تكلفة الطن	سعر الطن	ربح الطن
١٠ بوصة (٢٥ سم)^{٢}	٨٠ كجم	x1	سادة وبدون يد	٢٠ ساعة	٦٣٠٠	٧٥٦٠	١٢٦٠
		X2	سادة ولها يد	٢٦ ساعة	٧٣٠٠	٨٧٦٠	١٤٦٠
		X3	مطبوعة وبدون يد	٢٣ ساعة	٧٣٩٠	٨٨٦٨	١٤٧٨
		X4	مطبوعة ولها يد	٢٩ ساعة	٨٣٩٠	١٠٠٦٨	١٦٧٨
١٢ بوصة (٣٠سم)^{٢}	٩٠ كجم	X5	سادة وبدون يد	١٦ ساعة	٦١٥٠	٧٣٨٠	١٢٣٠
		X6	سادة ولها يد	٢١ ساعة	٧١٧٠	٨٦٠٤	١٤٣٤
		X7	مطبوعة وبدون يد	١٨ ساعة	٧١٥٠	٨٥٨٠	١٤٣٠
		X8	مطبوعة ولها يد	٢٣ ساعة	٨١٥٠	٩٧٨٠	١٦٣٠
١٤ بوصة (٣٥ سم)^{٢}	١٠٠ كجم	X9	سادة وبدون يد	١٤ ساعة	٦٠٠٠	٧٢٠٠	١٢٠٠
		X10	سادة ولها يد	١٨ ساعة	٦٩٥٠	٨٣٤٠	١٣٩٠
		X11	مطبوعة وبدون يد	١٥ ساعة	٧٠٠٠	٨٤٠٠	١٤٠٠
		X12	مطبوعة ولها يد	١٩ ساعة	٨٠٠٠	٩٦٠٠	١٦٠٠

ويتطلب تحديد التوليفة المثلي لمستويات الإنجاز تحليل البيانات التي حصل عليها الباحث باستخدام أسلوب البرمجة الخطية من خلال الحاسب الآلي، ولقد قام الباحث بذلك على ثلاث مراحل على النحو التالي:

المرحلة الأولي : تجهيز البيانات للتشغيل الإلكتروني. وتم ذلك بحمد الله على خطوتين:

١. تم **ترميز المنتجات** النمطية لخط الإنتاج (أ) بالشكل الذي يسهل معه على الحاسب التعرف عليها، حيث تم إعطاء رمز لكل منتج وعددهم ١٢ منتج تبدأ من X1 : X12 (جدول رقم ٥).

٢. تم **صياغة المتباينات** اللازمة لتطبيق أسلوب البرمجة الخطية (Linear Programming) والتي تتناسب تحقيق الهدف من الدراسة التطبيقية وهي المتباينات الخاصة بكل من : داله الهدف المنشود وهو تعظيم منفعة المنظمة، قيد الإنتاج النمطي السنوي، وقيد آلات الشفط والتسخين والقص، وقيد آلات الطباعة، وقيد آلات الهندل، وقيد الحد الأدنى لكل منتج والذي تتطلبة استمرارية المنظمة بالسوق (حددته الإدارة التسويقية بالمصنع)، وشرط عدم السلبية. وذلك كما يلي:

دالة الهدف المنشود (ربح الطن من الجدول رقم ٥):

Max =1260x1 +1460 x2 + 1478x3 +1678 x4 +1230 x5 +1434 x6 +1430 x7 +1630 x8 +1200 x9 +1390 x10 +1400 x11 +1600 x12

قيد الإنتاج النمطي السنوي: (٨٧,٥٪ من إنتاج خط (أ))

$$x1 + x2 + x3 + x4 + x5 + x6 + x7 + x8 + x9 + x10 + x11 + x12 \leq 442$$

قيد آلات الشفط والتسخين والقص: (لجميع أنواع المنتجات في المتوسط ١٧ساعة/طن)

$17x1 +17\ x2 +17\ x3 +17\ x4 +17\ x5 +17\ x6 +17\ x7 +17\ x8 +17\ x9 +17\ x10 +17\ x11 +17\ x12 \leq 8640$.

قيد آلات الطباعة: (٨٦٤٠- ٤٥٠= ٨١٩٠)

$3\ x3 +3\ x4 +2\ x7 +2\ x8 + x11 + x12 \leq 8190$.

قيد آلات الهندل: (٨٦٤٠- ٢١٦=٨٤٢٤)

$6\ x2 +6\ x4 +5\ x6 +5\ x8 +4\ x10 +4x12 \leq 8424$.

قيد الحد الأدنى الواج إنتاجه من كل منتج (كما حددته الإدارة التسويقية بالمصنع)

$X1 \geq 40$, $X2 \geq 20$, $X3 \geq 25$, $X4 \geq 10$, $X5 \geq 40$, $X6 \geq 20$, $X7 \geq 25$, $X8 \geq 10$, $X9 \geq 40$, $X10 \geq 20$, $X11 \geq 25$, $X12 \geq 10$

شرط عدم السلبية :

$X1 \geq 0$, $X2 \geq 0$, $X3 \geq 0$, $X4 \geq 0$, $X5 \geq 0$, $X6 \geq 0$, $X7 \geq 0$, $X8 \geq 0$, $X9 \geq 0$, $X10 \geq 0$, $X11 \geq 0$, $X12 \geq 0$

المرحلة الثانية: التشغيل الإلكتروني للبيانات

استخدم الباحث **Lido systems2004 Lingo Model (V.9)** وهو برنامج جاهز يستخدم لحل العديد من مشاكل الأساليب الكمية، وتم ذلك على النحو التالي:

١. تم إدخال المتباينات السابق صياغتها إلى الحاسب الآلي.
٢. تم تشغيل البرنامج والحصول على النتائج.

المرحلة الثالثة: تحليل النتائج التي تم الحصول عليها. وذلك على النحو التالي:

١. التوليفة المثلي للإنتاج والتي تحقق أكبر عائد للمنظمة مع ضمان الحد الأدنى لكل منتج والذي تفرضه البيئة التسويقية للمنظمة كانت على النحو التالي :

$X1 \geq 40$, $X2 \geq 20$, $X3 \geq 25$, $X4 \geq 167$, $X5 \geq 40$, $X6 \geq 20$,
$X7 \geq 25$, $X8 \geq 10$, $X9 \geq 40$, $X10 \geq 20$, $X\ 11 \geq 25$, $X\ 12 \geq 10$.

ويتضح مما سبق أن المنتج الذي يحقق اكبر عائد للمنظمة هو الأكياس المطبوعة ولها يد (X4) بينما يتم إنتاج باقي المنتجات وفقاً للحد الأدنى، وهذا يثبت صحة الفرض الثالث من فروض الدراسة والذي ينص على أنه : يساعد التطوير المقترح لمدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات على تحديد التوليفة المثلي للإنتاج بما يحقق أكبر منفعة ممكنة للمنظمة مع الوفاء بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين.

وبعد أ ن قام الباحث بتحديد حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين في الخطوة الأولي من الدراسة التطبيقية، وتحديد المواصفات الأساسية للمنتجات النمطية لخط الإنتاج (أ) ومستويات إنجاز كل صفة في الخطوة الثانية، وتحديد تكلفة مستويات إنجاز كل صفة في الخطوة الثالثة، يصبح من اليسير تحديد تكلفة المنتج . وهذا ما سيتم تناوله في الخطوة الرابعة بمشيئة الله.

الخطوة الرابعة : تحديد تكلفة المنتج

سبقت الإشارة في الجزء النظري من هذه الدراسة إلى أن كل مستوي من مستويات الإنجاز يمثل منتجاً مستقلاً ، وعلي ذلك فإن تكلفة المنتج عند مستوى إنجاز معين يتمثل في مجموع تكلفة الأنشطة التي تكون منها مواصفات المنتج عند هذا المستوي من مستويات الإنجاز، ويوضح الجدول رقم (٥) تكلفة مستويات الإنجاز للمنتجات النمطية لخط الإنتاج (أ).

خامساً : الخلاصة والنتائج .

تناولت الدراسة تطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات (ABCII) بهدف الاستغلال الأمثل للطاقات المتاحة، وخلصت الدراسة إلى الخلاصة والنتائج التالية :

- يتسم النظام العالمي الجديد بالعديد من التطورات السريعة والمذهلة في مجالات تقنية المعلومات والاتصالات هذا بالإضافة إلى التحولات الاقتصادية العميقة، وأدت تلك التطورات والتحولات إلى زيادة حدة المنافسة بين المنظمات على المستوي المحلي والإقليمي والدولي.
- في ظل هذه المنافسة الحادة أصبح العامل الحاكم والحاسم والمؤثر الذي يجب على الإدارة أن تسعي إلى تحقيقه وأن تركز على العوامل المؤثرة على تحقيقه هو أن يفي المنتج بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين الحالية والمتوقعة.
- تتمثل حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين في سلع أو خدمات ذات مواصفات تضيف قيمة للسلعة أو الخدمة من وجهة نظرهم، مما يعد جزءاً أساسياً من سلسلة القيمة ومتطلباً رئيسياً لدعم المركز التنافسي للمنظمة.
- ترجع أهمية ومبررات تطوير مدخل ABCII إلى أن هذا التطوير: يساعد في تخطيط تكاليف المنتج، ويتفق مع سياسة التوجه بالتسويق، ويتفق مع فلسفة الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وفلسفة التكلفة المستهدفة (TC)، ويساعد على تحقيق الجودة المستهدفة في ضوء المقاييس الدولية للجودة (الأيزو)، ويساعد على الحد من ضراوة المنافسة ، ويساعد على زيادة حصة المنتج في السوق، ويساعد على تحقيق أكبر منفعة ممكنة للمنظمة وبما يتناسب مع الوفاء بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين، ويساعد على توفير المعلومات اللازمة لتحديد الأهمية النسبية لكل صفة من مواصفات المنتج، ويساعد على تخطيط

التكاليف الاختيارية، ويساعد على تلافي الانتقادات الموجهة إلى كل من: النظم التقليدية لقياس التكاليف ومدخل قياس التكلفة على أساس النشاط (ABC) ومدخل الإدارة على أساس النشاط (ABM) ومدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات (ABCII) بصورته الحالية.

- يتطلب تطبيق مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات (ABCII) في ظل التطوير المقترح أربعة متطلبات أساسية وهي: وجود مجموعة من المواصفات الأساسية للمنتج تتفق مع حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين، ووجود عدد من مستويات الإنجاز لكل صفة من مواصفات المنتج ، وإمكانية قياس التكلفة والعائد للمنتج عند كل مستوي من مستويات الإنجاز، وإمكانية تحديد التوليفة المثلي من مستويات الإنجاز في شكل مصفوفة، وبما يتحقق معها أفضل عائد للمنظمة مع الوفاء بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين.
- يتطلب تطبيق مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات (ABCII) في ظل التطوير المقترح أربعة خطوات متتالية ومتكاملة وهي: تحديد حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين، وتحديد المواصفات الأساسية للمنتج ومستويات إنجاز كل صفة ، وتحديد تكلفة مستويات إنجاز كل صفة من المواصفات ، وتحديد تكلفة المنتج .
- يمكن تقسيم حاجات ورغبات العملاء والمستهلكين وفقا لكل من: حجم التعامل

(طلبيات كبيرة وطلبيات صغيرة)، وطبيعة الطلبيات (طلبيات نمطية وطلبيات خاصة)، التكنولوجيا المناسبة (منخفضة ومتوسطة وعالية) ونوع الحاجات (استعماليه وجمالية).

- يمكن تحديد المواصفات الأساسية للمنتج ومستويات إنجاز كل صفة باستطلاع رأي العملاء والمستهلكين لتحديد هيكل تفضيلا تهم ، ويمكن الاستعانة بمدخلي التحليل المشترك والتفسير الذاتي.
- يمكن قياس تكلفة مستويات إنجاز كل صفة من مواصفات المنتج عن طريق: تحديد الأنشطة الضرورية التي تضيف قيمة لكل مستوي من مستويات الإنجاز خلال دورة حياة المنتج، مع تحديد الأنشطة غير الضرورية ولا تضيف قيمة للمستوي. مما يثبت صحة الفرض الأول من فروض الدراسة والذي ينص على أنه: يمكن تطوير مدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات بما يساعد على تخفيض تكاليف المنتجات.
- يمكن تحديد نقاط الاختناق وما قد يترتب عليها من طاقات غير مستغلة. وهذا يثبت صحة الفرض الثاني من فروض الدراسة والذي ينص على أنه: يساعد التطوير المقترح لمدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات على تحديد الطاقات غير المستغلة.
- تكلفة الطاقة غير المستغلة = (تكلفة الطاقة المتاحة ـ تكلفة الطاقة المستنفدة) + تكلفة الموارد المستنفدة في الأنشطة غير الضرورية والتي لا تضيف قيمة لمستوي الإنجاز.
- يمكن تحقيق أفضل استخدام ممكن للموارد والطاقات المتاحة عن طريق : تحديد تكلفة الأنشطة التي تضيف قيمة لمستوي الإنجاز وتكلفة الأنشطة الضرورية التي لا تضيف قيمة لمستويات الإنجاز ، ثم اختيار أفضل توليفة من مستويات الإنجاز التي تحقق أكبر منافع للمنظمة في ضوء المواصفات التي تفي بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين باستخدام أسلوب البرمجة الخطية . وهذا يثبت صحة الفرض الثالث من فروض الدراسة والذي ينص على أنه : يساعد

التطوير المقترح لمدخل قياس التكلفة على أساس المواصفات على تحديد التوليفة المثلي للإنتاج بما يحقق أكبر منفعة ممكنة للمنظمة مع الوفاء بحاجات ورغبات العملاء والمستهلكين.

- يعتبر كل مستوي من مستويات الإنجاز لكل صفة من مواصفات المنتج منتجاً مستقلاً، وتتمثل تكلفته في مجموع تكاليف الأنشطة التي تتكون منها مواصفات المنتج عند هذا المستوي من مستويات الإنجاز
- يحقق تطبيق مدخل ABCII في ظل التطوير المقترح في المنظمات الإنتاجية أو الخدمية المزايا التالية:

١. الربط بين تكلفة المنتج والموارد الفعلية المستنفدة بواسطة أنشطة الإنتاج وطاقة كل منها في ظل مراعاة علاقة السببية.
٢. المساعدة على تحديد تكلفة كل مستوي من مستويات الإنجاز بدقة وعدالة دون تشويه للتكلفة.
٣. المساعدة على قياس التكلفة الفعلية لكل مستوي من مستويات الإنجاز ممثلة في تكلفة الموارد المستنفدة فعلاً في الأنشطة الضرورية وتلك الأنشطة التي تضيف قيمة مع استبعاد تكلفة الموارد المستنفدة في الأنشطة غير الضرورية التي لا تضيف قيمة.
٤. المساعدة على تحديد الأنشطة التي تمثل نقاط اختناق وتؤدي إلى وجود طاقات غير مستغلة مما يساعد الإدارة على اتخاذ القرارات المناسبة لحل نقاط الاختناق.
٥. المساعدة على 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 .

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

٧. المساعدة في تسعير المنتج عند كل مستوي من مستويات الإنجاز لكل صفة من مواصفات المنتج .

٨. يساعد على تلافي الانتقادات الموجهة إلى النظم التقليدية لقياس التكاليف .

٩. يساعد على تلافي الانتقادات الموجهة إلى مدخل (ABC).

١٠. يساعد على تلافي الانتقادات الموجهة إلى مدخل (ABM) .

١١. يساعد على تلافي الانتقادات الموجهة إلى مدخل (ABCII)في صورته الحالية.

المراجع :

أولاً : المراجع العربية

١. البكري، سونيا محمد (١٩٩٧)، "استخدام الأساليب الكمية في الإدارة "، مكتبة ومطبعة الإشعاع, ص ١٣٣- ٢١٦.

٢. الجبالي، محمد مصطفي (١٩٩٨)، "نموذج مقترح لتخفيض التكلفة من خلال التكامل بين مدخلي تحليل القيمة وهندسة القيمة"، البحوث المحاسبية، الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين، مجلد (٢) العدد الأول.

٣. الشامي، مصطفي نبيل (١٩٩٩)، "مدخل مقترح لقياس التكاليف على أساس المواصفات بهدف تحسين جودة الإنتاج وتخفيض التكلفة في ظل تطبيق اتفاقية الجات"، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة جامعة المنصورة، المجلد (١٦) العدد (٢), ص ٤٤٥- ٤٩٥.

٤. الفيومي، محمد. (١٩٩١)، "تقييم تخصيص التكاليف غير المباشرة على أساس النشاط مع استخدام نموذج ورقة عمل الكترونية، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة جامعة الإسكندرية، مجلد(٢٨) عدد (٢), ص ٦٣- ١٠٧.

٥. النشار، تهاني محمود (٢٠٠١)، "إطار مقترح لتكامل نظام المحاسبة عن التكلفة على أساس العمليات PBC ونظام المحاسبة عن التكلفة على أساس الخصائص المميزة للمنتج FBC "، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة جامعة الإسكندرية، مجلد(٣٨), ص ١٨٣- ٢٢٣.

٦. النشار، تهاني محمد عبده (١٩٩٦), "استخدام نظام محاسبة التكاليف على أساس النشاط في البنوك التجارية المصرية : منهج أجرائي مقترح " المجلة المصرية للدراسات التجارية, مجلد ٢٠ عدد (٢).

٧. النشار، تهاني محمد عبده (١٩٩٦), " قياس ورقابة أداء المنشآت غير الهادفة لتحقيق ربح ـ إطار محاسبي مقترح "المجلة العلمية التجارة والتمويل , كلية تجارة طنطا, عدد (١٠).

٨. باسيلي، مكرم عبد المسيح (١٩٩٧), "المحاسبة الإدارية ـ الأصالة والمعاصر"، المنصورة, مكتبة الجلاء الجديدة, ص ٩١.

٩. حجاج، أحمد حامد (١٩٩٢) ، "تحديد التكلفة على أساس النشاط ضرورة في ظل التطور التقني والاقتصادي" ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، كلية التجارة جامعة المنصورة ، المجلد (٢٣) العدد (٢), ص ٤٨٧- ٥٠٣.

١٠. صالح ، سمير أبو الفتوح (١٩٩٦), "إدارة التكلفة من منظور إستراتيجي لدعم القدرة التنافسية للصادرات المصرية في ظل التكتلات الاقتصادية (منظومة مقترحة), المؤتمر العلمي السنوي الثاني عشر, التصدير استراتيجية قومية, ٩- ١١ إبريل ١٩٩٦, ص ٢٢٨- ٢٣٠.

١١. صالح ، سمير أبو الفتوح (٢٠٠٢/٢٠٠٣) ، "المحاسبة الإدارية الإستراتيجية ومدخل التحليل الكمي لدعم الإدارة في البيئة التنافسية" ، المنصورة ، دار الأصدقاء للطباعة والنشر, ص ٩١- ٩٣.

١٢. عبد البديع، فريد الحسيني؛ مجاهد ، عبد الرزاق (١٩٨٥) ، "مقدمة في التحليل الكمي" ، بدون ناشر, ص ١- ٥١.

١٣. عبد العليم، نجاتي إبراهيم (١٩٩٤) ، "مدخل قياس التكاليف على أساس المواصفات ودوره في ترشيد عملية اتخاذ القرارات " ، مجلة الدراسات المالية والتجارية (العلوم الإدارية) ، كلية التجارة ببني سويف، العدد (٩), ص ١٣- ٤٣.

ثانياً : المراجع الأجنبية

14. Adler,R(1999)," Feature Costing : Beyond Abc", Journal Of Cost Management, pp 6-12 .
15. Banke,R., And et al (1993), "Reporting Manufacturing Performance Measures To Workers :An Empirical Study ", Journal Of Management Accounting Research , p 61.
16. Barfield,J.; Raiborn, C. And Kinney, M.(2001),"Cost Accounting: Traditions And Innovations [Cincinnati ,Ohio : South-Western, A Division Of Thomson Learning] .
17. Berry, T. And et al.(1997) , " The Consequences Of Inter-Firm Supply Chains For Management Accounting " , Management Accounting (British) , V.75 , pp 74-79.
18. Brent,N.(1992),"ABC In The UK- A Status Report ",Management Accounting (UK), p 22.
19. Carsten , Homburg,(Mar.2004) " Using Relative Profits As An Alternative To Activity-Based Costing", International Journal Of Production Economics.
20. Charles , B. Stabell, And Oystein , D.Fjeldstad (1998), " Configuring Value For Competitive Advantage: On Chains , Shops, And Networks ", Strategic Management Journal ,V19, p 413.

21. Colwyn, T. Jones, And David, Dugdaleb (2002) , " The Abc Bandwagon And The Juggernaut Of Modernity" ,Accounting Organizations And Society, Vol.27, Issues1-2, pp 121-163.
22. D'amore,R.(1995)," Value Cost Improvement", Cost Management" , [Boston ,Warren, Gorham & Lamont].
23. Degraeve, Z.and Roodhooft, F.(1998) , "Determining Sourcing Strategies : A Decision Model Based On Activity And Cost Driver Information " , Journal Of The Operational Research Society ,V.49 .
24. Douglass , C,. and Marinus, (2003) , " The Association Between Activity-Based Costing And Improvement In Financial Performance", Management Accounting Research, Vol.13,Issue1, p1-39.
25. Ferrara,W. (1990), " The New Cost Management Accounting More Questions Than Ansers ", Management Accounting , p 48.
26. Geans, M. And Micheal,M.(1989) ,"The Practicalities Of Using Activity-Based Costing ",Management Accounting (UK), p 42.
27. Garrison,R.H.(1991)," Managerial Accounting ", 6th Ed.,Richard,D .IRWIN Inc, p374.
28. Hansen,D.R.(1990), " Management Accounting ", PWS-KENT Pub. Com., p 776.
29. Henri , C. Dekker (2003) ," Value Chain Analysis In Interfirm Relationships : A Field Study " , Management Accounting Research, Vol.14,Issue1.
30. Hirsch, M.L.(1998), "Advanced Management Accounting", PWS-KENT Publ. Com., p 42.
31. Horngren, C.T., And Foster,G.(1991) , "Cost Accounting A Managerial Emphasis " , Printice Hall International ,Inc, p151-152.
32. Horngren, C.,and et al. (1994) ," Cost Accounting : Managerial Emphasis ", 8th Ed.,Prentice-Hall, INC., New Jersey, p5-7 .
33. Horngren, C.T.; Dater, S.M. ; Foster , G. (2003), " Cost Accounting A Managerial Emphasis " , Printice Hall International,Inc., p337.
34. Jerry,G. Kreuze And Gallee , Newall (1994) ," ABC And Life-Cycle Costing For Environmental Expenditures ",Management Accounting.
35. Joan , Magretta (1998), " The Power Of Virtual Integration : An Interview With Dell Computer's Michael Dell " ,Harvard Business Review ,V.76, p 72-84.
36. Joan, Innes And Nitchhell, F. (1991) ," ABC : A Survey Of Cima Mmembers " , Management Accounting (UK), p 29.
37. John , Y. Lee (2002), " An Examination Of International Differences In Adoption And Theory Development Of Activity-Based Costing ", Advances In Management Accounting, Vol.15, p65-77.
38. Kari , Lukka, And Markus , Granlund (2002) ," The Fragmented Communication Structure Within The Accounting Academia : The Case Of Activity-Based Costing Research Genres", Accounting Organizations And Society, Vol.27, Issues1-2, p 160-190.

39. Lawson, R.(1994)," Beyond ABC: Prcess-Based Costing", Journal Of Cost Management, p 33-43.
40. Lyndal , Drennana And Michael , Kellyb (2002), " Assessing An Activity-Based Costing Project ", Critical Perspectives On Accounting ,Vol.13,Issue 3, p 311-331.
41. Neil , R.Abramson and Janet , X.Ai (1999) , "Canadian Companies Doing Business In China : Key Success Factors " , Management International Review , V.39, p 7-24.
42. Ostrenga,M.R.(1990), " Activities : The Focal Point Of Total Cost Management ", Management Accounting, p43 .
43. Robert , C. Kee (2003)," Operational Planning And Control With An Activity-Based Costing System", Advances In Management Accounting ,Vol.11, p 59-84.
44. Robert, Craig (2000), "VCM Vendors, (Industry Trend or Event) " , ENT ,V.5, 2, p26- 38.
45. Robert , Olsen (1998)," Activity-Based Costing : A Decision-Making Tool", The Manufacturing Report, p 1-3.
46. Robert, Kee (1997), " Activity-Based Costing With The Theory Of Constraints To Enhance Production-Related Decision Making ", Accounting Horizons, p 293-294.
47. Robin , Cooper And Regine , Slagmulder (1998) ,"The Scope OF Strategic Cost Management" , Management Accounting (USA) , V.79, p 18.
48. Ronald, J. Lewis (1991),"ABC For Marketing " , Management Accounting , .
49. Salvador , Carmona And Isabel , Gutierrez (2003), "Vogues In Management Research", Scandinavian Journal Of Manangement , p 213-231.
50. Selesh , Sisaye (2003)," Process Innovation And Adaptive Institutional Change Strategies In Management Control Systems : Activity -Based Costing As Administrative Innovation ", Advances In Management Accounting , Vol.11, p 251-281.
51. Shannon ,W. Anderson, Et Al. (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 ,Vol.27,Issues3, p 195-211.
52. Staubus, G.T. (1990) , Activity Costing : Twenty Years On ", Management Accounting Research , p 249-253 .
53. Teemu , Malmi (19990), " Activity-Based Costing Diffusion Across Organizations : An Exploratory Empirical Analysis Of Finish Firms ", Accounting Organizations And Society, Vol.24,Issue 8, p 649-672.
54. Tatsiopoulous, I.P. And Panayiotou N. (2000) ," The Integration Of Activity- Based Costing And Enterprise Modeling For Reengineering Purposes ", International Journal Of Production Economics ,Vol.66,Issue1.
55. Walker, Mike (1999)," Attribute Based Costing For Decision Making,(Includes Related Article On Business Travel Costs), Management Accounting (British).

Development of Attribute Based-Costing Measuring Approach for Optimal Using Available

Saleh A. Almahmoud

Accounting Department, College of Management Sciences and Planning
King Faisal University
Al-Ahsa, Saudi Arabia

Abstract :

This study investigates the rational and importance of developing attribute cost-based approach to measure the product costs for optimal use of available facilities. The study tries to experiment this development on a manufacturing company.

The study had finished to that: we can develop attribute based-costing approach, and that will reduce the product costs, which make us able to achieve the best benefits to the organization and customers at the same time. In addition, we can apply attribute based-costing approach – after its improvement – on manufacturing companies.