العوامل المؤثرة علي خفض تكلفة المنتجات الجديدة "دراسة ميدانية"

إعداد/ دكتور علي جابر صالح

أستاذ مساعد بقسم المحاسبة

كلية التجارة – جامعة طنطا

ملخص الدراسة

تناولت هذه الدراسة مشكلة خفض تكلفة المنتجات كأحد الاستراتيجيات التنافسية البديلة التي تتبناها الشركات الناجحة في الآونة الأخيرة للوصول الي رضا العميل. و أوضحت الدراسة أن الشركات تستخدم أساليب مختلفة لخفض تكلفة المنتجات سواء في مرحلة التطوير والابتكار أو في مرحلة التصنيع أو ما بعد البيع خلال دورة حياة المنتج. و قد تناولت الدراسات السابقة مشكلة خفض تكلفة المنتجات الجديدة من خلال استخدام المنهج التجريبي

(علي سبيل المثال Dan and Patricia, 2011 and Blanchard, 1978)، بينما استخدمت الدراسة الحالية منهج المسح لدراسة أثر بعض العوامل علي خفض تكلفة المنتجات، حيث تم اختبار الفروض الاحصائية علي عينة من الشركات البحرينية، و قد توصلت الدراسة الي أن هناك علاقة قوية بين تلك العوامل التي تم اختبارها و بين تحقيق أهداف خفض التكلفة و تحسين المركز التنافسي للشركات.

المبحث الأول

مقدمة

تعمل الشركات الصناعية -مثل الشركات الالكترونية و الهندسية- في بيئة تتميز بقصر دورة حياة المنتجات و الابتكار التكنولوجي السريع و تغير طلبات العملاء و المنافسة علي أساس الجودة و السعر و الوقت. كما تميزت تلك البيئة بظهور أجيال جديدة من المنتجات، و أصبحت تلك الشركات تخطط لتقديم تلك الأجيال الجديدة علي فترات قصيرة نسبيا و ذلك باضافة ميزة تكنولجية جديدة لكل جيل لمواجهة المنافسة الشرسة. و في ظل هذه التطورات أصبحت أساليب خفض التكلفة التقليدية الملائمة للمنتجات التقليدية غير ملائمة للمنتجات الجديدة التي تنتجها تلك الشركات.

1/1 أهداف الدراسة

يتمثل الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في دراسة العوامل المؤثرة علي خفض تكلفة المنتجات الجديدة. و لتحقيق هذا الهدف فان ذلك يتطلب تحقيق عدة أهداف فرعية أخري تتمثل فيما يلي:

- دراسة الطرق المستخدمة في خفض تكلفة المنتجات
- دراسة مدي ملائمة نظام التكلفة المستهدفة لخفض تكلفة المنتجات الجديدة
- تقييم نظام التكلفة المستهدفة من خلال تحديد نقاط القوة و الضعف في النظام

2/1 فروض الدراسة

الفرض الأول:

"من المتوقع أن تكون هناك علاقة بين المشاكل التي تعترض أداء المديرين و تحقيق أهداف خفض التكلفة مما يؤثر علي تحقيق ميزة تنافسية للشركة."

الفرض الثاني:

"من المتوقع أن تكون هناك علاقة بين توافر معلومات عن التكلفة القبلية في مراحل تطوير و تصميم المنتج و تحقيق ميزة تنافسية للشركة."

الفرض الثالث:

"من المتوقع تكون هناك علاقة بين توافر معلومات محددة عن العملاء و الموردين و المنافسين في مراحل تطوير و تصميم المنتج و بين تحسين قدرة الشركة علي التجديد و الابتكار في المنتج و تحقيق ميزة تنافسية."

الفرض الرابع:

"من المتوقع أن تكون هناك علاقة بين توافر معلومات التغذية الأمامية (قبل التنفيذ) في مراحل تطوير و تصميم المنتج و تحسين الأداء التنافسي."

3/1 منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة على أسلوبين للبحث هما:

أولاً : الدراسة النظرية

و تشمل دراسة طرق خفض التكلفة، ودراسة وتحليل النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة في موضوع خفض التكلفة، و تقييم نظام التكلفة المستهدفة و مدي ملائمته لتحقيق هدف خفض تكلفة المنتجات الجديد، كما تشمل مفاهيم هندسة القيمة .

ثانياً : الدراسة الميدانية

تقوم الدراسة باختبار الفروض الإحصائية التي تم تطويرها من خلال التحليل النظري للظاهرة محل الدراسة وذلك بالتطبيق على عينة من الشركات البحرينية.

4/1 خطة الدراسة

لتحقيق أهدف الدراسة ، فقد تم تبويبها في المباحث التالية:

المبحث الأول: **مقدمة** المبحث الثاني: **خفض تكلفة المنتجات الجديدة**

المبحث الثالث: **ملائمة نظام التكلفة المستهدفة لخفض تكلفة المنتجات الجديدة**

المبحث الرابع: **الدراسة الميدانية**

المبحث الخامس: **الخلاصة والنتائج والتوصيات**

المبحث الثاني

خفض تكلفة المنتجات الجديدة

1/2 أهمية خفض تكلفة المنتجات الجديدة

زادت أهمية خفض التكلفة في السنوات الأخيرة نتيجة للمنافسة الشرسة بين الشركات الناجحة. و قد أوضح كلا من Cooper and Slagmulder (2002) أن العملاء يتوقعون تحسينات أو مزايا جديدة في كل جيل جديد من المنتج يتم تقديمه في الأسواق الشديدة المنافسة. و يعتبر خفض التكلفة من المزايا التنافسية التي تسعي الشركات اليها لتحقق ربحية و لتبقي تنافسية. و تتصف هذه الشركات التي تعمل في هذه البيئة التنافسية بأنها تحقق هامش ربح منخفض و يكون ولاء العميل لها قليل. و قد اشار Cooper (1995) الي أنه في ظل عالم المنافسة الشديدة الذي يتميز بتقديم مزايا تنافسية متسارعة، فان الشركة التي تفشل في خفض تكاليفها بسرعة لتلحق بمنافسيها سوف تنخفض أرباحها بشكل كبير و تجد نفسها مهددة بعدم البقاء. و قد أوضح Monden and Hamada (1991) أنه في ظل قصر دورة حياة المنتجات و التنوع الشديد في طلبات العملاء و المنافسة الشرسة، فان خفض التكلفة يصبح ضرورة ملحة عند تقديم منتجات جديدة.

2/2 طرق خفض التكلفة

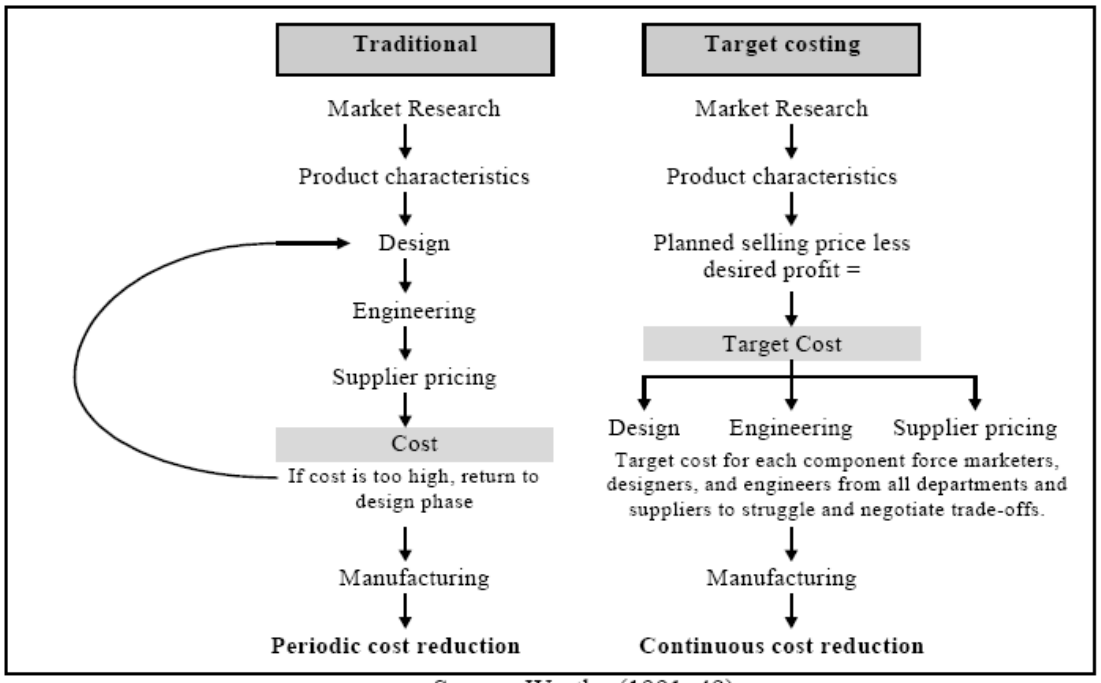
ظهرت الطريقة التقليدية لخفض التكلفة Traditional cost reduction في الشركات الأوربية، و تقوم هذه الطريقة علي تصميم المنتج أولا ثم تحديد التكلفة و أخيرا معرفة ما اذا كان المنتج يمكن بيعه أم لا. فاذا كانت التكلفة مرتفعة جدا يتم ارجاع المنتج لاعادة تصميمه. و قد أوضح Fisher (1995) أنه في ظل الطريقة التقليدية تبدأ أنشطة خفض التكلفة في مرحلة متأخرة من دورة جياة المنتج. و تهدف هذه الطريقة الي خفض التكاليف البعدية للمنتجات الحالية، فهي لا تسعى إلى هدف تكلفة محدد و إنما فقط إلى خفض التكلفة بشكل دوري و ليس بشكل مستمر، و هناك مسميات أخري لهذه الطريقة و تعرف برقابة أو الحفاظ علي التكلفة Makido (1989), *cost control* and *cost maintenance*. و هناك طرق أخري ظهرت مؤخرا لخفض التكلفة في مرحلة التصنيع و الشراء هذه الطرق تركز علي خفض تكلفة المنتجات الحالية من خلال استخدام نظم انتاج و/أو شراء ال JIT لاستبعاد التالف و خفض تكلفة الانشطة المرتبطة بالتصنيع، و

من خلال استخدام نظم التصنيع الحديثة CIM، و شهادة المورد، و الصيانة الوقائية الشاملة، و رقابة العملية الاحصائية...الخ

و تختلف الطريق اليابانية لخفض التكلفة عن الطريقة الأوربية التقليدية من حيث محور التركيز. فمحور اهتمام و تركيز نظام التكلفة المستهدفة هو خفض تكلفة المنتجات الجديدة خلال مراحل تطوير و تصميم تلك المنتجات و قد أثبتت العديد من الدراسات Swenson et al. (2003); Lin, et al. (2005) أن خفض تكلفة المنتجات الجديدة خلال مراحل التطوير و التصميم تتضمن فرص أكبر لخفض التكلفة من تلك المتاحة لخفض تكلفة المنتجات الحالية خلال مرحلة التصنيع و المراحل التالية لها، أي بعد أن يصبح المنتج قد تم تطويره و تصميمه بالكامل.. و قد أشار Cooper (1995) الي أن الرقابة علي التكلفة في ظل الطريقة التقليدية تتحقق عن طريق التغذية العكسية feedback و تتم فيها عملية خفض التكلفة بشكل دوري، بينما تتحقق الرقابة في نظام التكلفة المستهدفة عن طريق التغذية الأمامية feedforward و تتم فيها عملية خفض التكلفة بشكل مستمر. و الشكل التالي يوضح مقارنة بين الطريقة التقليدية لخفض التكلفة التي تستخدمها الشركات الأوربية و نظام التكلفة المستهدفة الذي تستخدمه الشركات اليابانية.

جدول رقم (١)

طرق خفض التكلفة



Source: Worthy (1991, 49)

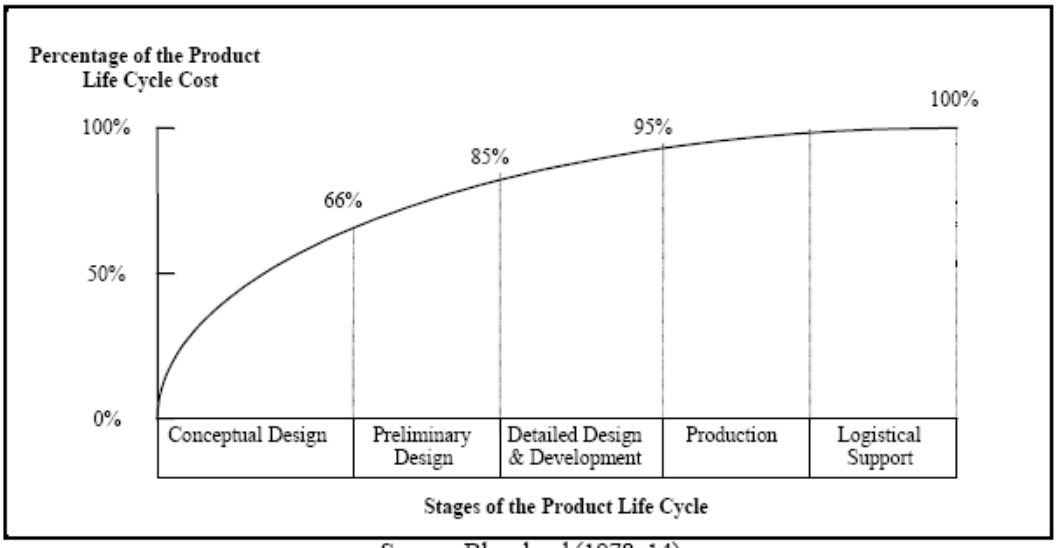
3/2 التكاليف البعدية و التكاليف القبلية Downstream and upsrtreamcosts

يقصد بالتكاليف القبلية **upsrtream costs** تكاليف مراحل ما قبل تصنيع المنتج الجديد و تشمل تكاليف تطوير و تصميم و اختبار المنتج الجديد، أما التكاليف البعدية **Downstream costs** فيقصد بها تكاليف ما بعد تطوير و تصميم المنتج و تشمل تكاليف الانتاج و البيع و التوزيع و خدمات ما بعد البيع بما فيها تكاليف الضمان و/أو الصيانة و غيرها.. و بالرغم من أن نظام التكلفة المستهدفة يركز علي خفض التكلفة القبلية للمنتجات الجديدة في مراحل تطوير المنتج الجديد، الا أن تلك المراحل تختلف من شركة الي أخري (Ulrich and Eppinger, (1995، و بصفة عامة تشتمل مراحل تطوير المنتج الجديد علي المراحل الفرعية التالية: مرحلة توليد أو اقتراح الفكرة، و مرحلة التصميم المفاهيمي أو المبدئي، ومرحلة التصميم التفصيلي، و مرحلة الاختبار. و قد أشار Cooper and Kleinschmidt, (1991) الي أن خفض تكلفة المنتج الجديد في مراحل التطوير و التصميم أفضل من محاولة خفضها بعد البدء في انتاج المنتج. كما أوضح Rosenthal, (1992)

أن مرحلة تطوير منتج جديد تكون أرض خصبة a treasure island لتقديم فرص خفض التكلفة. و أوضح كلا من Emore and Ness (1991) أن تكاليف دورة حياة المنتج تعتمد بشكل كبير علي قرارات اتخذت خلال مراحل التطوير و

التصميم. بينما توصل Blanchard (1978) الي أن ما يقرب من حوالي 95% من تكاليف دورة حياة المنتج تنتج من قرارات اتخذت في مراحل التطوير و التصميم كما يتضح من الشكل التالي.

Figure 3: Actions affecting the Product Life Cycle Cost



Source: Blanchard (1978, 14)

و دعم هذه النتائج كلا من Gietzmann and Inoue (1991). و أيضا وجد كلا من Howell and Sakurai (1992) أن مواصفات التصميم هي التي تحدد بشكل قاطع كل تكاليف المنتج. و قد أشار (1995) Cooper الي أنه في الأسواق الشديدة المنافسة، فان الشركات ليس لديها الوقت لخفض تكاليف المنتجات الحالية بسبب قصر دورة حياة المنتج و التقدم التكنولوجي السريع. و قد أوضح كلا من Shicelds and Young (1991) أنه من المهم أن نفهم أن مهندسي التصميم يمكن أن يؤثروا في اجمالي تكاليف دورة حياة المنتج الجديد بطريقتين: أولا- عن طريق اتخاذ قرارات التطوير و التصميم بالشكل الذي يخفض التكاليف البعدية للمنتج الجديد ، ثانيا- عن طريق خفض تكاليف التطوير و التصميم و الاختبار نفسها أي التكاليف القبلية. و في دراسة لكلا من Shicelds and Young (1994) وجدا أن خفض التكاليف البعدية للمنتج الجديد يكون أكثر أهمية من خفض التكاليف القبلية و أن الطرق التقليدية لادارة التكلفة سعت الي رقابة التكلفة

أو الاحتفاظ بالتكلفة في الحدود المسموح بها خلال عملية صنع المنتجات الحالية و ليس خفض التكلفة طبقا لهدف محدد من قبل. ان نظام التكلفة المستهدفة يسعي الي خفض التكاليف القبلية و البعدية للمنتجات الجديدة خلال مرحلة تطوير و تصميم تلك المنتجات، فخفض التكاليف البعدية يكون أكثر أهمية من خفض التكاليف القبلية لأن قرارات مهندسي التصميم يكون لها تأثير أكبر علي التكاليف البعدية في مرحلة تطوير و تصميم المنتج من التكاليف القبلية لأن فرص خفض التكاليف البعدية تكون أكبر في تلك المرحلة و ذلك بالمقارنة لخفض تلك التكاليف في مرحلة التصنيع بعد أن يكون المنتج قد بدأ في تصنيعه فعلا. و يتسع نطاق التكلفة المستهدفة the scope ليشمل تكاليف البحوث و التطوير و التكاليف الصناعية و تكاليف التوزيع و خدمة العملاء أو تكاليف ما بعد البيع. و قد ركز كلا من Cooper (1994a) و Fisher (1995) دراساتهم علي التكلفة المستهدفة في الأنشطة الصناعية فقط. بينما أجري Tanaka (1989) مسح علي ٢٠٩ من الشركات اليابانية التي تستخدم نظام التكلفة المستهدفة ووجد أن ١٠٠% من شركات العينة تطبق النظام في مرحلة التصنيع، و حوالي ٤١% من الشركات تطبق النظام في مرحلة التصميم، و ٣٧% من الشركات تطبق النظام في مرحلة التوزيع، و ١٣% من الشركات تطبق النظام في مرحلة ما بعد البيع. و في دراسة مشابهة أجري Tani et al. (1994) مسح علي ١٨٠ شركة يابانية ووجد أن ٥٩% من شركات العينة تطبق النظام في مرحلة تطوير المنتج، و ٦١% تطبق النظام في مرحلة التجارب، و ٦٩% من الشركات تطبق النظام في مرحلة الامداد. و قد أوضح Sakurai (1995) أن نظام التكلفة المستهدفة يعتبر أداة فعالة لخفض التكاليف المباشرة و غير المباشرة. كما أشار كلا من Cooper and Slagmulder (1997) الي أن التركيز يكون أكثر علي خفض التكاليف المباشرة مثل خفض عدد الأجزاء و المواد المستخدمة في المنتج. و في مسح قام به كلا من Tani et al. (1994) وجد أن ٩٩% من شركات العينة تحدد التكلفة المستهدفة للمواد المباشرة و العمل المباشر، و ٨١% من الشركات تحدد التكلفة المستهدفة للأعباء الصناعية غير المباشرة، و ٨٣% من الشركات تحدد التكلفة المستهدفة لاهلاك المعدات الجديدة. و قد استخدمت بعض الدراسات مدخل المحاسبة عن تكاليف الأنشطة Activity-Based-Costing لخفض التكاليف البعدية للمنتجات، علي سبيل المثال، أوضح Turney (1991) أن المعلومات التي يقدمها هذا المدخل عن الأنشطة و مسببات التكلفة تسهل عملية خفض تكلفة المنتجات الحالية و ذلك عن طريق خفض عدد الأنشطة، و استبعاد الأنشطة غير الضرورية. و قد وجد كلا من Cooper and Kaplan (1991) أن بعض الشركات تستخدم معلومات مدخل الأنشطة للتأثير في سلوك مهندسي التصميم لتصميم المنتجات الجديدة بأقل تكاليف بعدية ممكنة. كما أوضح كلا من

Cooper and Turney (1988) كيف يمد مدخل تكاليف الأنشطة المهندسين بمعلومات عن كل الأجزاء المستخدمة في انتاج المنتج و التكاليف غير

المباشرة لكل جزء. هذه المعلومات كانت مفيدة في تقييم تصميم الجزء الجديد بالمقارنة للجزء المستخدم حاليا.

4/2 أساليب تحقيق التكلفة المستهدفة - هندسة القيمة Value Engineering

تعتبر هندسة القيمة أحد الأدوات المستخدمة في تحقيق التكلفة المستهدفة للمنتج. ويُقصد بهندسة القيمة أنها عمليات تقييم منتظمة لجميع وظائف سلسلة القيمة بهدف خفض التكلفة مع المحافظة على الوفاء باحتياجات العملاء، ويمكن أن يؤدي إجراء تحليل هندسة القيمة إلى تحسينات في تصميمات المنتج أو تغييرات في مواصفات المواد أو تعديل في طرق التصنيع تؤدي جميعها أو منفردةً إلى خفض التكلفة الممكن تحقيقها أثناء الإنتاج لتصبح متساوية أو قريبة من التكلفة المستهدفة. وتختلف هندسة القيمة عن اي طريقة اخري لخفض التكاليف ..حيث ان هندسة القيمة تتوجه نحو الوظائف functions وليست نحو العناصر items اي انها لا تستبعد شئ من الوظائف الأساسية للمنتج. ، و يتم استخدام هندسة القيمة في تخطيط سلسلة قيمة المنتج و تعتمد القرارات فيها على التكلفة decision making Cost based Copalakrishnon, et al. (2007). و تتحقق التكلفة المستهدفة باستخدام هندسة القيمة من خلال طريقين: أولاً، تحديد أفضل تصميمات للمنتج التي تخفض العناصر أو تكاليف الإنتاج بدون التضحية بالوظائف الأساسية للمنتج functionality. ثانياً، استبعاد الوظائف التي لا تضيف قيمة للمنتج و انما تضيف تكلفة غير ضرورية. و هذا يتطلب تضافر جهود فريق متكامل cross-function team مكون من مهندسي التصميم و المديرين و محاسبي التكاليف. حيث يعمل الفنيين مع الاداريين و المحاسبين في البحث عن البدائل، ثم يتم تقديم مقترحات التكلفة cost projections بناء على هذه البدائل. (Kenneth A.Crow, 2002)

5/2 تعارض أهداف الأداء الأخري مع هدف خفض تكلفة المنتجات الجديدة

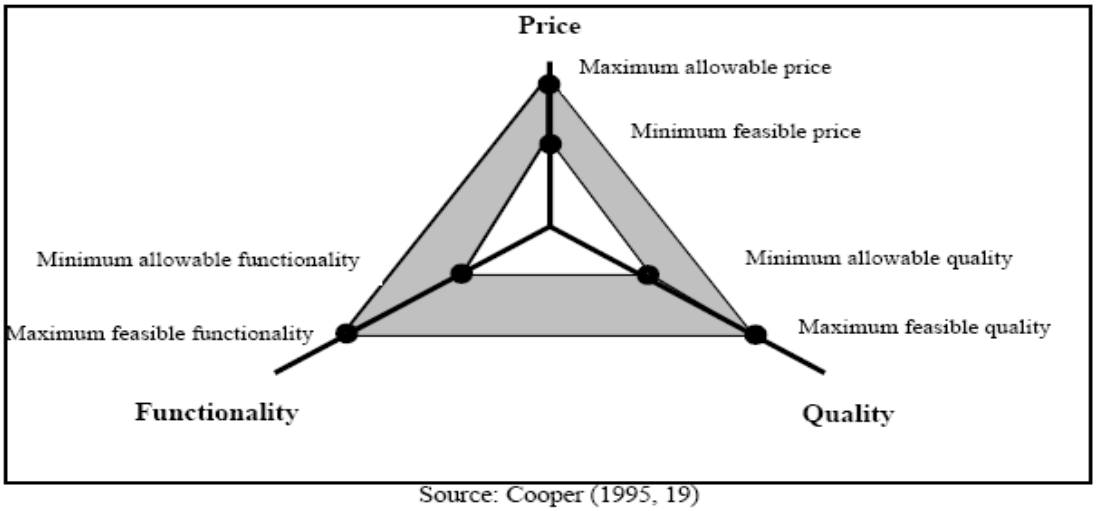
ان خفض تكلفة المنتجات الجديدة يجب أن لا يؤثر علي قيمتها أو جودتها بالنسبة للعميل علي سبيل المثال Kato (1993) أوضح أن:

it is essential to reduce costs with regard for the quality, the functions and the characteristics of the product from the customers' point of view.

فالتكلفة لا تعتبر الهدف أو العامل الوحيد الذي يجب أخذه في الاعتبار عند تصميم تلك المنتجات، علي سبيل المثال حدد Cooper (1995) ثلاثة أهداف أوعوامل أساسية لنجاح تطوير و تصميم المنتج

الجديد: نسبة التكلفة/السعر Cost/price ratio، الجودة Quality، و وظائف المنتج Functionality. و العلاقة بين الثلاثة أهداف أو عوامل تتضح من الشكل التالي.

Figure 6: Cooper's Framework for Successful NPD: the Survival Triplet



Source: Cooper (1995, 19)

ويعرف Cooper (1995) الجودة بأنها الأداء بالمواصفات المطلوبة performance to specifications بينما تمثل وظائف المنتج Functionality المواصفات المطلوبة للمنتج. و قد حدد ما أسماه بمدي البقاء the survival range لكل هدف، و عرف هذا المدي عن طريق تحديد القيم الدنيا و العليا لكل هدف لكي يبقي المنتج الجديد ناجح في السوق. فمدي البقاء لهدف وظائف المنتج يتمثل في اقصي قيمة ممكنة لذلك الهدف التي يمكن أن تقدمها الشركة للعميل و ادني قيمة يمكن أن يقبلها العميل لذلك الهدف. و كذلك فان مدي البقاء لهدف الجودة يتمثل في اقصي قيمة ممكنة للجودة يمكن أن تقدمها الشركة للعميل و أدني قيمة يمكن أن يقبلها العميل، أما مدي البقاء لسعر البيع فيتمثل في أقصي سعر يكون العميل علي استعداد لدفعه و أدني سعر يمكن أن تقبله الشركة. و قد أوضح Cooper أن حزام أو طوق النجاة the survival zone للمنتج الجديد يتمثل في التقاء الثلاث قيم العليا و الدنيا للعوامل الثلاثة. فالمنتج الذي يقع خارج هذا الحزام لن ينجح عند انزاله السوق اما لان العملاء لن يكون لديهم استعداد لشراء المنتج أو أن الشركة سوف تعاني من مشاكل كبيرة عند

انتاجه، و قد تسيطر خاصية أو هدف معين علي الأهداف الأخري بالنسبة للعميل، فليس من الضروري أن تتساوي الثلاثة أهداف في الأهمية

بالنسبة للعميل، كما أنه ليس من المتوقع أن تحقق أي شركة الثلاثة أهداف مجتمعة. علي سبيل المثال، وجد Cooper (1997) أنه عندما يزداد طلب العملاء علي وظائف المنتج يصبح هدف وظائف

المنتج هو الأكثر أهمية، و عندما يصبح سعر المنتج هو بؤرة اهتمام العميل يصبح هدف خفض التكلفة أكثر أهمية و هكذا، و بصفة عامة فان الشركات اليابانية أفضل من الشركات الأوربية في الثلاثة أهداف.و يجب علي الشركة أن تختار معدل مناسب لتحسين كل هدف أو عامل حتي يكون المنتج ناجحا في السوق. و قد يتعارض هدف خفض التكلفة مع هدف وقت انزال المنتج للسوق time-to-market حيث تستغرق عملية تحديد التكلفة المستهدفة وقتا طويلا مما يتعارض مع قصر دورة حياة المنتج.

و قد أوضحت العديد من الدراسات أهمية عامل الوقت لنجاح المنتج في السوق، علي سبيل المثال أوضح كلا من Wheelwright an Clark (1992) أن:

to succeed, firms must be responsive to changing customer demands and to the moves of their competitors by *shortening the time-to-market* of new products.

كما أشار Cooper (1995) الي أن:

by decreasing time-to-market, a firm is able to accelerate the rate at which new technologies are introduced. Hence it reduces the risk that a firm is left behind by its competitors.

و يحدد ذلك الوقت من بداية تخصيص الموارد لمشروع المنتج حتي وقت انزاله الي الأسواق، و قد كما أشار Rosenthal (1992) الي أن التحدي الرئيسي يتمثل في التوفيق بين أهداف الوقت و الجودة و تكلفة التطوير و التكلفة البعدية. و قد أشار Ray (1995) الي أن تحقق أحد الأهداف قد يكون علي حساب تحقق الأهداف الأخرى فخلال تطوير المنتج الجديد يقضي كثير من الوقت في البحث عن مشاكل التصنيع المحتملة مما يعني أن تحقق هدف خفض التكاليف البعدية و هدف الجودة للمنتج الجديد يؤدي الي التغاضي عن تحقق هدف خفض التكاليف القبلية و هدف وقت انزال المنتج للسوق، كما أن هدف خفض التكاليف البعدية قد يتحقق باختيار المواد الأرخص سعرا مما يخفض أداء (جودة) المنتج. و قد أوضح كلا من Ulrich and Eppinger

(1995) أن التحدي الرئيس الذي يواجه الشركة عند تطوير منتج جديد يمثل في فهم و ادارة التوازن بين تلك الأهداف بالطريقة التي تعظم نجاح المنتج في السوق. و قد أضاف أوضح Kato (1993) أن ضغوط الوقت قد يكون لها آثار سلبية علي أداء العنصر البشري حيث أشار الي ما يلي:

…aiming for a short time-to-market by setting *challenging time-to-market targets*,
together with using *target costing* information aiming for downstream cost management of future products, causes a tremendous pressure on design engineers in the Japanese firms he studied. Even if development activities are highly structured and sophisticated support systems are available, much of the creativity involved in developing new products is human-dependent. A high time pressure in a target costing context creates tension and results in poor performance.

كما أشار Susman (1989) الي أن خفض التكلفة في كل مرحلة من مراحل دورة حياة المنتج بشكل مستقل عن المراحل الأخرى لن يؤدي بالضرورة الي خفض تكلفة المنتج ككل.

المبحث الثالث

ملائمة نظام التكلفة المستهدفة لخفض تكلفة المنتجات الجديدة

1/3 مفهوم نظام التكلفة المستهدفة

ظهر نظام التكلفة المستهدفة كأحد أدوات ادارة التكلفة في الستينيات من القرن العشرين و تعتبر شركة تويوتا اليابانية لصناعة السيارات أول من طور هذا النظام سنة ١٩٦٥ و قد انتشر تطبيق هذا النظام في العديد من الصناعات الأخرى حيث كان هذا النظام أكثر شيوعا في 80% من الشركات الصناعية التجميعية الكبري في اليابان كما طبق هذا النظام أيضا في الصناعات التي تعمل بنظام الانتاجية (Sakurai, 1991).

Target costing was invented by Toyota in 1965 (Tanaka, 1993). In Japan, management accountants have worked hard to link their product-costing systems to their companies strategies for product innovation. Japanese companies seem to use these accounting systems to motivate employees to act in accordance with their long-term strategies rather than as a tool for providing senior managers with precise and detailed data on profits, standard costs and variances. Japanese accounting systems emphasize doing what it takes to achieve a desired performance level under market conditions. Management accountants help motivate market-driven behavior by using a market-based allowable cost that has to be realized if the company is to be profitable in a competitive market (Hiromoto, 1991).

و يقوم نظام التكلفة المستهدفة علي مبدأ التصميم حسب التكلفة Design-to-cost أو أنه يستخدم كمرادف له Michaels and Wood (1989). و قد أوضح Yoshikawa et al. (1993) أن هذا المبدأ يركز علي القدرات الداخلية للتنظيم حيث يتم وضع التكلفة المستهدفة بالمستوي الذي يمكن أن يتحقق بأقصي مجهود ممكن من مهندسي التصميم، و يعتبر نظام التكلفة المستهدفة ذات توجه خارجي نحو دراسة سوق المنتج. و قد أشار Brausch (1994) الي أن نظام التكلفة المستهدفة لا يؤثر في الطريقة التي يتم بها حساب تكلفة المنتجات و انما يؤثر في الطريقة التي تستخدم بها معلومات التكلفة المتاحة. و قد عرف Cooper (1995) نظام التكلفة المستهدفة بأنه مدخل ممنهج لتحديد تكلفة المنتج الجديد بالمستوي المرغوب من الجودة و الوظائف المطلوبة في المنتج لتحقيق المستوي المرغوب من الربحية في سعر البيع المتوقع. و قدم Kato (1993) التعريف الشامل التالي لنظام التكلفة المستهدفة:

Target costing as part of a comprehensive strategic profit management system that focuses on reducing the product life cycle costs of new products, while also improving quality, reliability and other consumer requirements, by examining all possible ideas for cost reduction at the product planning, development and prototyping phase.

و قد اشار (Mondem, 1995) الي أن نظام التكلفة المستهدفة يعتبر أحد أدوات ادارة التكلفة التي تستخدم لخفض تكلفة المنتجات الجديدة في مراحل التطوير والابتكار خلال دورة حياة المنتج الي المستويات المستهدفة المطلوبة لتحقيق الربح المستهدف.

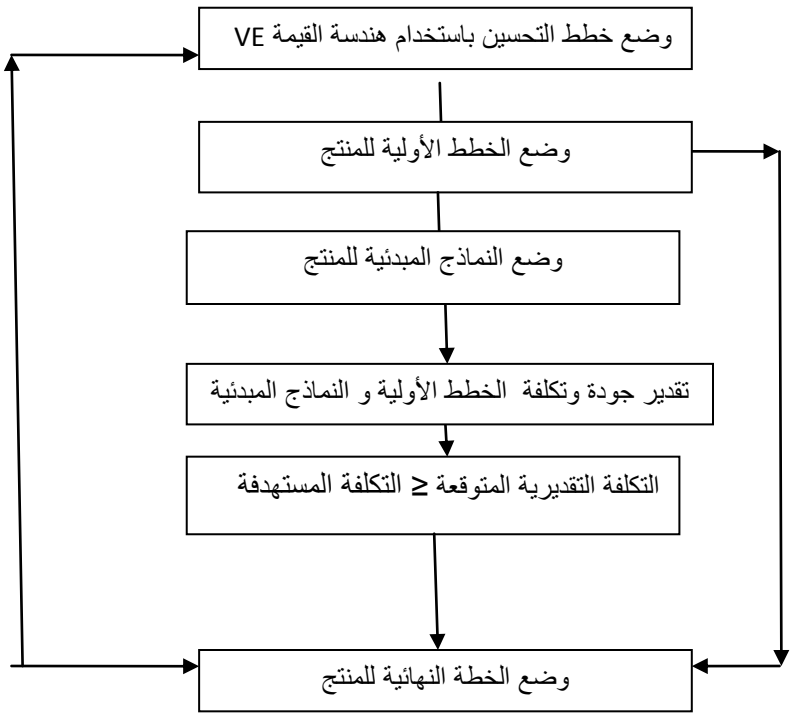
2/3 تحديد التكلفة المستهدفة

تمر عملية تحديد التكلفة المستهدفة بخمسة مراحل(Blanchard (1978 : أولا- التخطيط الشامل وتشمل وضع خطط تحسين المنتج باستخدام مفهوم هندسة القيمة (VE)، ثانيا- تطوير مفهوم محدد للمنتج الجديد، ثالثا- تحديد خطة أساسية لذلك المنتج أو تحديد الخطة التفصيلية للمنتج، رابعا- تصميم المنتج، خامسا- التحول الي خطة الانتاج. ففي مرحلة تصميم المنتج تقوم أقسام التصميم المختلفة بوضع التكلفة التقديرية المتوقعة لكل جزء من أجزاء المنتج حتى تتساوي أو تقل التكلفة التقديرية المتوقعة عن التكلفة المستهدفة، فاذا لم يمكن تحقيق التكلفة المستهدفة (أي أن التكلفة التقديرية تكون أكبر من التكلفة المستهدفة)، يجب العمل علي خفض التكلفة التقديرية عن طريق اختيار أفضل بدائل تصميم المنتج

للوصول (ان لم يكن تقل عن) الي التكلفة المستهدفة. و يوضح الشكل رقم (١) أن تحديد التكلفة المستهدفة هي عملية مستمرة تبدأ من وضع خطط أو طرق لتحسين تصميم المنتج باستخدام أسلوب هندسة القيمة و تنتهي باختيار أفضل بديل تصميم لتحقيق التكلفة المستهدفة.

الشكل رقم (١)

خفض التكلفة خلال عملية تصميم المنتجات الجديدة باستخدام التكلفة المستهدفة



كما أشار كلا من Kee, and Matherly. (2006) الي أنه خلال تلك المراحل تتخذ العديد من القرارات الهامه التي تؤثر في التكلفة الكلية للمنتج الجديد مثل اختيار المواد، و و طريقة الانتاج، و الآلات، و طريقة التجميع، و الاختيار بين المكونات و الأجزاء الحالية و الجديدة للمنتج، و الاختيار بين شراء أم صنع تلك المكونات و الأجزاء، و الاختيار بين طريقة تعبئة خاصة أم معروفة، الي آخره من القرارات الهامه. و من ثم يجب علي مهندسي التصميم أن يبحثوا عن فرص خفض تكلفة المنتج الجديد عند اتخاذ هذه القرارات خلال مراحل تطوير وتصميم المنتج الجديد. و قد أشار كلا من Cooper and Slagmulder (1997) الي أهمية تحديد مستوي التكلفة المستهدفة، فاذا كان مستواها منخفض جدا

(أي من الصعب تحقيقه)، فان الأفراد سوف يقعون تحت ظغط تحقيق أهداف خفض تكلفة غير معقولة excessive cost reduction objectives

، من ناحية أخري اذا كان مستوي التكلفة المستهدفة فضفاض جدا (أي من السهل تحقيقه)، فان الشركة سوف تفقد مركزها التنافسي بسبب التكلفة المرتفعة للمنتجات الجديدة. و يتم تحليل التكلفة المستهدفة الكلية للمنتج الجديد الي تكلفة مستهدفة جزئية علي مستوي عناصر و اجزاء و مكونات المنتج. هذه التكلفة المستهدفة الجزئية تعتبر بمثابة أوامر مشددة لمهندسي التصميم و موردي الأجزاء يجب الالتزام بها. و بالتالي فان نظام التكلفة المستهدفة يمد مهندسي التصميم بخارطة تفصيلية لما يجب أن تكون علية تكلفة تصنيع المنتج الجديد، كما أنه يمد بالأسعار التي يجب أن لا يزيد عنها شراء الأجزاء من المورد الخارجي لكي يبقي المنتج تنافسي في السوق. ، الا أن وضع أهداف تكلفة محددة مقدما لمجموعات تصميم مختلفة داخل الشركة ليست عملية سهلة. و قد أشار Tanak (1993) الي أن تحديد هدف خفض التكلفة بنفس النسبة لكل فريق تصميم لا تعتبر طريقة سليمة، كما أشار كلا من Cooper and Chew (1996) الي أنه ليس صحيحا أن يتم وضع أهداف تكلفة موحدة uniformly لكل العناصر

3/3 تقييم نظام التكلفة المستهدفة

أوضح Cooper (1995) ان أهم ما يميز نظام التكلفة المستهدفة عن غيره من الطرق الأخري لخفض التكلفة أن له أثر دافعي قوي علي مهندسي التصميم لخفض التكاليف البعدية للمنتج الجديد. كما

أدي نظام التكلفة المستهدفة الي احداث تغييرات جذرية في ثقافة و اتجاهات التنظيم و الأفراد فبدلا من التوجه أو التركيز الداخلي علي العمليات الفنية لتطوير المنتج أصبح التوجه خارجي نحو دراسة السوق مما أعطي التبرير الي أي درجة يحتاج مهندسي التصميم الي البحث عن فرص خفض التكلفة. أوضح Worthy (1991) أن نظام التكلفة المستهدفة يساعد علي تقييم ربحية المنتجات قبل انتاجها عن طريق استخدام هامش الربح المستهدف لتحديد التكلفة المستهدفة الذي يضمن ربحية الشركة في الأجلين اقصير و الطويل مما يساعد علي التركيز علي المنتجات المربحة والتخلص من المنتجات غير المربحة أو تلك التي تحقق عائد منخفض. بالإضافة الي أن تحديد هدف خفض التكلفة في شكل كمي quantification يبرر الي أي درجة يحتاج مهندسي التصميم الي التركيز علي خفض تكلفة المنتج الجديد من خلال التغيرات الاحقة في تصميمه. و

اضاف Brausch (1994) أن من مميزات النظام أنه ذات توجه مستقبلي future oriented فهو لا يحاول الاجابة علي السؤال ما هي تكلفة المنتجات الحالية؟، و انما يحاول الاجابة علي السؤال ما سوف تكون عليه تكلفة المنتجات المستقبلية؟ هذا التركيز الاستباقي pro-active concentration علي تكلفة المنتجات المستقبلية يسمح بمنع التكلفة بدلا من خفضها بعد أن تصبح واقعا. كما أن تحديد التكلفة المستهدفة في ضوء احتياجات العميل و أيضا في ضوء السعر الذي يكون العميل علي استعداد لدفعه في المنتج يعني اقتناص الفرص الحقيقية في السوق وهذا يعني الالتزام أمام العميل commitment to customer فاذا لم يمكن مقابلة الأهداف فان الشركة لا تستطيع زيادة السعر و انزال المنتج للسوق. و من المميزات الهامة لنظام التكلفة المستهدفة هو تركيزه علي متضمنات التكلفة لقرارات التصميم. و قد أوضح Cooper (1995) أنه عن طريق وضع التكلفة المستهدفة للمنتجات الجديدة، فان كل أعضاء فريق التصميم يجب أن يأخذوا في الحسبان الأثر علي التكلفة عند تحديد التصميمات البديلة، فكل عضو يعتبر مركز مسئولية حيث أنه يكون مسئولا عن تحقيق التكلفة المستهدفة في كل نقطة تصميم كأحد مواصفات تصميم المنتج، و لا يسمح له بالتقدم من نقطة الي أخري بدون تحقيق ذلك الهدف. بالإضافة الي أن نظام التكلفة المستهدفة يأخذ في اعتباره تحسين الجودة و الموثوقية في المنتج و تحسين كفاءة الأنشطة غير المباشرة.

و قد وجهت بعض <u>الانتقادات لنظام التكلفة المستهدفة</u> نوضحها فيما يلي:

أولا- أنه يخلق ضغوط عديدة على الموردين من خلال ارسال طلبات غير معقولة للموردين لخفض التكلفة مما يؤدي الي حدوث صراعات بين الشركة و مورديها. و قد أوضح Kato et al.(1995) أن شركة تويوتا ترسل طلبات خفض التكلفة الي الموردين الذين يرسلونها الي موردين آخرين ثم الي الأفراد مما يقيد حرية هؤلاء الموردين.

Target costing reduces costs by involving suppliers and manufacturers as contributors to the design process, thereby focusing the entire chain toward the overarching goal of eliminating costly waste, excess, and unevenness Marilyn, et al (2005).

ثانيا- أنه يخلق ضغوط عديدة على العمال و مهندسي التصميم داخل الشركة لخفض التكلفة بسبب تحديد أهداف كمية محددة لخفض تكلفة المنتجات الجديدة

ثالثا- أنه يتسبب في طول الوقت و قد وجد Kato (1993) أن ساعات العمل في الشركات اليابانية أطول بالمقارنة بالشركات الأوربية، بالاضافة الي قصر فترة تطوير المنتج في شركات صناعة السيارات

اليابانية بالمقارنة بالشركات الأمريكية و الأوربية، و هذا يعني أن زيادة ضغوط الوقت يخلق مشكلة توتر في العمل job tension و يؤدي الي اجهاد الادارة management fatigue. كما وجد Kato et al. (1995) أن الضغط المتواصل لتحقيق التكلفة المستهدفة يمكن أن يسبب نضوب أو ارهاق الادارة management burnout و يفرض طلبات غير معقولة علي الأعضاء.

رابعا- أنه يتسبب في حدوث تعارض تنظيمي organizational conflicts و قد أشار Fisher (1995) أن هذا التعارض يؤدي الي صعوبة تخصيص التكلفة المستهدفة الكلية الي العناصر المكونة لها. و قد أشار Worthy (1991) الي هذا التعارض علي أنه صراع بين الأقسام battle among departments المسئولة عن تصميم الأجزاء. و قد ينشأ هذا التعارض بسبب شعور مهندسي التصميم أنهم تحت ضغوط مستمرة بينما أقسام أخري (مثل التسويق) في الشركة لا تقع تحت هذه الضغوط.

خامسا- أوضح Kato et al. (1995) أن نظام التكلفة المستهدفة قد يسبب فوضي تسويقية market confusion نظرا لوجود عدد كبير من المنتجات و الموديلات مما يسبب حيرة للعملاء في الاختيار بينها.

المبحث الرابع

الدراسة الميدانية

1/4 مجتمع و عينة الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في الشركات البحرينية، و قد تم اختبار فروض الدراسة علي عينة من تلك الشركات حيث تم توزيع استمارات الاستبيان علي مديري و رؤساء أقسام التطوير و التصميم (٧٠ مفردة) في تلك الشركات، و يرجع السبب في توجيه استمارات الاستبيان الي هؤلاء المديرين الي -بناء علي دراسة استطلاعية لهذه الشركات pilot study - أن لديهم الخبرة و المعرفة الكافية ببرامج التطوير و الاستراتيجية التي تطبقها كل شركة، كما أنهم يقومون باعداد تقارير الأداء لرفعها الي المستويات الادارية الأعلي، و قد كانت نسبة الردود الصحيحة في شركات العينة كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٤-١)

المستجيبين	عدد الاستمارات المرسلة	عدد الردود الصحيحة	نسبة الردود	العينة النهائية
مديري التطوير و التصميم	٣٥	٣٢	%٩١.٤	٣٢
رؤساء أقسام التطوير و التصميم	٣٥	٣٣	%٩٤.٣	٣٣
الاجمالي	٧٠	٦٥	%٩٢.٩	٦٥

2/4 أسلوب جمع البيانات

تم جمع البيانات اللازمة لاختبار فروض الدراسة من خلال استمارة الاستبيان المرفقة في ملحق الدراسة و قد تم تسليمها عن طريق المقابلة الشخصية للمديرين التنفيذيين و رؤساء أقسام تطوير و تصميم المنتجات في شركات عينة، حيث تم تسليم نسختين من استمارة الاستبيان لكل من المدير التنفيذي و رئيس القسم في كل شركة من شركات العينة حتي يمكن استطلاع آراء مستويات ادارية مختلفة حول كيفية خفض التكلفة في مراحل تطوير و تصميم المنتجات. و قد تم اعداد أسئلة استمارة الاستبيان باستخدام مقياس ليكرت الخماسي المتدرج ذات الخمس نقاط (١-٥)، و تتكون استمارة الاستبيان من أربعة محاور رئيسية بالاضافة الي أسئلة عامة عن المستجيبين:

المحور الأول- أسئلة من ١ - ٣ لقياس متغيرات الفرض الأول لتحديد ما اذا كانت الشركة تواجه مشاكل لتحقيق اهداف خفض التكلفة و المعلومات الازمة لحلها.

المحور الثاني- أسئلة من ٤-٥ لقياس متغيرات الفرض الثاني لتحديد أثر توافر معلومات في مراحل تطوير و تصميم المنتج علي تحقيق ميزة تنافسية (خفض التكلفة).

المحور الثالث- أسئلة من ٦-٨ لقياس متغيرات الفرض الثالث لتحديد أثر توافر معلومات في مراحل تطوير و تصميم المنتج علي تحقيق ميزة تنافسية (التجديد و الابتكار).

المحور الرابع- أسئلة من ٩-١٠ لقياس متغيرات الفرض الرابع لتحديد أثر توافر معلومات التغذية الأمامية علي تحقيق ميزة تنافسية (خفض التكلفة).

و قد تم مراجعة أسئلة استمارة الاستبيان بمعرفة بعض أعضاء هيئة التدريس في قسم المحاسبة و قسم الاحصاء في كلية ادارة الأعمال بجامعة البحرين، كما تم مراجعتها بعد استلامها من المستجيبين للتأكد من صحة جميع الاستمارات المستلمة كما هو موضح في جدول (٤-١). و لاختبار صدق و ثبات استمارة الاستبيان استخدم الباحث تحليل الفاكرونباخ Alpha Reliability Analysis للتحقق من التوافق بين اجابات المجموعتين من المديرين و اتضح أن نسبة الثبات 93.4% و أن نسبة الصدق لمتغيرات استمارة الاستبيان 95%.

3/4 المقاييس الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات

استخدم الباحث اختبار الانحدار المتعدد Ordinal Regression من خلال برنامج SPSS للتحليل الاحصائي للبيانات وذلك لقياس تأثير المتغيرات المستقلة علي المتغير التابع، حيث أمكن قياس معامل التحديد R2 للتعرف علي القوة التفسيرية للنموذج، كما أن هذا التحليل يمكننا من الحصول علي اختبار F لقياس القوة التفسيرية لكل المتغيرات المستقلة معا -أي يقيس معنوية النموذج بالكامل-، كما تم تحديد معامل B الذي يستخدم لمعرفة مدي حساسية التغيير في المتغير التابع نتيجة أي تغيير في المتغيرات المستقلة، و أخيرا نحصل علي اختبار T لقياس معنوية كل متغير مستقل علي حدة.

و يتمثل النموذج العام لمعادلات الانحدار الذي استخدم في هذه الدراسة فيما يلي:

$$\gamma i = \beta 0 + \beta i x i + \mu i$$

حيث أن:

γi= المتغيرات التابعة في نموذج الانحدار

xi = المتغيرات المستقلة في نموذج الانحدار

$\beta 0$ = مقدار ثابت و هو فيمة المتغير التابع عندما تكون قيمة المتغير المستقل تساوي صفر.

βi = الميل أو التغير في قيمة γi نتيجة التغير في xi بوحدة واحدة مع ثبات العوامل الأخري.

μi = مقدار الخطأ العشوائي.

كما استخدم الباحث اختبار كا٢ لمعالجة العلاقات المعنوية بين البيانات غير القابلة للقياس الكمي. و يعتمد هذ الاختبار الاحصائي علي مقارنة مجموعتين من البيانات: مجموعة بيانات أو مشاهدات فعلية مع مجموعة بيانات نظرية من الأسئلة التي استخدم فيها هذا الاختبار.

4/4 اختبار فروض الدراسة و نتائج تحليل البيانات

اختبار قبول أو رفض الفرض الأول:

"من المتوقع أن تكون هناك علاقة بين المشاكل التي تعترض أداء المديرين و تحقيق أهداف خفض التكلفة مما يؤثر علي تحقيق ميزة تنافسية للشركة."

<u>استخدم الباحث أساليب التحليل التالية لاختبار صحة الفرض الأول:</u>

أولا- معادلة الانحدار التالية لتحليل الأسئلة أرقام ١، ٢، ٣ الواردة في المحور الأول في استمارة الاستبيان لاختبار صحة هذا الفرض:

$$\gamma 1 = \beta 0 + \beta 1x1.1 + \beta 2x1.2 + \beta 3x1.3 + \beta 4x1.4 + \beta 5x1.5 + \beta 6x1.6 + \beta 7x1.7 + \beta 8x1.8 + \beta 9x1.9 + \mu 1$$

حيث يتم قياس مدي تأثير عدد من المشاكل التي تعترض أداء المديرين علي المتغير التابع ($\gamma 1$) و هو خفض التكلفة. و هذه المشاكل هي:

عدم وجود أهداف واضحة لخفض التكلفة داخل الشركة (X1.1)

١- عدم اختيار المدخل المناسب لوضع أهداف خفض التكلفة (X1.2)
٢- لا تهتم الادارة العليا بسلوك المديرين و دافعيتهم لخفض التكلفة (X1.3)
٣- لا تشرك الادارة العليا المديرين في مناقشة أهداف خفض التكلفة (X1.4)
٤- لا تطبق الادارة العليا نظام سليم لتقويم أداء المديرين لخفض التكلفة (X1.5)
٥- لا تطبق الادارة العليا نظام عادل للحوافز و المكافآت يساعد في تحقيق أهداف خفض التكلفة (X1.6)
٦- عدم وجود نظم اتصال فعاله تساعد في تحقيق أهداف خفض التكلفة (X1.7)
٧- لا يشعر الأفراد بالرضا لأن أهداف خفض التكلفة غير واقعية و لا يمكن تحقيقها (X1.8)
٨- لا يشعر الأفراد بالرضا لأن أهداف خفض التكلفة تفرض علي بعض و ليس كل الأقسام (X1.9)

و باجراء تحليل الانحدار المتعدد Ordinal Regression لقياس أثر أكثر من متغير مستقل علي المتغير التابع، كما استخدم انحدار Stepwise لمعرفة أثر حذف أو اضافة بعض المتغيرات المستقلة عل المتغير التابع، و قد أمكن التوصل الي تحليل العلاقة ما بين المتغير التابع (خفض التكلفة) و المتغيرات المستقلة (المشاكل) حيث اتضح من مصفوفة الارتباط البسيط أن درجة هذه العلاقة قوية كما يوضحها الجدول (٤-2).

جدول رقم (٤-2)

العلاقة بين المشاكل و خفض التكلفة

X / Y	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	X1.9
Y1	93.1%	84.7%	92%	92.9%	83%	79%	83.1%	92.8%	92.9%

من الجدول السابق يتضح أنه يوجد علاقة ارتباط قوية بين المشاكل التي تعترض أداء المديرين و خفض التكلفة التي تمثل الميزة التنافسية لديها. و باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد المتدرج اتضح أن أهم المتغيرات التي دخلت النموذج و التي تحسن القدرة التنبؤية له هي (X1.1, X1.4, X1.8, X1.9) أي (عدم وجود أهداف واضحة لخفض التكلفة، لا تشرك الادارة العليا المديرين في مناقشة أهداف خفض التكلفة، لا يشعر الأفراد بالرضا لأن أهداف خفض التكلفة غير واقعية، لا يشعر الأفراد بالرضا لأن أهداف خفض التكلفة تفرض علي بعض و ليس كل الأقسام) و ذلك لثبوت معنوية تأثيرها علي النموذج، و قد تم استبعاد باقي المتغيرات المستقلة و هي

(X1.2, X1.3, X1.5, X1.6, X1.7) أي (عدم اختيار المدخل المناسب لوضع أهداف خفض التكلفة، لا تهتم الادارة العليا بسلوك المديرين و دافعيتهم ، لا تطبق الادارة العليا نظام سليم لتقويم أداء المديرين ، لا تطبق الادارة العليا نظام عادل للحوافز و المكافآت، عدم وجود نظم اتصال فعاله)، و قد تم استبعاد تلك المتغيرات ليس لعدم أهميتها ولكن لأن ادخالها لن يحسن القدرة التنبؤية للنموذج عن ذي قبل. و من خلال تحليل الانحدار Stepwise اتضحت معنوية النموذج ككل و هذا ما يوضحه الجدول رقم (٤-3).

جدول رقم (٤-3)

أثر المشاكل التي تعترض أداء المديرين علي خفض التكلفة وتحقيق ميزة تنافسية

		تقديرات المربعات الصغري				R	R2	F	Sig. F
		B	T	Sig. T	r				
X1.1	عدم وجود أهداف لخفض التكلفة	0.125	2.847	0.006	0.927	0.959	0.890	396.487	0.000
X1.4		0.078	1.497	0.141	0.931				
X1.8	لا تشرك الادارة المديرين	0.131	2.755	0.007	0.929				
X1.9	خفض التكلفة	0.133	2.657	0.008	0.928				
	أهداف خفض التكلفة غير واقعية								
	أهداف خفض التكلفة تفرض علي البعض								

يتضح من الجدول السابق أن معامل التحديد R2 يكون 89% و يعني ذلك أن خفض التكلفة (الميزة التنافسية) لشركات العينة تتحقق من خلال التغلب علي المشاكل التي تعترض أداء المديرين أي من خلال وجود أهداف واضحة لخفض التكلفة، أن تشرك الادارة العليا المديرين في وضع أهداف خفض التكلفة، و أن تكون أهداف خفض التكلفة واقعية و لا تعكس فقط رغبة الادارة العليا، و أن لا تفرض أهداف خفض التكلفة علي بعض الأقسام دون الأخري. كما يتضح أيضا من الجدول السابق أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوي معنوية 5% مما يعني قبول النموذج ككل و المعبر عن الفرض الأول، و أنه يمكن استخدام هذا النموذج في التنبؤ بالقدرة التنافسية للشركات. كما يتضح أن هناك علاقة طردية بين المشاكل التي تعترض أداء المديرين و خفض التكلفة لتحقيق ميزة تنافسية. و توضح معاملات الانحدار للمتغيرات المستقلة أن قيمة T ذات اشارة موجبة و أن قيمة Sig. T معنوية باستثناء لا تشرك الادارة العليا المديرين في مناقشة أهداف خفض التكلفة مما يدعم النموذج.

ثانيا- استخدم الباحث اختبار كا٢ لتحليل السؤال رقم (٢) بقائمة الاستبيان لمعرفة الي أي مدي تؤثر نوع الاستراتيجية التنافسية علي تحقيق ميزة تنافسية للشركة و ذلك بتحديد الاختلافات المعنوية بين المجموعتين (المديرين و رؤساء الأقسام) حول نوع الاستراتيجية التنافسية كما هو واضح في الجدول رقم (٤-٤).

الجدول رقم (٤-٤).

الاستراتيجية / درجات الاختبار	خفض التكلفة	تمايز المنتج	خفض التكلفة و تمايز المنتج (مختلطة)	الاجمالي
لا (0.00)	٤	٧	٣	١٤
نعم (1.00)	٢١	١٧	١٣	٥١
الاجمالي	٢٥	٢٤	١٦	٦٥
كا٢	٩.٣١٢			
Sig.	٠.٠٠٧			

يتضح من الجدول رقم (٤-٤) أن 78.5% من المستجيبين يرون أن شركاتهم تستخم استراتيجية تنافسية تأتي في المقدمة استراتيجية خفض التكلفة بنسبة 84%، يليها الاستراتيجية المختلطة 81.3%، ثم يليها في الأهمية استراتيجية تمايز المنتج بنسبة 70.8%. و أن هناك اختلافات معنوية بين المجموعتين في تحديد نوع الاستراتيجية التنافسية التي يمكن أن تؤثر علي المركز التنافسي للشركة.

اختبار قبول أو رفض الفرض الثاني:

لاختبار صحة الفرض الثاني أنه:

"من المتوقع أن تكون هناك علاقة بين توافر معلومات عن التكلفة القبلية في مراحل تطوير و تصميم المنتج و تحقيق ميزة تنافسية للشركة."

استخدم الباحث معادلة الانحدار التالية لتحليل الأسئلة أرقام ٤ و ٥ الواردة في المحور الثاني في استمارة الاستبيان لاختبار صحة هذا الفرض:

$$\gamma 2 = \beta 0 + \beta 1x2.10 + \beta 2x2.11 + \beta 3x2.12 + \beta 4x2.13 + \beta 5x2.14 + \beta 6x2.15 + \beta 7x2.16 + \beta 8x2.17 + \mu 2$$

حيث يتم قياس مدي تأثير توافر المعلومات التالية عن التكلفة القبلية للمنتجات علي المتغير التابع ($\gamma 2$) و هو تحسين المركز التنافسي للشركة. و هذه المعلومات هي:

٩- معلومات عن التكلفة القبلية في مرحلة اقتراح تقديم منتج جديد (X2.10)

١٠- معلومات عن التكلفة القبلية في مرحلة التصميم المبدئي للمنتج الجديد (X2.11)

١١- معلومات عن التكلفة القبلية في مرحلة التصميم النهائي للمنتج الجديد (X2.12)

١٢- معلومات عن التكلفة القبلية في مرحلة اعتماد التصميم النهائي للمنتج الجديد (X2.13)

١٣- معلومات عن التكلفة القبلية في مرحلة تصميم الأجزاء لتصنيعها داخل لشركة (X2.14)

١٤- معلومات عن تكلفة الأجزاء التي يمكن شرائها من موردين خارجيين (X2.15)

١٥- معلومات عن تكلفة المنتجات المنافسة (X2.16)

١٦- معلومات عن الأسعار التي يرغب العملاء في دفعها (X2.17)

تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد Ordinal Regression لقياس أثر تلك المتغيرات المستقلة علي المتغير التابع، كما استخدم انحدار Stepwise لمعرفة أثر حذف أو اضافة بعض المتغيرات المستقلة عل المتغير التابع، و قد أمكن التوصل الي تحليل العلاقة ما بين المتغير التابع (الميزة التنافسية) و المتغيرات المستقلة (معلومات التكلفة القبلية) حيث اتضح من مصفوفة الارتباط البسيط أن درجة هذه العلاقة قوية كما يوضحها الجدول (٤-5).

جدول رقم ٤-5

العلاقة بين توافر معلومات التكلفة القبلية للمنتجات و تحسين المركز التنافسي

X / Y	X2.10	X2.11	X2.12	X2.13	X2.14	X2.15	X2.16	X2.17
Y2	91.1%	84.7%	92%	93.7.9%	92.9%	93%	83.1%	92.3%

من الجدول السابق يتضح أنه يوجد علاقة ارتباط قوية بين معلومات التكلفة القبلية و تحقيق ميزة تنافسية للشركة. و باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد المتدرج اتضح أن أهم المتغيرات التي دخلت النموذج و التي تحسن القدرة التنبؤية له هي (X2.13, X2.14, X2.15) أي (معلومات عن التكلفة القبلية في مرحلة اعتماد التصميم النهائي ، معلومات عن التكلفة القبلية في مرحلة تصميم الأجزاء ، معلومات عن تكلفة الأجزاء التي يمكن شرائها) و ذلك لثبوت معنوية تأثيرها علي النموذج، و قد تم استبعاد باقي المتغيرات المستقلة و هي (X2.10, X2.11, X2.12, X2.16, X2.17) أي (معلومات عن التكلفة القبلية في مرحلة اقتراح المنتج، معلومات عن التكلفة القبلية في مرحلة التصميم المبدئي ، معلومات عن التكلفة القبلية في مرحلة التصميم النهائي ، معلومات عن تكلفة المنتجات المنافسة ، معلومات عن الأسعار التي يرغب العملاء في دفعها)، و قد تم استبعاد تلك المتغيرات ليس لعدم أهميتها ولكن لأن ادخالها لن يحسن القدرة التنبؤية للنموذج عن ذي قبل. و من خلال تحليل الانحدار Stepwise اتضحت معنوية النموذج ككل و هذا ما يوضحه الجدول رقم (٤-6).

جدول رقم (٤-6)

أثر توافر معلومات التكلفة القبلية للمنتجات علي تحسين المركز التنافسي

		تقديرات المربعات الصغري				R	R2	F	Sig. F
		B	T	Sig. T	r				
X2.13	معلومات في مرحلة اعتماد	0.142	1.747	0.132	0.914	0.935	0.91	395.478	0.000
X2.14	التصميم النهائي معلومات	0.078	2.691	0.005	0.935				
X2.15	في مرحلة تصميم الأجزاء	0.091	2.835	0.006	0.948				
	معلومات عن تكلفة الأجزاء								
	التي يمكن شرائها								

يتضح من الجدول السابق أن معامل التحديد R2 يكون 91% و يعني ذلك أن تحسين المركزالتنافسي لشركات العينة يتحقق من خلال التغلب علي توافر معلومات عن التكلفة القبلية للمنتجات أي من خلال توافر معلومات في مرحلة اعتماد التصميم النهائي للمنتج الجديد ، توافر معلومات في مرحلة تصميم الأجزاء لتصنيعها داخل لشركة ، توافر معلومات عن تكلفة الأجزاء التي يمكن شرائها من موردين خارجيين. كما يتضح أيضا من الجدول السابق أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوي معنوية 5% مما يعني قبول النموذج ككل و المعبر عن الفرض الثاني، و أنه يمكن استخدام هذا النموذج في التنبؤ بالقدرة التنافسية للشركات. كما يتضح أن هناك علاقة طردية بين توافر معلومات التكلفة القبلية

للمنتجات و تحسين المركز التنافسي. و توضح معاملات الانحدار للمتغيرات المستقلة أن قيمة T ذات اشارة موجبة و أن قيمة Sig. T معنوية باستثناء توافر معلومات في مرحلة اعتماد التصميم النهائي للمنتج الجديد مما يدعم النموذج.

اختبار قبول أو رفض الفرض الثالث:

"من المتوقع تكون هناك علاقة بين توافر معلومات محددة عن العملاء و الموردين و المنافسين في مراحل تطوير و تصميم المنتج و بين تحسين قدرة الشركة علي التجديد و الابتكار في المنتج و تحقيق ميزة تنافسية."

استخدم الباحث أساليب التحليل التالية لاختبار صحة الفرض الأول:

أولا- معادلة الانحدار التالية لتحليل الأسئلة أرقام 6 و 7 و 8 الواردة في المحور الثالث في استمارة الاستبيان لاختبار صحة هذا الفرض:

$$\gamma 3 = \beta 0 + \beta 1x3.18 + \beta 2x3.19 + \beta 3x3.20 + \beta 4x3.21 + \mu 3$$

حيث يتم قياس مدي تأثير توافر المعلومات التالية علي المتغير التابع ($\gamma 3$) و هو تحسين قدرة الشركة علي التجديد و الابتكار. و هذه المعلومات هي:

١٨ معلومات عن الخامات

١٩ معلومات عن الموديلات و الكتالوجات الجديدة

٢٠ معلومات عن أذواق العملاء

٢١ معلومات عن ما يعرضه المنافسين

و تؤثر هذه المعلومات علي القرارات التي تتخذ في مراحل تطوير و تصميم المنتج و من ثم علي خفض تكلفة المنتج و التجديد و الابتكار فيه و تشمل: قرار اختيار موديل تصميم المنتج، قرار اختيار المواد و الأجزاء المستخدمة في تصنيع المنتج، قرار اختيار الأدوات و الآلات اللازمة لتصنيع المنتج الجديد، قرار اختيار العمالة اللازمة لتصنيع المنتج الجديد.

قد تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد Ordinal Regression لقياس أثر تلك المتغيرات المستقلة علي المتغير التابع، كما استخدم انحدار Stepwise لمعرفة أثر حذف أو اضافة بعض المتغيرات المستقلة عل المتغير التابع، و قد أمكن التوصل الي تحليل العلاقة ما بين المتغير التابع (التجديد و الابتكار) و المتغيرات المستقلة (معلومات غير مالية) حيث اتضح من مصفوفة الارتباط البسيط أن درجة هذه العلاقة قوية كما يوضحها الجدول (٤-7).

جدول رقم ٤-7

العلاقة بين توافر المعلومات عن العملاء و الموردين و المنافسين و بين

تحسين القدرة علي التجديد و الابتكار

X / Y	X3.21	X3.20	X3.19	X3.18
Y3	95.1%	93.3%	93.9%	91.1%

من الجدول السابق يتضح أنه يوجد علاقة ارتباط قوية بين المعلومات في مراحل تطوير المنتج عن العملاء و الموردين و المنافسين و بين و تحسين القدرة علي التجديد و الابتكار. و باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد المتدرج اتضح أن أهم المتغيرات التي دخلت النموذج و التي تحسن القدرة التنبؤية له هي (X3.20, X3.21 ,X3.19) أي (معلومات عن عن الموديلات و الكتالوجات الجديدة ، معلومات عن أذواق العملاء ، معلومات عن ما يعرضه المنافسين) و ذلك لثبوت معنوية تأثيرها علي النموذج، و قد تم استبعاد المتغير المستقل

(X3.18) أي (معلومات عن الخامات ا)، و قد تم استبعاد هذا المتغير ليس لعدم أهميته ولكن لأن ادخاله لن يحسن القدرة التنبؤية للنموذج عن ذي قبل. و من خلال تحليل الانحدار Stepwise اتضحت معنوية النموذج ككل و هذا ما يوضحه الجدول رقم (٤-8).

جدول رقم (٤-8)

أثر توافر معلومات عن العملاء و الموردين و المنافسين علي تحسين القدرة علي التجديد و الابتكار

		تقديرات المربعات الصغري				R	R2	F	Sig. F
		B	T	Sig. T	r				
X3.19	معلومات عن الموديلات الجديدة	1.442	2.257	0.026	0.927	0.899	0.9	434.081	0.000
X3.20	معلومات عن أذواق العملاء	-1.191	-2.191	0.037	0.922				
X3.21	معلومات عن المنافسين	3.291	3.937	0.000	0.943				

يتضح من الجدول السابق أن معامل التحديد R2 يكون 90% و يعني ذلك أن تحسين القدرة علي التجديد و الابتكار لشركات العينة يتحقق من خلال توافر معلومات عن الموديلات الجديدة، و عن أذواق العملاء، و عن ما يعرضه المنافسين. كما يتضح أيضا من الجدول السابق أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوي معنوية 5% مما يعني قبول النموذج ككل و المعبر عن الفرض الثالث، و أنه يمكن استخدام هذا النموذج في التنبؤ بالقدرة التنافسية للشركات علي التجديد و الابتكار. كما يتضح أن هناك علاقة طردية بين المتغير التابع (التجديد و الابتكار) و المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج. و توضح معاملات الانحدار للمتغيرات المستقلة أن قيمة Sig. T معنوية مما يدعم النموذج، وأن قيمة T ذات اشارة موجبة ما عدا المتغير الذي يعبر عن أذواق العملاء (X3.20) بالرغم من معنوية هذا المتغير (0.037) الا أن التأثير السلبي له يرجع الي عدم اهتمام تلك الشركات بالحصول علي معلومات عن أذواق العملاء مما ينعكس سلبيا علي قدرتها علي التجديد و الابتكار.

ثانيا- استخدم الباحث اختبار كا٢ لتحليل السؤال رقم (٧) بقائمة الاستبيان لمعرفة مدي أهمية استخدام معلومات عن العملاء و الموردين و المنافسين علي القرارات الادارية اللازمة لعمل التجديد و الابتكار لتحقيق ميزة تنافسية و ذلك بتحديد الاختلافات المعنوية بين المجموعتين (المديرين و رؤساء الأقسام) حول أهمية استخدام هذه المعلومات كما هو واضح في الجدول رقم (٤-٩).

الجدول رقم (٤-9)

درجات الاختبار / القرارت	هام بدرجة كبيرة جدا (٥)	هام بدرجة كبيرة (٤)	هام بدرجة متوسطة (٣)	هام بدرجة قليلة (٢)	غير هام علي الاطلاق (١)	كا٢	Sig.
قرار اختيار موديل تصميم المنتج	**٢٥**	**٤**	**٥**	**١٠**	**٢١**	**١٣.٧٢٥**	**٠.٠٣٩**
قرار اختيار المواد و الأجزاء المستخدمة في تصنيع المنتج	**٣٩**	**١٠**	**٧**	**٥**	**٤**	**١٤.٣٥٧**	**٠.٠٦٥**
قرار اختيار الأدوات و الآلات اللازمة لتصنيع المنتج الجديد	**١**	**٦**	**٢٤**	**١٥**	**١٩**	**٧.٧٣٥**	**٠.٠٢١**
قرار اختيار العمالة اللازمة لتصنيع المنتج الجديد	**٧**	**٤٢**	**٥**	**٧**	**٤**	**١٢.٥٨٣**	**٠.٠٦٥**

يتضح من الجدول السابق أن استخدام معلومات عن العملاء و الموردين و المنافسين يؤثر بأعلي درجة من الأهمية علي قرار اختيار المواد و الأجزاء المستخدمة في تصنيع المنتج، يليه في الأهمية قرار اختيار موديل تصميم المنتج. كما يتضح أن قيمة كا٢ المحسوبة أكبر من كا٢ الجدولية مما يعني أن هناك فروق معنوية بين المجموعتين في استخدامهم لتلك المعلومات.

اختبار قبول أو رفض الفرض الرابع:

لاختبار صحة الفرض الرابع أنه:

"من المتوقع أن تكون هناك علاقة بين توافر معلومات التغذية الأمامية (قبل التنفيذ) في مراحل تطوير و تصميم المنتج و تحسين الأداء التنافسي."

استخدم الباحث أساليب التحليل التالية لاختبار صحة الفرض الأول:

أولا- معادلة الانحدار التالية لتحليل الأسئلة أرقام 9 و 10 الواردة في المحور الرابع في استمارة الاستبيان لاختبار صحة هذا الفرض:

$$\gamma 4 = \beta 0 + \beta 1x4.29 + \beta 2x4.30 + \beta 3x4.31 + \beta 4x4.32 + \beta 5x4.33 + \beta 6x4.34 + \mu 4$$

حيث يتم قياس مدي تأثير توافر المعلومات التالية عن معلومات التغذية الأمامية (قبل التنفيذ) في مراحل تطوير و تصميم المنتج علي المتغير التابع ($\gamma 4$) و هو تحسين المركز التنافسي للشركة. و هذه المعلومات هي:

٢٩-توافر معلومات التغذية الأمامية يمكن الأفراد من معرفة مستوي أدائهم لتحسينه(X4.29)

٣٠-توافر معلومات التغذية الأمامية يكون من خلال اعداد تقارير الاداء القبلي بشكل دوري(X4.30)

٣١-توضح تقارير الاداء القبلي الأداء المتوقع للأفراد مقارنة بأهداف خفض التكلفة(X4.31)

٣٢-تشتمل تقارير الاداء القبلي علي معلومات مالية و غير مالية(X4.32)

٣٣-تستخدم تقارير الاداء القبلي في تقدير الحوافز و المكافآت و الترقيات(X4.33)

٣٤-يتم تصميم و تعديل تقارير الاداء القبلي طبقا لاحتياجات العمل(X4.34)

و قد تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد Ordinal Regression لقياس أثر تلك المتغيرات المستقلة علي المتغير التابع، كما استخدم انحدار Stepwise لمعرفة أثر حذف أو اضافة بعض المتغيرات المستقلة عل المتغير التابع، و قد أمكن التوصل الي تحليل العلاقة ما بين المتغير التابع (تحسين المركز التنافسي) و المتغيرات المستقلة (معلومات التغذية الأمامية) حيث اتضح من مصفوفة الارتباط البسيط أن درجة هذه العلاقة قوية كما يوضحها الجدول (٤-10).

العلاقة بين توافر معلومات التغذية الأمامية و تحسين المركز التنافسي

X4.34	X4.33	X4.32	X4.31	X4.30	X4.29	X / Y
95.9%	94.9%	96.5.9%	97.1%	95.4%	96.5%	Y4

من الجدول السابق يتضح أنه يوجد علاقة ارتباط قوية بين توافر معلومات التغذية الأمامية و تحسين المركز التنافسي للشركة. و باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد المتدرج اتضح أن أهم المتغيرات التي دخلت النموذج و التي تحسن القدرة التنبؤية له هي (X4.32, X4.31, X4.29) أي (توافر معلومات التغذية الأمامية يمكن الأفراد من معرفة مستوي أدائهم لتحسينه ، توضح تقارير الاداء القبلي الأداء المتوقع للأفراد مقارنة بأهداف خفض التكلفة، تشتمل تقارير الاداء القبلي علي معلومات مالية و غير مالية) و ذلك لثبوت معنوية تأثيرها علي النموذج، و قد تم استبعاد باقي المتغيرات المستقلة و هي

(X4.34, X4.33, X4.30)أي (توافر معلومات التغذية الأمامية يكون من خلال اعداد تقارير الاداء القبلي بشكل دوري ، تستخدم تقارير الاداء القبلي في تقدير الحوافز و المكافآت و الترقيات يتم تصميم و تعديل تقارير الاداء القبلي طبقا لاحتياجات العمل)، و قد تم استبعاد تلك المتغيرات ليس لعدم أهميتها ولكن لأن ادخالها لن يحسن القدرة التنبؤية للنموذج عن ذي قبل. و من خلال تحليل الانحدار Stepwise اتضحت معنوية النموذج ككل و هذا ما يوضحه الجدول رقم (٤-11).

جدول رقم (٤-11)
أثر توافر معلومات التغذية الأمامية علي تحسين المركز التنافسي

		تقديرات المربعات الصغري				R	R2	F	Sig. F
		B	T	Sig. T	r				
X4.29	معلومات التغذية الأمامية	-0.539	-2.731	0.008	0.947	0.973	0.956	1085.416	0.000
X4.31	تحسن الآداء معلومات	1.278	7.219	0.000	0.973				
X4.32	مقارنة تلآداء المتوقع بالأهداف	0.883	4.975	0.000	0.986				
	معلومات مالية و غير مالية								

يتضح من الجدول السابق أن معامل التحديد R2 يكون 95.6% و يعني ذلك أن قدرة شركات العينة علي تحسين المركزالتنافسي يتحقق من خلال توافر معلومات التغذية الأمامية لتحسين الآداء، و من خلال توافر معلومات مقارنة للأداء المتوقع بأهداف خفض التكلفة ، و من خلال توافر معلومات مالية و غير مالية. كما يتضح أيضا من الجدول السابق أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوي معنوية 5% مما يعني قبول النموذج المعبر عن الفرض الرابع و أن النتائج تؤكد صحة هذا الفرض، و أنه يمكن استخدام هذا

النموذج في التنبؤ بالقدرة التنافسية للشركات. كما يتضح أن هناك علاقة طردية قوية بين توافر معلومات التغذية الأمامية و تحسين المركز التنافسي. و توضح معاملات الانحدار

للمتغيرات المستقلة أن قيمة T ذات اشارة موجبة و أن قيمة Sig. T معنوية فيما عدا المتغير الأول مما يدعم النموذج. **ثانيا-** استخدم الباحث اختبار كا٢ لتحليل السؤال رقم (9) بقائمة الاستبيان لمعرفة مدي أهمية أهداف خفض التكلفة القبلية الآتية لتحسين الأداء و خفض التكلفة لتحقيق ميزة تنافسية و ذلك بتحديد الاختلافات المعنوية بين المجموعتين (المديرين و رؤساء الأقسام) حول أهمية الأهداف كما هو واضح في الجدول رقم (٤-12).

الجدول رقم (٤-12)

درجات الاختبار	هام بدرجة كبيرة جدا (٥)	هام بدرجة كبيرة (٤)	هام بدرجة متوسطة (٣)	هام بدرجة قليلة (٢)	غير هام علي الاطلاق (١)	كا٢	Sig.
خفض التكلفة القبلية في مرحلة تطوير المنتج	٣١	١٧	١٢	٣	٢	١٠.٣٢٥	٠.٤٠٧
خفض التكلفة القبلية في مرحلة التصميم المبدئي للمنتج	٨	٣	٥	٦	٤٣	٥.٠٥٥	٠.٨٨٦
خفض التكلفة القبلية في مرحلة التصميم النهائي للمنتج	٣٠	٢٠	٦	٥	٤	١٢.٤٧٦	٠.٢٤٩
خفض التكلفة البعدية في مرحلة تصنيع المنتج	٣	٤	٩	٦	٤٣	١٠.٤٨٢	٠.٣٩٢
خفض التكلفة البعدية في مرحلة ما بعد بيع المنتج	٤٢	١٣	٥	٣	٢	٥.٢١٥	٠.٨٧٥

يتضح من الجدول السابق أن أكثر الأهداف أهمية لخفض التكلفة القبلية هو هدف خفض التكلفة البعدية في مرحلة ما بعد بيع المنتج ، يليه في الأهمية هدف خفض التكلفة القبلية في مرحلة تطوير المنتج، يليه في الأهمية هدف خفض التكلفة القبلية في مرحلة التصميم النهائي للمنتج. كما يتضح أنه ليست هناك فروق معنوية بين المجموعتين في تحديد أهمية تلك الأهداف.

المبحث الخامس

الخلاصة والنتائج والتوصيات

تناولت هذه الدراسة مشكلة خفض تكلفة المنتجات كأحد الاستراتيجيات التنافسية البديلة التي تتبناها الشركات الناجحة في الآونة الأخيرة للوصول الي رضا العميل. و أوضحت الدراسة أن الشركات تستخدم أساليب مختلفة لخفض تكلفة المنتجات الجديدة سواء في مرحلة التطوير والابتكار خلال دورة حياة المنتج أو في مرحلة التصنيع و ما بعد البيع. و قد اختبرت الدراسة عدة فروض احصائية تم تطويرها من خلال الاطار النظري للدراسة و قد استخدمت الدراسة منهج المسح لدراسة العوامل المؤثرة علي خفض تكلفة المنتجات و المركز التنافسي للشركة من خلال دراسة أربعة محاور أساسية هي المحور الأول يتمثل في دراسة أثر المشاكل التي تعترض أداء المديرين علي تحقيق أهداف خفض التكلفة، و المحور الثاني يتمثل في دراسة أثر توافر معلومات في مراحل تطوير و تصميم المنتج علي تحسين المركز التنافسي، أما المحور الثالث فيتمثل في دراسة أثر توافر معلومات في مراحل تطوير و تصميم المنتج علي التجديد و الابتكار في المنتج و أخيرا المحور الرابع يتمثل في دراسة أثر توافر معلومات التغذية الأمامية (قبل التنفيذ) –في مراحل تطوير و تصميم المنتج – لتحسين الأداء و تحقيق أهداف خفض التكلفة. و قد توصلت الدراسة الي أن هناك علاقة قوية بين تلك العوامل و تحقيق أهداف خفض التكلفة و تحسين المركز التنافسي للشركة. و يوصي الباحث أنه يمكن عمل دراسات مستقبلية تتناول دراسة العوامل المؤثرة علي خفض تكلفة المنتجات في مراحل مختلفة من دورة حياة المنتج و ليس فقط مراحل تطوير و تصميم المنتج.

References

ANSARI S. L., and BELL J., ٢٠٠٩, *Target Costing, the Next Frontier in Strategic Cost Management*, The Cam-I Target Cost Core Group, Irwin, Chicago (USA)

BLANCHARD B., 1978, *Design and Manage to Life-cycle Cost*, M/I Press, Portland, Oregon (USA)

BRAUSCH J., 1994, Target Costing for Profit Enhancement, *Management Accounting (NAA)*, November 1994, p. 45-49

COOPER R., and TURNEY P. B. B., 1988, *Case Tektronix: Portable Instruments Division*, Harvard Business School Case 188-142, also reprinted in COOPER R., KAPLAN R. S., 1991, *The Design of Cost Management Systems: Text, Cases and Readings*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey (USA), p. 401-413

COOPER R., and KAPLAN R. S., 1991, *The Design of Cost Management Systems: Text, Cases and Readings*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey (USA)

COOPER R. G., and KLEINSCHMIDT E. J., 1991, *New Product Processes at Leading Industrial Firms*, Industrial Marketing Management, Volume 20, p. 137-149

COOPER R., 1994a, *Cost Management in a Confrontation Strategy: Lessons from Japan, Casebook*, Harvard Business School Publishing, Boston, Massachusetts (USA)

COOPER R., 1995, *When Lean Enterprises collide, Competing through Confrontation*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts (USA)

COOPER R., 1996, Costing techniques to support Corporate Strategy: Evidence from Japan, *Management Accounting Research*, Volume 7, p. 219-246

COOPER R., CHEW B., 1996, Control Tomorrow's Cost through Today's Designs, *Harvard Business Review*, January-February 1996, p. 88-97

COOPER R., and SLAGMULDER R., 1997. *Target Costing and Value Engineering*. Productivity Press Inc.

COOPER R., and SLAGMULDER R., 2002. Target costing for new-product development: Component-level target costing. *Journal of Cost Management* (September/October): 36-43.

DAN SWENSON and PATRICIA EVERAERT, 2011, Simulating the Target Costing Process in a Product Design Environment, http://ssrn.com/abstract=1910073.

EMORE J. R., NESS J. A., 1991, The slow Pace of meaningful Change in Cost Systems, *Journal of Cost Management*, Winter, p. 36-45
FISHER J., 1995, Implementing Target Costing, *Journal of Cost Management*, Summer, p. 50-59
GIETZMANN M., INOUE S., 1991, The Adoption of Management Accounting Systems to changing Market Conditions: Japanese Evidence, *British Journal of Management*, Volume 2, No. 1, p. 51-55

GOPALAKRISHNAN, M., J. Samuels and D. Swenson. 2007. Target costing at a consumer products company. *Strategic Finance* (December): 36-41.

HIROMOTO T., 1991, Restoring Relevance of Management Accounting, *Journal of Management Accounting Research*, Fall 1991, p. 1-15
HOWELL R. A., SAKURAI M., 1992, Management Accounting (and other) Lessons from the Japanese, *Management Accounting (NAA)*, December, p. 28-35
KATO Y., 1993, Target Costing Support Systems: Lessons from leading Japanese Companies, *Management Accounting Research*, Volume 4, No. 4, p. 33-47
KATO Y., BOER G., CHOW C. W., 1995, Target Costing: An Integrative Management Process, *Journal of Cost Management*, Spring, p. 39-51

KEE, R. and M. MATHERLY. 2006. Decision control of products developed using target costing. *Advances in Management Accounting* (15): 267-292.

KENNETH A. CROW, 2002, Target costing, http://www.npd-solutions.com/target.html

LEE, C., J. Y. LEE and Y. MONDEN., 2005. Early evidence on the interactive effects involving product development organizations and

target cost management. ***Advances in Management Accounting*** **(14): 189-209.**

LIN, T. W., K. A. MERCHANT, Y. YANG and Z. YU. 2005. Target costing and incentive compensation. ***Cost Management*** **(March/April): 29-42.**

MAKIDO T., 1989, Recent Trends in Japan's Cost Management Practices, in MONDEN Y., SAKURAI M., (eds.), ***Japanese Management Accounting*****, Productivity Press, Cambridge, Massachusetts (USA), p. 3-15**
MARILYN, M. HELMS, et al, 2005, Managerial Implications of Target Costing, Managerial Decision, Vol. 15, No. 1.
MICHAELS J. V., WOOD W. P., 1989, ***Design to Cost*****, Wiley-Interscience, New York (USA).**
YOSHIKAWA T., INNES J., MITCHELL F., 1993, ***Contemporary Cost Management*****, Chapman and Hall, London (UK)**
MODEN, Y. 1995. ***Cost Reduction Systems: Target Costing and Kaizen Costing*****. Productivity Press.**
MONDEN Y., HAMADA K., 1991, Target Costing and Kaizen Costing in Japanese Automobile
Companies, ***Journal of Management Accounting Research*****, Fall 1991, p. 16-34**

RAINS, J. 2010. ***Target Cost Management: The Ladder to Global Survival and Success*****. CRC Press.**

RAY M. R., 1995, Cost Management for Product Development, ***Journal of Cost Management*****, Spring, p. 52-60**

ROSENTHAL S. R., 1992, *Effective Product Design and Development. How to cut Lead Time and increase Customer Satisfaction*, Business one Irwin, Homewood, Illinois (USA)
SAKURAI M., 1989, Target Costing and How to Use It, *Journal of Cost Management*, Summer 1989, p. 39-50
SAKURAI M., 1995, Past and Future of Japanese Management Accounting, *Journal of Cost Management*, Fall 1995, p. 21-30

SHIELDS M. D., YOUNG M. S., 1991, Managing Product Life-Cycle Costs: an Organizational Model, *Journal of Cost Management*, Fall, p. 39-52
SHIELDS M. D., YOUNG M. S., 1994, Managing Innovation Costs: a Study of Cost Conscious Behavior by R&D Professionals, *Journal of Management Accounting Research*, 1994, p. 175-196

SUSMAN G. I., 1989, Product Life Cycle Management, *The Journal of Cost Management*, Summer, p. 8-22

SWENSON, D., S. ANSARI, J. BELL and I. KIM. 2003. Best practices in target costing. *Management Accounting Quarterly* (Winter): 12-17.

SWENSON, D., T. E. BUTTROSS and I. KIM. 2005. Using the CAM-I diagnostic to evaluate readiness for target costing. *Cost Management* (May/June): 41-.

TANAKA M., 1989, Cost Planning and Control Systems in the Design Phase of a New Product, in MONDEN Y., SAKURAI M., (eds.), *Japanese Management Accounting*, Productivity Press, Cambridge, Massachusetts (USA), p. 49-7
1TANAKA T., 1993, Target Costing at Toyota, *Journal of Cost Management*, Spring 1993, p. 4-11

TANAKA M., 1989, Cost Planning and Control Systems in the Design Phase of a New Product, in MONDEN Y., SAKURAI M., (eds.), ***Japanese Management Accounting*****, Productivity Press, Cambridge, Massachusetts (USA), p. 49-71**

TANI, T., H. OKANO, N. SHIMIZU, Y. IWABUCHI, J. FUKUDA and S. COORAY. 1994. Target cost management in Japanese companies: Current state of the art. ***Management Accounting Research*** **(March): 67-81.**

TURNEY P. B. B., 1991, How Activity-Based Costing helps Reduce Cost, ***Journal of Cost Management,*** **Winter, p. 29-35**

ULRICH K. T., EPPINGER S. D., 1995, ***Product Design and Development,*** **McGraw Hill International Editions, New York (USA)**

WHEELWRIGHT S., CLARK K., 1992, ***Revolutionizing Product Development: Quantum leaps in Speed, Efficiency & Quality*****, The Free Press, New York (USA)**

WORTHY F. S., 1991, Japan's Smart Secret Weapon, ***Fortune,*** **Volume 124, No. 4, August 12, 1991, p. 48-51**

YOSHIKAWA T., INNES J., MITCHELL F., 1990, Cost Tables: a Foundation of Japanese Cost Management, ***Journal of Cost Management,*** **Fall 1990, p. 30-36**

YOSHIKAWA T., INNES J., MITCHELL F., 1993, ***Contemporary Cost Management,*** **Chapman and Hall, London (UK)**

ملحق رقم (١)

استمارة الاستبيان

الفاضل / الفاضلة القائم بالإجابة علي استمارة الاستبيان بعد التحية....

يعتبر خفض تكلفة المنتجات أحد الاستراتيجيات التنافسية البديلة التي تتبناها الشركات الناجحة في الآونة الأخيرة للوصول الي رضا العميل. و تستخدم الشركات أساليب مختلفة لخفض تكلفة المنتجات الجديدة سواء في مرحلة التطوير والابتكار خلال دورة حياة المنتج أو في مرحلة التصنيع و ما بعد البيع. و هناك عوامل تؤثر في خفض تكلفة المنتجات الجديدة منها علي سبيل المثال اختيار أفضل تصميم للمنتج فكل تصميم بديل يترتب عليه تكلفة معينة للمنتج ، كما أن هناك العديد من القرارات التي تتخذ في مرحلة تطوير و تصميم المنتج و تؤثر علي التكاليف القبلية و البعدية للمنتج و يهدف هذا البحث الي دراسة تلك العوامل التي تؤثر في خفض تكلفة المنتجات الجديدة و قد وقع الاختيار علي سعادتكم ضمن عينة البحث لإجراء هذه الدراسة الميدانية باعتباركم الادارة التنفيذية صانعي القرار الذين يؤثرون مباشرة في خفض تكلفة المنتجات ألجديدة كما أنكم أحد قنوات ايصال المعلومات عن بيئة التشغيل للإدارة العليا. ويسرني أن ألفت عنايتكم إلي أن استمارة الاستبيان هذه أعدت بغية الحصول علي البيانات المتعلقة بالجانب الميداني للبحث بعنوان:

دراسة العوامل المؤثرة في خفض تكلفة المنتجات الجديدة "دراسة ميدانية"

كما ألفت عنايتكم إلي أنه ما من شك في أن توخي الدقة في الإجابة عل أسئلة الاستبيان سيكون له بالغ الأثر في انجاز البحث و الوصول إلي نتائج أكثر فائدة، كون الإجابات سوف تستخدم للأغراض العلمية فقط. و يسرني أن اشكر حسن تعاونكم مقدما و الوقت الذي تقضونه في ملئ هذه الاستمارة آملا في تلقي ردكم في أقرب وقت ممكن. و تجدر الإشارة إلي أن استمارة الاستبيان قد اشتملت علي أسئلة اختيار متعدد عن موضوع البحث الموضح في مقدمة الاستبيان ، مع مراعاة ما يلي:

١- يرجى وضع علامة (√) أمام الإجابة التي تراها مناسبة و أكثر دقة.

٢- كل عبارة بالاستبيان تحتوي علي مقياس رقمي متدرج حسب درجة الموافقة علي تأثير عوامل معينه و يتمثل هذا المقياس فيما يلي:

أولا- الرقم (١) هو أدني درجة علي القياس في الاختيار و يعني غير موافق أو غير هام أو غير مؤثر أو غير كافي علي الإطلاق.

ثانيا- الرقم (٥) فهو اعلي درجة علي القياس في الاختيار و يعني موافق جدا أو هام جدا أو مؤثر جدا أو كافي جدا.

ثالثا- ما بين الرقم (١) و الرقم (٥) درجات متفاوتة من الاختيار.

و تفضلوا بقبول فائق التقدير و الاحترام

ألباحث د. علي جابر صالح

أستاذ مساعد بجامعة البحرين

استمارة الاستبيان

الاسم (اختياري):.....

<u>معلومات عامة :</u>

<u>من فضلك حدد الاجابة المناسبة لكل مما يلي:</u>

الفئة العمرية:

٢٥-٣٠ سنة( ) ٣٠-٤٠ سنة( ) ٤٠-٥٠ سنة( ) ٥٠ سنة فأكثر( )

المؤهلات العلمية:

بكالوريوس ( ) ماجستير ( ) أخري( ) من فضلك حدد.....

الوظيفة:

مدير قطاع ( ) مدير تنفيذي ( ) أخري( ) من فضلك حدد.....

عدد سنوات الخبرة العملية:

٥ سنوات ( ) ١٠ سنوات ( ) أكثر من ١٠ سنوات ( )

نوع النشاط الذي تعمل فيه شركتك:

صناعية ( ) تجارية ( ) خدمية ( )

عدد المستخدمين في شركتك:

٢٥٠ ( ) ١٠٠٠ ( ) أكثر من ١٠٠٠ ( ) من فضلك حدد.....

<u>(المحاور الأربعة عن أسئلة استمارة الاستبيان وردت في متن البحث)</u>