دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	دراسة تحليلية لأساليب و أدوات التكلفة خلال تصميم و تطوير المنتجات الجديدة
المصدر:	الفكر المحاسبي
الناشر:	جامعة عين شمس - كلية التجارة - قسم المحاسبة والمراجعة
المؤلف الرئيسي:	شاهين، محمد أحمد محمد
المجلد/العدد:	مج20, ع1
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2016
الشهر:	أبريل
الصفحات:	441 - 529
رقم MD:	753875
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EcoLink
مواضيع:	محاسبة التكاليف ، إدارة التكلفة ، الشركات الصناعية ، المنتجات ، التصميم، التطوير
رابط:	https://search.mandumah.com/Record/753875

© 2018 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

دراسة تحليلية لأساليب وأدوات التكلفة
خلال مرحلة تصميم وتطوير المنتجات الجديدة

الدكتور
محمد أحمد شاهين
أستاذ مساعد بقسم المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة – جامعة عين شمس

دراسة تحليلية لأساليب وأدوات التكلفة خلال مرحلة تصميم وتطوير المنتجات الجديدة

دكتور/ محمد أحمد شاهين

أستاذ مساعد بقسم المحاسبة والمراجعة

كلية التجارة – جامعة عين شمس

مقدمة:

تواجه الشركات الصناعية العاملة في ظل بيئة التصنيع الحديث منافسة شديدة في الأسواق العالمية في ظل اقتصاديات تتمتع بدرجة عالية من الانفتاح الاقتصادي والمرونة الناتجة من انخفاض حجم العوائق الضريبية أو القانونية أو التكنولوجية، ولقد فرضت ظروف المنافسة العالمية المتواجدة في الأسواق الدولية على المصنعين ضرورة العمل والتنافس فيما بينهم على الأبعاد الثلاث المرتبطة بمثلث الجودة والتكاليف وزمن الدخول إلى السوق فيما يتعلق بالمزيج البيعي الذي يتم تقديمه إلى العملاء.

ولهذا فإن قياس وتقدير عناصر التكاليف الخاصة بالمنتجات والأجزاء التي يتم إنتاجها بدرجة عالية من الدقة يعتبر من الأهداف الإستراتيجية التي تسعى إدارات هذه الشركات لتحقيقها من أجل العمل على توفير بيئة تشغيل تتميز بالكفاءة في استغلال الموارد المتاحة لها والوصول إلى المركز التنافسي المأمول في الأسواق.

ولقد ترتب على الظروف المرتبطة ببيئة التصنيع الحديثة وتنوع وتعدد احتياجات العملاء قصر الفترة الزمنية لدورة حياة المنتج وظهور الحاجة إلى التركيز على مرحلة تصميم وتقديم المنتج كواحدة من أهم المراحل التي يمر بها المنتج خلال دورة حياته وبالتالي أصبح من المهم القيام بعمل تحليل دقيق وإدارة محكمة لعناصر التكاليف خلال هذه المرحلة من مراحل دورة حياة المنتج.

وقد أظهرت دراسة كل من (Zirger and Maidique, 1990) أن مرحلة تطوير وتصميم المنتجات تعتبر من ضمن المراحل الحيوية والهامة للعديد من الشركات الصناعية وذلك لأنها تعبر عن الطريقة التي يتم بها تحويل المنتج الجديد من كونه مجرد فكرة عن احتياجات محددة للعملاء في الأسواق مروراً بالعديد من الأنشطة إلى أن يصبح جاهزاً لعمليات الإنتاج.

وخلال الدراسة التي قام بها كلاً من (Berliner and Brinson, 1988. p.21) توصل الباحثان إلى حقيقة علمية مفادها بأن نسبة كبيرة من تكاليف المنتج تصبح محددة وملتصقة بالمنتج من خلال إقرار شكل التصميم الخاص بالمنتج وخطوات تنفيذه من حيث طبيعة العمليات الإنتاجية المطلوبة وكذا نوعية الخدمات التي يتم تقديمها للعملاء ما بعد البيع.

وحيث أن اعتبارات وخصائص الجودة قد تكون متواجدة وبشكل أكبر في صورة مجموعة من المتطلبات المصاحبة لعملية تصميم وتطوير المنتجات وبصورة أكبر من تواجدها خلال عمليات التنفيذ والإنتاج الفعلي للمنتج وكذا عمليات الاختبار وفحص الجودة قبل وصول المنتج إلى العميل، وهو ما يجعل مرحلة التصميم والتطوير بمثابة حجر الأساس في إنتاج منتجات بطريقة مبتكرة وعلى درجة عالية من الجودة ومطابقة للخصائص والمواصفات المحددة من قبل المستهلكين الحاليين والمرتقبين (Cooper & Chew, 1996).

ومن الممكن القول أن الشركات في مرحلة تصميم وتطوير المنتجات تقوم بوضع الخطط الخاصة ببدء تنفيذ مجموعة متنوعة من الأنشطة والعمليات وهذه العمليات يتم إدراك تأثيراتها مع بداية استهلاكها لموارد المنظمة المتنوعة (ومنها الطاقة المحركة وتكاليف المواد الخام وتكاليف العمالة... إلخ) وهو ما يؤدي إلى الوصول إلى تكاليف المنتجات والتي تمثل حجم الاستهلاك الفعلي لهذه المنتجات من الموارد المختلفة (Ibusuki, U. and Kaminski, P.C., 2007)، وعلى سبيل المثال فيما يتعلق بصناعة السيارات نجد أنها تحتاج إلى العديد من الموارد من الخامات والمعدات والتسهيلات الإنتاجية وتكاليف الطاقة والعمالة الفنية المؤهلة والمدربة، ويتم التركيز على

وضع التصميمات بالشكل الذي يؤدي إلى إنتاج منتج بشكل تنافسي يوفر احتياجات العملاء مع استخدام الموارد بطريقة مثلى والتقليل من الفاقد من استغلال الموارد.

وتحتاج الشركات لوجود إدارة واعية لتكاليف منتجاتها وبصفة خاصة تلك التي تتعلق بالأداء الوظيفي لهذه المنتجات وهو ما يترك تأثيره وبشكل كبير في مقدار القيمة التي تقدمها هذه المنتجات للعملاء، وتعتبر مرحلة تصميم وتطوير المنتجات الجديدة واحدة من الفرص الرئيسية لتطبيق الأدوات الفنية المتعلقة بإدارة التكاليف وذلك لأن هذه المرحلة (وعلى خلاف باقي المراحل) توفر العديد من درجات الحرية فيما يتعلق بالقرارات التي تترك تأثيرها وبشكل حاسم على التكلفة والأداء الوظيفي لهذه المنتجات، ولهذا فإن محاسبة التكاليف قد اهتمت بتطوير مجموعة متعددة من الأدوات الفنية التي تدعم عمليات إدارة التكلفة خلال مرحلة تطوير وتصميم المنتجات.

وبالتالي يكون الهدف من هذه الدراسة هو القيام بعمل مسح بحثي من أجل لفت الأنظار وبيان الدور الذي من الممكن أن تلعبه مجموعة واسعة من الأساليب والأدوات الفنية لإدارة التكلفة ومن أمثلتها التكلفة المستهدفة وتكاليف دورة حياة المنتج وتكاليف الأنشطة وهندسة القيمة وغيرها من الأساليب، واستعراض البحوث والدراسات المفاهيمية والنظرية والعملية والتي تناولت بالدراسة والتحليل مهمة شرح هذه الأساليب والأدوات التي وردت في الأبحاث والدراسات العلمية المحاسبية وبيان الدور الذي تلعبه خلال مرحلة تصميم وتطوير المنتجات.

مشكلة البحث:

تحاول الشركات في ظل البيئة الحالية أن تكون ذات توجه أساسي يقوم على خدمة العملاء والتركيز على تقديم منتجات جديدة ومتطورة تتميز بالجودة ومطابقتها لاحتياجات العملاء وذلك بأسعار تنافسية، ولهذا فإن هذه الدراسة تركز على مرحلة من أهم المراحل التي تمر بها المنتجات خلال دورة حياتها وهي مرحلة التطوير والتصميم الخاصة بالمنتجات الجديدة.

وتكتسب هذه المرحلة أهميتها من كونها تمثل البنية الأساسية للمنتج وفيها يتم صياغة نسبة كبيرة من تكاليف المنتج والتي يجري تنفيذها خلال المراحل التالية من دورة حياته، ولهذا فإن هناك حاجة ماسة لهذه الشركات للاستعانة بمجموعة من الأدوات التي تساعد على إدارة التكلفة الخاصة بالموارد وتعظيم الاستفادة منها خلال هذه المرحلة والمراحل التالية وصولاً إلى إنتاج منتجات متوافقة مع احتياجات العملاء وبطريقة أكثر فعالية من حيث الموارد المستهلكة.

وقد لاحظ الباحث من خلال استعراض بسيط وغير متعمق للدراسات والبحوث السابقة أن هذا المجال لم يأخذ الاهتمام الكافي من جانب الدراسات المحاسبية والتكاليفية على وجه الخصوص، على الرغم من أهميته وتأثيره على تكاليف المنتج وقدرته على الوصول إلى العملاء بالسعر والتكلفة المناسبة، ولهذا كان هناك حاجة إلى جذب انتباه الباحثين في مجال التكاليف من جديد إلى هذا المجال وذلك من أجل الدفع بالمزيد من الأفكار التي تساهم في عمليات ترشيد التكاليف والاستغلال الأمثل للموارد المتاحة خلال هذه المرحلة من مراحل دورة حياة المنتج.

ولهذا كان الدافع الأساسي وراء القيام بهذا البحث هو بمثابة بذل جهد جديد من أجل المساعدة في إلقاء الضوء على الكيفية التي تم بها تناول هذا الموضوع من خلال أدوات إدارة التكلفة، واختار الباحث هذا الشكل من البحث (البحوث المسحية التاريخية) لمحاولة تحليل ودراسة أكبر عدد من البحوث التي تناولت هذا الموضوع، من أجل الوصول إلى إبراز التوجه الخاص بهذه البحوث والأدوات المستخدمة لإدارة التكلفة ودور هذه الأدوات في هذه المرحلة، وذلك بهدف مساندة الجهود البحثية في هذا المجال سواء من حيث الهدف أو نوعية الأدوات المطلوب تحقيق التكامل فيما بينها للوصول إلى تعظيم دورها في هذه المرحلة وتوطيد التكامل مع جهود ترشيد التكاليف خلال المراحل التالية من عمر المنتج.

وبهذا تكون المشكلة الأساسية التي يرغب الباحث في التعرض لها ومناقشتها تستند على إلقاء الضوء على مجموعة الجوانب المحاسبية والتكاليفية التالية:

1. إلى أين وصلت البحوث المحاسبية السابقة الخاصة باستخدام أدوات إدارة التكلفة في مرحلة تطوير وتصميم المنتجات الجديدة، وما هي الجوانب التي ركزت عليها من خلال هذه البحوث؟ وما هي الجوانب التي لم تحظى بالاهتمام الكافي ونحتاج إلى المزيد من الجهود لمحاولة تغطيتها؟
2. ما هي أبرز أدوات إدارة التكلفة التي تم استخدامها خلال هذه المرحلة، وما هي الأدوات التي لم تصلح للاستخدام خلال هذه المرحلة؟ وما هي أسباب عدم مناسبتها للاستخدام؟ وهل من الممكن تطويرها والاستفادة منها في إدارة التكاليف خلال هذه المرحلة؟
3. هل كان النمط المسيطر على الأبحاث المحاسبية التاريخية المتعلقة بإدارة التكاليف خلال مرحلة التطوير والتصميم للمنتجات الجديدة هو البحوث النظرية والاستقصاءات أم هي البحوث التطبيقية؟
4. هل من الممكن اقتراح أفكار جديدة وفرص بحثية مرتبطة بهذا الموضوع في المستقبل من خلال اقتراح تطبيق مجموعة جديدة من أدوات التكاليف أو التكامل فيما بين تركيبة جديدة من أدوات التكاليف التي يمكن استخدامها من أجل ترشيد التكاليف الخاصة بالمنتجات خلال هذه المرحلة.

وتشكل مجموعة التساؤلات السابقة وغيرها المنطلق الأساسي لهذا البحث.

أهمية البحث:

ترتكز أهمية هذا البحث على الاعتبارات التالية:

1. إلقاء الضوء على الأبحاث والدراسات التي تناولت إدارة التكلفة خلال مرحلة تطوير وتصميم المنتجات الجديدة من أجل الاستفادة به في التعرف على فرص الأبحاث التي من الممكن القيام بها مستقبلاً والمرتبطة بهذا الموضوع.
2. الأهمية العملية الخاصة بهذا الموضوع والتي ترتبط بحاجة الشركات المصرية للتطوير المستمر للمنتجات التي تقوم بإنتاجها حتى تستطيع تعزيز الفرص التسويقية لها أمام المستهلك المحلي وكذلك في الأسواق الخارجية.
3. أن نجاح مثل هذه الأفكار البحثية من الممكن أن يساعد على القيام بالمزيد من البحوث عن التطور الخاص بالموضوعات والمشاكل والصعوبات التي واجهتها بالشكل الذي يساند التطور العلمي في البحوث الحالية والمستقبلية ويساهم في عدم التكرار في الجهود والأفكار.

أهداف البحث:

يتمثل الهدف الأساسي من هذا البحث في دراسة وتقييم البحوث المتعلقة بأدوات إدارة التكلفة واستخدامها في مرحلة التطوير والتصميم الخاصة بالمنتجات الجديدة واختبار نجاح التطبيق في الواقع العملي للشركات، وسوف يتم تحقيق هذا الهدف على مجموعة من الخطوات كما يلي:

1. تحديد مجموعة الجوانب التي اهتمت بها البحوث المحاسبية والتكاليفية المتعلقة بأدوات إدارة التكاليف في مرحلة تطوير وتصميم المنتجات ومجموعة النتائج التي توصلت إليها هذه الأبحاث.
2. تحديد مجموعة الأدوات المحاسبية والتكاليفية التي تصلح للتطبيق خلال هذه المرحلة والدور الخاص بكل أداة منها.
3. اقتراح مجموعة من الفرص البحثية المستقبلية بناء على الفجوة البحثية المتواجدة بين ما تم من أبحاث والاحتياجات الخاصة بالشركات ومتخذي القرارات.

منهج البحث:

من أجل الوصول إلى تنفيذ أهداف البحث سيتم الاعتماد وبصفة أساسية على استخدام المنهج الاستقرائي عن طريق البحث في مجموعة الدراسات والمؤلفات المرتبطة بالموضوع (وسيرد داخل البحث شرح كامل للمنهجية التي استخدمها الباحث في اختيار الدراسات والأبحاث التي شكلت العينة الخاصة بالبحث) وعمل مراجعة كاملة للأبحاث السابقة المرتبطة بهذا الموضوع ومن خلال عمل مراجعة لعينة من عدد مائة وثلاثة عشر دراسة وبحث تتعلق بإدارة التكاليف خلال مرحلة تصميم وتطوير المنتجات الجديدة وعمل التحليل الخاص بها وصولاً إلى التعرف على الفرص البحثية المتاحة والمتعلقة بهذا الموضوع.

خطة البحث:

من أجل تحقيق أهداف البحث سيتم تنظيم الجزء المتبقي من هذا البحث كما يلي:

القسم الأول: بيان المقصود بعملية إدارة التكلفة خلال مرحلة تطوير المنتجات الجديدة.

القسم الثاني: المنهج الاستقرائي التفصيلي لهذا البحث.

القسم الثالث: التقرير عن النتائج التي تم التوصل إليها من خلال المسح البحثي للدراسات السابقة المتعلقة بأساليب وأدوات إدارة التكلفة خلال مرحلة التطوير والتصميم الخاص بالمنتجات الجديدة بشكل إجمالي وبطريقة مفصلة على مستوى كل أداة من أدوات إدارة التكلفة.

القسم الرابع: مناقشة الخلاصة والتوصيات الخاصة بالبحث.

القسم الأول: إدارة التكلفة خلال مرحلة تطوير المنتجات الجديدة

تميز العقد الأخير من القرن الماضي بالعديد من المستجدات وخاصة فيما يتعلق بالشركات الصناعية حيث أصبحت النظرة الضيقة لهذه الشركات غير مقبولة في ظل ما أفرزته المستجدات الحديثة الخاصة ببيئة التصنيع والتغيرات المستمرة في احتياجات العملاء، وهو الأمر الذي فرض على هذه الشركات المزيد من البحث عن مرونة الأداء وتواكبه مع احتياجات البيئة المحيطة.

ولقد ترك بحث هذه الشركات عن التطور والتوافق مع احتياجات البيئة المحيطة أثره في ظهور الحاجة للبحث عن مجموعة من الأدوات التكاليفية التي تساعد في إنتاج معلومات تدعم عملية اتخاذ القرارات على مدار دوره حياة المنتج بأكملها بالشكل الذي يساند جهود الإدارة في عمليات خفض التكلفة داخل المنظمة وتنفيذ برامج التحسين المستمر على جميع الأنشطة المرتبطة بالمنتج بداية من أنشطة التصميم والتطوير وانتهاء بخدمات ما بعد البيع ومن هنا كان الالتجاء إلى ما يعرف بأدوات إدارة التكلفة.

وهناك من يرى (Zengin, Y., 2010) أنه من الممكن النظر إلى إدارة التكلفة على أنها عملية مركبة تتكون من مجموعة من العمليات المتداخلة، حيث يركز جزء منها على أساليب قياس وتحديد التكلفة ويركز جزء آخر على عمليات تخطيط ومتابعة ورقابة التكلفة المخططة والمجدولة لمراحل عمر المنتج، بينما هناك جزء ثالث يركز على الإدارة الإستراتيجية للتكلفة بالمنظور طويل الأجل ويعمل على تحليل تكلفة المنتج وتحسين القيمة المقدمة للعملاء والتحسين المستمر الذي يتسع ليشمل كافة الأنشطة التي تستهلك من موارد الشركة على مدار دورة حياة المنتج، مع العلم أن هذه الأجزاء تتفاعل مع بعضها البعض بالشكل الذي يمكن هذه الشركات من تحسين الموقف الإستراتيجي لها وخفض التكلفة معاً.

وتعتبر أدوات إدارة التكلفة التي يتم استخدامها وتوظيفها خلال مرحلة تطوير وتصميم المنتجات الجديدة عن مجموعة من التقنيات والأساليب التي يتم استخدامها من أجل التخطيط والتقرير عن الأنشطة التنظيمية التي يتم تنفيذها خلال هذه المرحلة، ويكون من المفيد أن يتم التفرقة بين أنشطة تطوير المنتجات نفسها وبين المنتجات والخدمات الجديدة التي يتم تطويرها (Davila and Wouters, 2007, p.831).

وهناك من ينظر إلى (WROBEL, J. LAUDANSKI, M., 2008) مرحلة إدارة التكلفة خلال مرحلة التطوير والتصميم الخاصة بالمنتجات الجديدة على أنها مجموعة من الأنشطة المتكاملة التي تمثل في حد ذاتها مشروع لتطوير المنتج الجديد ولهذا المشروع يخصص موارد معينة يتم الإنفاق منها على البنود المختلفة (ومنها تكاليف العمالة والتسهيلات البحثية والتكنولوجية وغيرها...إلخ) ويتم تنظيم هذه الأنشطة لفترة زمنية محددة مع التأكيد على أن مثل هذه المشروعات تتضمن درجة من عدم التأكد ترتبط بزيادة درجة مخاطر إنفاق هذه التكاليف المتعلقة بالمشروعات البحثية في هذه المرحلة دون وجود نتائج محددة مضمون الوصول من الممكن اعتبارها بمثابة العائد الذي يتم مقارنته بتكاليف هذه البرامج للتبرير الاقتصادي الخاص بهذه المشروعات.

ومن الممكن للباحث أن يوصف عملية إدارة التكلفة خلال مرحلة تطوير المنتجات على أنها عملية تسعى لاتخاذ قرار بهدف الموائمة بين الموارد الخاصة بالمشروع والمخصصة للتطوير وهيكل التكاليف الخاص بالمنتجات التي يتم تطويرها، **وتستند هذه العملية على الدعائم وهي:**

- **فلسفة إدارة التكلفة خلال مرحلة التطوير:** تقوم فلسفة إدارة التكلفة خلال مرحلة تطوير المنتجات الجديدة على فكرة استمرار البحث عن الأساليب التي تساعد إدارة الشركة خلال هذه المرحلة على اتخاذ قرارات إستراتيجية بتقديم منتجات ذات قيمة مرتفعة للعملاء وبتكلفة منخفضة.
- **تحليل التكاليف خلال مرحلة التطوير:** يتم خلال هذه المرحلة تحليل كافة عناصر التكاليف المرتبطة بتصميم المنتج وتطويره خلال دورة حياته القادمة وتأثيرات هذا التصميم على الأنشطة اللاحقة من عمر هذا المنتج بالتعامل مع الأطراف المؤثرة على هذا التصميم (العملاء، الموردين).
- **تقنيات وأساليب إدارة التكلفة خلال مرحلة التطوير:** وتعبر عن مجموعة من التقنيات والأساليب التي من الممكن أن يتم استخدامها بشكل منفرد أو بشكل متكامل من أجل الوصول إلى تحقيق الأهداف الإستراتيجية التي تستهدفها إدارة المنشأة خلال هذه المرحلة من تطوير المنتجات.

بينما هناك من ينظر نظرة مختلفة للأنشطة التي تنفذ من خلال مرحلة التطوير والتصميم (Davila and Wouters, 207, p.858) حيث يأخذ بالنظرة الكلية والتي ترى أن جهود التصميم والتطوير هي عبارة عن مجموعة متكاملة من مجموعات الأنشطة التي تتكامل فيما بينها لمساندة الإستراتيجية الخاصة بالمنظمة وكذلك من أجل تخصيص الموارد الخاصة بعمليات وأنشطة التطوير على المجموعات المختلفة من الأنشطة وبناء على المستوى الذي توصلت له مرحلة التطوير (ومن أجل تقييم مستوى الابتكار في المنتجات التي يتم إنتاجها بواسطة المنشأة).

وبالتوازي مع إدارة الأنشطة الخاصة بتصميم وتطوير المنتجات فإن إدارة التكاليف المرتبطة بالمنتجات والخدمات الجديدة تركز على التكاليف، والقدرة الوظيفية للمنتج والأداء الخاص به، وغيرها من الصفات ذات الصلة بالمنتجات والخدمات التي يجري تطويرها، وخلال دورة إدارة التكلفة فإن الأدوات الخاصة بإدارة التكلفة للمنتجات خلال مرحلة التطوير والتصميم تختلف حسب نوعية المنتجات أو الخدمات التي يتم التعامل معها خلال التطوير وكذا نوعية عملية إدارة التكلفة خلال المرحلة (Davila & Wouters, 2004)، وبصفة خاصة من الممكن للباحث أن يقوم بتقسيم مجموعة أدوات إدارة التكاليف خلال مرحلة التصميم والتطوير إلى مجموعتين وهما:

المجموعة الأولى: وهي التي تركز فيها أدوات إدارة التكلفة على القيام بإدارة عمليات التطوير الخاصة بكل منتج قيد التطوير على حدة، وتكون نقطة بداية هذه الأدوات هي التفهم الواضح لأهداف عمليات التطوير والتي من أجلها يتم إنفاق واستهلاك الموارد خلال برنامج ومرحلة التطوير، والرصد الدقيق للتكاليف الفعلية، والتركيز الواضح والصريح على عمليات خفض وترشيد التكاليف للوصول إلى التكاليف المستهدفة المطلوب إنجازها في هذا المنتج أو الخدمة.

ومن أبرز أدوات إدارة التكلفة التي تندرج خلال هذه المجموعة التكلفة المستهدفة وهندسة القيمة ودالة توظيف الجودة Quality function deployment والتحليل الوظيفي للتكاليف Functional cost analysis وتكاليف التحسين المستمر Kaizen costing، وعلى الرغم من أن نطاق التكليف والتشغيل لهذه المجموعة يكون محدد في نطاق منتج بعينه إلا أنه يترك تأثيره على التكاليف الكلية للمنظمة ككل وذلك لأن التكاليف الخاصة بالتصميم وتعدد هذه التصميمات تحتاج إلى العديد من عناصر التكاليف المرتبطة بالتسهيلات ودعم ومساندة العملاء واعتبارات الجودة وهو ما يؤثر على التكاليف الخاصة بالمنظمة.

أما فيما يتعلق بالمجموعة الثانية والتي تركز على إدارة التكاليف والموارد عن طريق التركيز على مجموعة من المنتجات التي يجري تطويرها وليس على مستوى منتج بمفرده، ومن خلال التنسيق بين الخيارات الخاصة بالمنتجات المختلفة داخل مشروع التطوير والتصميم، وخلال هذا النوع من عمليات التطوير يتم الاعتماد على مجموعة السمات والخصائص المشتركة لمجموع المنتجات وأساليب التصميم المتكامل التي تنظر إلى مجموعة المنتجات المنفصلة كمجموعة من الوحدات والأجزاء المكونة للنظام الإنتاجي الكلي للمنظمة.

ومن خلال هذا المنهج في إدارة التكلفة لمشروعات تطوير لمجموعة من المنتجات فإن التكاليف الخاصة بإحدى المنتجات قد تزيد عن التكلفة المحددة لها، ولكن هذا المنهج يكون مهتم بإدارة التكاليف الكلية للمنتجات على مستوى المنظمة بغض النظر عن النظرة الفردية لكل منتج (Anderson and Dekker, 2009)، ومن أبرز الأدوات التي يتم استخدامها لإدارة التكلفة في هذه المجموعة ما يعرف بإدارة التكاليف الهيكلية، والتكاليف الخاصة بدورة حياة المنتج وأساليب إدارة المخزون والتسهيلات المشتركة وغيرها من الأدوات التي تخدم الهدف الكلي لإدارة التكاليف داخل المجموعة ككل.

ومن الممكن للباحث أن يشير في هذا الصدد أن هناك نوع من الترابط بين الجوانب المختلفة المذكورة أعلاه، وبالتالي فإن المفاضلة فيما بين هذين المنهجين تحتاج إلى نوع من التفهم للعديد من العوامل ومنها:

1. علاقة التأثير المتبادل بين تكاليف تطوير المنتجات وتكلفة إنتاج المنتج الجديد:

هناك علاقة متبادلة بين الوصول إلى أقل تكلفة للوحدة المطلوب إنتاجها من المنتج الجديد (ويشار إليها على سبيل المثال على أنها التكلفة المستهدفة) وتوفير موارد وتكاليف إضافية للقيام بأنشطة التصميم والتطوير من أجل البحث عن حلول أكثر ذكاء وأقل تكلفة، ولهذا فإن هذه العلاقة من التأثير المتبادل تترك أثرها في اختيار السمات والقواسم المشتركة لمكونات المنتج وكذا في أسلوب التصميم الوظيفي للمنتجات والمناهج التشغيلية الخاصة بهذه التصميمات والمنتجات.

2. المفاضلة بين إدارة تكلفة للموارد خلال مرحلة التطوير أو في مرحلة لاحقة:

من الممكن أن يكون هناك نوعاً من المفاضلة متعلقة بعملية إدارة تكلفة وحدة المنتج خلال مرحلة تصميمه وتطويره أو تأجيل القيام بعملية إدارة التكلفة لمرحلة تالية وعلى سبيل المثال مرحلة التصنيع، ويرجع ذلك لأن الفرصة الزمنية المتاحة للقيام بعملية إدارة التكاليف خلال مرحلة تطوير المنتجات الجديدة قد تكون محدودة بسبب الضغوط من جانب المستهلكين والعملاء والحاجة إلى تخفيض أوقات الانتظار المستنفذة في العمليات الخاصة بتطوير وتصميم المنتجات، وهو الأمر الذي يكون محل التركيز في تكاليف التحسين المستمر Kaizen costing عندما يتم تأجيل بعض أنشطة إدارة التكاليف حتى يتم بالفعل تصنيع المنتج.

3. العلاقة بين إدارة التكاليف وإدارة الجوانب الرئيسية الأخرى:

تعتبر عملية إدارة التكاليف حلقة من مجموعة من الحلقات التي تتم على المنتج، وبالتالي فهي غير مستقلة عن الجوانب الرئيسية الأخرى، فغالباً ما تتم عملية المقارنة بين تكلفة إنتاج الوحدة والقيمة الوظيفية والاستعمالية الخاصة بهذا المنتج، وهناك بعض الأدوات مثل التكاليف المستهدفة، هندسة القيمة، دالة توظيف الجودة، أسلوب المراحل المتعاقبة لتطوير المنتجات وغيرها من الأدوات التي تركز على عمل المفاضلة بين تكاليف تطوير هذه المنتجات من جهة والقيمة الوظيفية والاستعمالية لهذا المنتج من جهة أخرى فضلاً عن وقت وصولها وتوزيعها في الأسواق.

ومن الضروري الإشارة إلى أن هذه الجوانب الرئيسية الأخرى تتأثر بحجم الموارد والإمكانيات التي تتوافر لأنشطة تطوير المنتجات، ويجب أن يقرر الباحث أنه من خلال المسح البحثي الخاص بهذه الدراسة قد توصل إلى أن هناك قدر قليل من الاهتمام قد وجه لهذه النقطة من خلال الدراسات المحاسبية السابقة.

4. منهج توزيع الموارد بين مشروعات التطوير المختلفة:

غالباً ما يتم تنفيذ مجموعة من مشروعات التطوير المتعلقة بالعديد من المنتجات بالتوازي وفي وقت واحد، ولهذا فإن إنفاق حجم أكبر من المقدار المخطط من الموارد على مشروع معين قد يؤدي وبطريقة مباشرة على التأثير على حصة مشروع تطوير آخر وبالتالي خفض الإنفاق على هذا المشروع (عملية إعادة تخصيص الموارد) وهو ما يؤثر على تنفيذ أنشطة التطوير خلال هذا المشروع، وهذا الترابط يدل على أن فكرة المقارنة والمفاضلة ينبغي أن تشمل العديد من المنتجات.

القسم الثاني: المنهج الاستقرائي الخاص بالبحث:

خلال هذه الدراسة اعتمد الباحث على قائمة تشمل مجموعة متنوعة مكونة من خمسة عشر أداة من أدوات المحاسبة الإدارية التي من الممكن الاعتماد عليها لإدارة التكاليف في مرحلة تطوير المنتجات الجديدة، وقد تم اختيار هذه القائمة الأولية اعتماداً على المعرفة المسبقة للباحث فيما يتعلق بهذا الموضوع، وبعد ذلك لجأ الباحث إلى توسعة نطاق الاختيار عن طريق إضافة أدوات جديدة ومصطلحات ملائمة لإدارة التكاليف خلال مرحلة تطوير المنتجات اعتماداً على عملية المسح البحثي للدراسات السابقة والتعرف على الأدوات التي اقترحت هذه الدراسات تطبيقها من أجل إدارة التكاليف خلال مرحلة تطوير المنتجات، ويقدم الجدول التالي رقم (1) وصفاً مختصراً لمجموعة الأساليب الخاصة بإدارة التكاليف خلال تطوير المنتجات الجديدة:

الأداة	الوصف
أسلوب المكونات المشتركة Component commonality	يناسب هذا الأسلوب بيئة التشغيل التي تعمل في ظل مجموعة من القيود المفروضة على استخدام الموارد المتاحة من خلال توافر أصناف محددة من المواد الخام ويراد مشاركتها بين عدد من المنتجات.
التصميم من أجل التصنيع Design for manufacturing	هو أسلوب يساعد على تصميم مجموعة المكونات الخاصة بالمنتج بطريقة يسهل إنتاجها بعد ذلك عن طريق توفير مجموعة من المعلومات المطلوبة عن التكاليف والموارد المستخدمة والقيود المفروضة على استخدام الموارد، وتهدف بشكل أساسي إلى تخفيض التكاليف الكلية للإنتاج الخاصة بالأجزاء والمكونات الخاصة بالمنتج مع ضمان مستوى مرتفع من الجودة.
التصميم من أجل التميز Design for X (Excellence)	هو أسلوب يساعد على تصميم مجموعة المكونات الخاصة بالمنتج بأقل تكلفة ممكنة، وبطريقة توفر ترشيد التكاليف التي تحدث في المراحل الأربع من دورة حياة المنتج.
التحليل الوظيفي للتكاليف Functional cost analysis	هو عبارة عن أسلوب من الممكن تطبيقه لدراسة تكاليف كل مكون من المكونات المختلفة للمنتج بالنسبة إلى القيمة التي يقدمها هذا المكون من وجهة نظر العميل، وتستخدم نتائج هذا التحليل في تحسين قيمة المنتج المقدمة للعملاء مع الحفاظ على مستويات التكاليف كما هي أو محاولة تخفيضها دون حدوث أي انخفاض في القيمة المقدمة للعملاء.
تكاليف التحسين المستمر Kaizen costing	تعبر عن أداة وطريقة عمل تضمن استمرار جهود التحسين والتطوير لضمان تنفيذ برامج وعمليات خفض التكاليف خلال مرحلة تصنيع المنتج بمقدار أو بمعدل محدد.
تكاليف دورة الحياة Life cycle costing	هي طريقة شاملة لقياس وتفهم التكاليف الخاصة بالمنتج خلال كافة المراحل التي يمر بها وبشكل لا تقتصر على تكاليف التصنيع الخاصة بهذا المنتج فقط ولكن يمتد ليشمل التكاليف الأخرى المتعلقة بعملية التصميم والتطوير والدعم والتي قد يتم إنفاقها في مراحل مختلفة من دورة حياة هذا المنتج.
التصميم النمطي	هي طريقة يتم بموجبها تصميم المكونات الخاصة بالمنتجات النهائية في صورة عدد محدود من الأجزاء النمطية التي

الأداة	الوصف
Modular design	يكون من الممكن تجميعها وبطريقة منخفضة التكاليف، وبواسطة هذا النوع من التصميم يكون من الممكن أن يتم تخفيض تكاليف الخدمات الخاصة بتجميع هذه المكونات وتشغيلها وإعادة تشكيلها بما يتماشى مع الاحتياجات المتغيرة للعملاء.
عائلة المنتجات Product platform	هي بمثابة الهيكل الأساسي الذي يستخدم لبناء سلسلة من المنتجات المشتقة اعتماداً على تصميم فني مشترك يعتبر بمثابة الهيكل الأساسي لهذه السلسلة من المنتجات.
دالة توظيف الجودة Quality function deployment	هي طريقة من الممكن استخدامها في إدارة العمليات من أجل فهم متطلبات العملاء التي تم التوصل إليها وصياغتها في مجموعة من المواصفات الفنية مع عرض العلاقات بين متطلبات العملاء والخواص التقنية المتواجدة في المنتج من خلال مصفوفة من أجل تحويل طلبات المستخدمين إلى جودة في التصميم وعناصر محددة من عملية التصنيع.
إدارة التطوير متعدد المداخل Stage-gate reviews	يعتبر من ضمن أساليب إدارة المشروعات في مرحلة تصميم وتطوير المنتجات الجديدة والتي يتم تقسيمها إلى مجموعة من المراحل يفصل فيما بينها ما يعرف بالبوابة، وعند كل بوابة يتم اتخاذ القرار اعتماداً على المعلومات المتاحة في ذلك الوقت وحجم الموارد المطلوب توفيرها ومجموعة أخرى متنوعة من المعايير والأهداف المتعلقة بالجانب الوظيفي والتشغيلي الخاص بالمنتج، بالشكل الذي يؤدي إلى اتخاذ قرار هل تتم التوقف ومراجعة التصميم فيما مضى من خطوات أو تذهب العملية للمرحلة التالية أم تتوقف العملية عند هذه البوابة.
التكلفة المستهدفة (التقدير المبكر للتكلفة) Target costing: early cost estimation	حيث يتم تقدير تكاليف التصنيع الخاص بالمنتجات ومكوناته خلال عملية التصميم والتطوير الخاصة بالمنتجات لتقييم ما إذا كانت هذه التكاليف لا تتجاوز التكاليف المستهدفة المسموح بها، وفي حالة حدوث هذا التجاوز يكون التصميم بحاجة إلى تعديل.
التكلفة المستهدفة (تحديد أهداف التكلفة) Target costing: setting the cost target	حيث يتم تحديد تكاليف التصنيع المسموح بها للمنتج والمكونات والأجزاء الخاصة بها بداية من سعر بيع المنتج للمستهلك ومروراً بتحديد هامش الربح المستهدف وطرحه من هذا السعر وصولاً إلى التكاليف المستهدف تحقيقها في المنتج.
خريطة الطريق للتكنولوجيا Technology road maps	وتعبر عن خطة يتم وضعها للتماشي مع الاحتياجات والحلول التكنولوجية التي تتماشى مع الأهداف المحددة في الأجل القصير والطويل لعملية تطوير وتصميم وتنفيذ المنتج الجديد، وتساعد هذه الخطة في وصف وتحديد نوعية التكنولوجيا المزمع استخدامها بما يتلاءم مع المواصفات المطلوب إنجازها والتأثيرات التي تتركها على التكاليف الخاصة بالمنتج.
التكاليف الكلية للاستحواذ Total cost of ownership	يعتبر من ضمن تطبيقات محاسبة التكاليف التي تمكن صناع القرار المرتبطين بعملية المشتريات من تقدير كافة بنود التكاليف المباشرة وغير المباشرة والتي تجمع بين المؤشرات المالية والكمية في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمفاضلة بين مصادر التوريد عن طريق التقييم الدقيق لجميع التكاليف المتعلقة بأنشطة الاستحواذ على واستخدام هذه الموارد.
هندسة القيمة Value engineering	تعبر عن أداة أو طريقة لتحليل هيكل تكلفة المنتج من أجل تحديد مجموعة من الأساليب التي يتم استخدامها لتغيير تصميم المنتج بحيث يمكن تصنيعه بالتكلفة المستهدفة له.

جدول رقم (1) وصف مختصر لأساليب إدارة التكلفة خلال تطوير المنتجات الجديدة الواردة في الدراسات والأبحاث المنشورة في المجلات العلمية

ولقد اقتصر المسح الخاص بالدراسات السابقة خلال هذا البحث على مجموعة مكونة من أربعين دورية من الدوريات المهتمة بالمحاسبة، وتضمنت هذه القائمة سبعة وثلاثون من الدوريات الواردة في دراسة (Bonner, Van der Stede, and Young, 2006) بشأن المجلات الأكثر تأثيراً في البحث الأكاديمي للمحاسبة، بالإضافة إلى ثلاثة من الدوريات التي ترتبط بموضوع البحث

European Accounting Review, Journal of Cost Management, management Accounting) research)، ومن الممكن عرض هذه القائمة من الدوريات في الجدول التالي رقم (2):

مسلسل	اسم المجلة أو الدورية	الاختصار
1	A Journal of Accounting, Finance and Business studies.	Abacus
2	Accounting and Business Research.	ABR
3	Accounting and Finance (Accounting & Finance).	AF
4	Accounting Horizons.	AH
5	Accounting, Organizations and Society.	AOS
6	Administrative Science Quarterly.	ASQ
7	Auditing: A Journal of Practice and Theory.	AudJPT
8	Australian Accounting Review.	AAR
9	Australian Tax Forum.	ATF
10	Australian Tax Review.	ATR
11	Behavioral Research in Accounting.	BRIA
12	British Accounting Review.	BAR
13	Contemporary Accounting Research.	CAR
14	Decision Sciences.	DS
15	Harvard Business Review.	HBR
16	International Journal of Accounting.	IJA
17	Journal of Accountancy.	JA
18	Journal of Accounting and Economics.	JAE
19	Journal of Accounting and Public Policy.	JAPP
20	Journal of Accounting Literature.	JAL
21	Journal of Accounting Research.	JAR
22	Journal of Accounting, Auditing and Finance.	JAAF
23	Journal of Business.	JB
24	Journal of Business, Finance and Accounting.	JBFA
25	Journal of Finance.	JF
26	Journal of Financial and Quantitative Analysis.	JFQA
27	Journal of Financial Economics.	JFE
28	Journal of International Financial Management and accounting.	JIFMA
29	Journal of Management Accounting Research.	JMAR
30	Journal of Taxation.	JT
31	Journal of the American Taxation Association.	JATA
32	Management Science.	MS
33	National Tax Journal.	NTJ
34	Review of Accounting Studies.	RAST
35	Review of Quantitative Finance and Accounting.	RQFA
36	Tax Law Review.	TLR
37	The Accounting Review.	TAR
38	European Accounting Review.	EAR
39	Management Accounting Research.	MAR
40	Journal of Cost Management.	CM

جدول رقم (2) قائمة الدوريات المشمولة بالبحث خلال هذه الدراسة

وكانت الفترة الخاصة بتغطية هذا البحث ممتدة من العام 1989 وحتى العام 2014 وذلك لضمان وجود تغطية كافية في قواعد البيانات للأبحاث المنشورة، ولقد تم إجراء البحث باستخدام مجموعة من محركات البحث العلمي ومنها جوجل الباحث العلمي بالإضافة إلى قواعد البيانات التي تتيحها اتحاد مكتبات الجامعات المصرية (EUL)، ولقد تحرك البحث في اتجاهين:

أولاً: تغطية معظم المجلات الواردة في الجدول السابق رقم (2) وهو ما ساعدنا في تغطية عدد (29) دورية من إجمالي الأربعين دورية، ولقد تم الاقتصار خلال البحث على الدوريات التي وردت في اسمها كلمات محاسبة أو تدقيق أو ضرائب، وبعد ذلك جرى استبعاد بعض الأبحاث المتعلقة ببعض الدوريات التي لم تكن على القائمة التي أعدها الباحث والمرقمة في (جدول رقم 2).

ثانياً: من أجل تغطية الإحدى عشر دورية المتبقية من الدوريات الأربعون المتواجدون في القائمة التي لم يكن في العناوين الخاصة بها كلمات محاسبة أو مراجعة أو ضرائب، فلقد تم اختيار كل دورية على حدة وتم البحث في داخلها عن بعض الأدوات الخاصة بعملية إدارة التكلفة ودورها في مرحلة تطوير المنتجات الجديدة (وعلى سبيل المثال البحث عن كلمة target costing داخل دورية Management Science).

وخلال عملية البحث كان هناك بعض العمليات التفصيلية ذات الصلة بعملية البحث عن الأدوات الواردة في الجدول الأول، وعلى سبيل المثال عندما تم البحث عن الأسلوب الخاص بخريطة الطريق للتكنولوجيا (technology roadmap) تم استخدام اللفظ بصيغة الجمع (technology roadmaps) ومرة أخرى عن طريق تفكيك الكلمة إلى كلمات منفصلة (technology road map)، والمثير للدهشة هو وصولنا إلى مجموعة مختلفة من النتائج في كل مرة، كذلك فإن النتائج اختلفت عند استخدام الاختصار الخاص بالأسلوب بدلاً من استخدام الاسم بالكامل وهو ما حدث عند استخدام مصطلح البحث (QFD) بدلاً من البحث عن الاسم بالكامل (quality function deployment)، كذلك تم استخدام مجموعة من التعبيرات الإضافية للدلالة على نفس الأسلوب وعلى سبيل المثال تم استخدام الاختصار (DFM) و(DFA) للدلالة عن أسلوب (Design for Manufacturing) وقد وصل إننا استخدمنا عدد (38) اختصاراً للبحث عن عدد (15) أداة من أدوات إدارة التكلفة.

ومن خلال عملية المسح الخاص بالدراسات والأبحاث السابقة توصل الباحث إلى العديد من الأوراق البحثية وإن كانت بعضها غير مناسباً من الناحية الموضوعية، ولقد كان هناك ثلاثة من الأسباب الرئيسية التي تستدعي استبعاد بعض الأوراق والبحوث وهي:

1. إن الاختصار الخاص باسم الأسلوب أو الأداة الخاصة بإدارة التكلفة تم استخدامها بأسلوب وبمعنى آخر داخل الورقة البحثية، ولم يتم الإشارة في البحث إلى عملية إدارة التكلفة وعمليات تطوير المنتجات الجديدة، وعلى سبيل المثال أسلوب التصميم من أجل الإنتاج والذي يرمز له بشكل مختصر (DFM) وردت في بعض الأوراق البحثية لتشير إلى (Dubai Financial Market)، كذلك فإن لفظ (value engineering) يستخدم في الدوريات العلمية المتعلقة بالتمويل ليقصد به معنى آخر.
2. اقتصر الإشارة إلى الأسلوب في المراجع الخاصة بالبحث أو من خلال الملاحظات التي يتم وضعها في أسفل الصفحة لشرح بعض النقاط وبيان الهدف من تضمين البحث هذه الإشارة دون التطرق إلى الاهتمام بهذا الأسلوب داخل البحث.
3. تم الإشارة إلى الأسلوب بطريقة مختصرة ليس ضمن النطاق أو الهدف الخاص بالبحث ولكن ورد ذكر الأسلوب في مرة أو مرتين في القسم الخاص بالمحددات الخاصة بالبحث أو في الجزء الخاص بالمقترحات من أجل أبحاث مستقبلية.

وهو الأمر الذي أدى في النهاية إلى تكوين لائحة أولية بالمئات من الأبحاث، مع ملاحظة وجود تكرار لبعض البحوث لظهورها مع أكثر من أسلوب وأداة، وذلك لتعدد الألفاظ والمصطلحات المستخدمة للاستفسار عن هذه الأدوات، وبعد ذلك ومن أجل التحقق فيما إذا كانت الأوراق المكونة للبحث قد جاءت على ذكر واحد من أدوات إدارة التكلفة، فإذا كانت الإجابة بنعم وكان الحديث عن هذه الأداة قد تم وعلى نطاق واسع من خلال المقدمة الخاصة بالبحث ومراجعة الدراسات السابقة، ولكنه لم ينل نفس

القدر من الاهتمام داخل متن البحث، وتم استبعاد مثل هذا البحث بواسطة هذه المراجعة التفصيلية، وبعد إجراء هذه المراجعة لقائمة الدراسات الأولية توصل الباحث إلى قائمة بعدد (113) دراسة تم استعراضها، ويظهر الجدول رقم (3) العلاقة فيما بين أدوات إدارة التكلفة الممثلة في المحور الأفقي وبين الدوريات العلمية المنشور فيها في المحور الرأسي.

وبعد ذلك قام الباحث بعمل تحليل للمكونات والمضمون الخاص بهذه الدراسات من حيث نوع وطبيعة التصميم الخاص بالبحث والتي تم حصرها في مجموعتين:

أولاً: الدراسات الوصفية (غير التجريبية): وتنقسم هذه النوعية من الدراسات الوصفية إلى:

- **الدراسة النظرية**: والتي يتم التركيز فيها على اقتراح مجموعة من الأفكار النظرية المتعلقة بطريقة إدارة التكاليف، وصياغة إطار نظري جديد ووضع وصياغة مجموعة من الفرضيات للبحث عنها في الدراسات المستقبلية.
- **الدراسة التحليلية**: ويهدف هذا النوع من الدراسات للوصول إلى نوعية من الاستنتاجات المستندة إلى مجموعة من النماذج الرياضية والتي تستخدم لبناء مجموعة من العلاقات بين مجموعة المتغيرات والتعرف على التأثيرات التي يحدثها التفاعل بين هذه المتغيرات.
- **المحاكاة**: وتماثل النوع السابق من الدراسات والتي تستند إلى نموذج محدد ويتم اختبار هذا النموذج بشكل مجموعة من المعادلات الرياضية للتوصل إلى الشكل والطريقة المثلى لعمل النظام.

ثانياً: الدراسات التجريبية: وتنقسم هذه النوعية من الدراسات التجريبية إلى:

- **البيانات الاختبارية التجريبية**: وهي الدراسات التي يتم الاعتماد فيها على مجموعة من البيانات ناتجة من تجربة اختبارية مصممة بظروف واشتراطات خاصة أو تجربة ميدانية.
- **البيانات الناتجة من معاملات في الأسواق**: ومن أمثلتها أسعار بيع المنتجات المنافسة، وأسعار تداول الأسهم في سوق الأوراق المالية.
- **البيانات التاريخية لقواعد بيانات الشركات**: وتتمثل في مجموعة من البيانات التاريخية عن أحجام الإنتاج والتكاليف وأوقات الانتظار ومتوسط أوقات وصول السلع إلى العملاء.
- **الملاحظة الفعلية**: وتتمثل في الحصول على المعلومات والبيانات من المصادر الرئيسية الخاصة بها لعدم توافر بيانات تاريخية.
- **البيانات الناتجة من الدراسات الاستقصائية**: وهي التي من الممكن الحصول عليها من المختلفة، المشاركين الذين يتم استقصاء آرائهم عن موضوع معين.
- **البيانات الوصفية**: وتتمثل في البيانات التي يتم الحصول عليها في صورة غير رقمية مثل الملاحظات الخاصة بالمقابلات الشخصية والشهادات والوثائق التي يتم الحصول عليها من الشركات والمعلومات التي يتم تجميعها من خلال المقابلات الشخصية.
- **البيانات المختلطة**: وتتمثل في الدراسات التي تعتمد على بيانات كمية ووصفية معاً.

ويبين الجدول رقم (4) العلاقة بين أدوات إدارة التكلفة في المحور الأفقي وبين مناهج البحث المختلفة في المحور الرأسي:

VE	TCO	TRM	TC (CE)	TC	SGR	QFD	P.P	MD	LCC	KC	FCA	DFX	DFM	C.C	بيان
									2						**AAR**
1	1			1					1						**ABR**
1			2	1	1		1	1		1				1	**AH**
1	3	2	1	7	1			1	1	2					**AOS**
							1	1							**ASQ**
		1													**BAR**
			1							1					**CM**
					1	1	1	4	1				1	3	**DS**
				2	1				1						**EAR**
					1		1	2							**HBR**
2			1	3					1	1					**IJA**
	1														**JB**
	1														**JBFA**
			1	2	1			1		1					**JMAR**
5		1	4	11				1	4	4			1		**MAR**
		1	1			3	5	9	3		2	1	6	10	**MS**
										1					**TAR**
10	**6**	**5**	**11**	**27**	**6**	**4**	**9**	**20**	**14**	**11**	**2**	**1**	**8**	**14**	الإجمالي

جدول رقم (3) العلاقة بين أدوات إدارة التكلفة والدوريات العلمية المنشورة

	أدوات إدارة التكلفة														
مناهج البحث	بيان	C.C	DFM	DFX	FCA	KC	LCC	MD	P.P	QFD	SGR	TC	TC (CE)	TRM	TCO	VE
	نظرية	4				3	4	1	2	1	2	6	4	1	1	1
	تحليلية	8				1	1	2		1		1	1		1	
	محاكاة							4	1	1						
	تجريبية							1							1	
	تجريبية بيانات تاريخية		2				1	2	2						2	
	ملاحظة	1	1						1							
	استقصاء		2			1	3	3			1	9	2		1	2
	وصفية	1				5	1	5	3		2	7	2			6
	مختلطة		3	1	2	1	4	2		1	1	4	2	4		1

جدول رقم (4) عدد المراجع لكل أداة من أدوات إدارة التكلفة ولكل منهج البحث

القسم الثالث: **النتائج المستخلصة من تحليل الدراسات الواردة في عينة البحث**:

وفي هذا القسم يتناول الباحث بالتحليل مجموعة من الأبحاث التي تناولت أدوات إدارة التكلفة ودورها في مرحلة تطوير المنتجات، مع العلم بأن الباحث يود أن يشير إلى أن التحليل الخاص بهذه الدراسات سوف يسير في اتجاه كلي عن طريق شرح مجموعة من الملاحظات التي توصل لها الباحث من المسح الخاص بهذه الدراسات وبعد ذلك يتم الانتقال إلى توضيح مجموعة من الملاحظات التفصيلية الخاصة بكل أداة من أدوات إدارة التكلفة بشكل منفصل.

بدايةً وعند الحديث عن الملاحظات على المستوى الكلي المرتبط بمجموعة الأدوات الخاصة بإدارة التكلفة من الممكن النظر إلى التوزيع الخاص بقائمة الدراسات والأبحاث النهائية التي سوف يتم إخضاعها للدراسة والمعروضة في الجداول السابقة رقم (3) و(4)، والتي تركز على توزيع هذه الدراسات على الدوريات العلمية وتقسيمها حسب المنهج البحثي المستخدم فيها، من الممكن استخلاص العديد من النقاط ومنها:

- من الممكن تقسيم أدوات التكلفة الخمسة عشر الواردة خلال هذه الدراسة إلى مجموعتين أحدهما أدوات إدارة تكلفة بالخلفية والمنهجية الهندسية وهي المكونات المشتركة component commonality، والتصميم النمطي modular design، وعائلة المنتجات product platforms، والتصميم للإنتاج Design for Manufacturing، والتصميم من أجل التميز Design for X، خرائط الطريق الخاصة بالتكنولوجيا Technology roadmap، إدارة التطوير متعدد المداخل Stage-gate reviews، أما باقي الأدوات فتلك المتعلقة بإدارة التكلفة وبخلفية ومنهجية محاسبية وتكاليفية.
- أن هناك تباين واختلاف كبير في عدد المراجع والدراسات التي تناولت بالبحث مجموعة الأدوات المتعلقة بعملية إدارة التكلفة خلال مرحلة التصميم والتطوير الخاص بالمنتجات الجديدة، وقد بلغ المتوسط العام لعدد الأبحاث الخاصة بكل أداة من أدوات إدارة التكلفة حوالي (9.9) بحث وذلك بعدما تم الجمع بين عمودي التكلفة المستهدفة واستخدامهما في التعبير عن أسلوب واحد.
- تعلق العدد الأكبر من الأبحاث الخاصة بأدوات إدارة التكلفة واستخدامها خلال مرحلة تطوير المنتجات الجديدة بأسلوب التكاليف المستهدفة (حوالي 38 بحث ودراسة) وبنسبة تصل إلى حوالي 26% من إجمالي الدراسات، وهو الأمر الذي يعني أن أسلوب التكاليف المستهدفة كواحد من أهم أدوات إدارة التكلفة قد حظي بالمزيد من الاهتمام من الباحثين للتعرف على كيفية تطبيقه خلال مرحلة تطوير المنتجات الجديدة وما هي نتائج تطبيقه على باقي المراحل التي يمر بها المنتج.
- وجاء في الترتيب الثاني بعد التكاليف المستهدفة أسلوب تكاليف دورة الحياة وتكاليف التحسين المستمر ليمثلا المرتبة الثانية في درجة الأهمية باعتبارهما من أهم وأكثر الأدوات التي تم تناولها في العينة الخاصة بالدراسات والأبحاث التي تم حصرها (والبالغة عدد 148 بحث) حيث تراوحت الدراسات الخاصة بكلا منهم (من 10 إلى 11 دراسة تقريباً).
- ما يقرب من نصف عدد الأدوات الأخرى الواردة في نطاق أدوات إدارة التكلفة قد لاقت درجة منخفضة من الاهتمام ويظهر ذلك أن الأبحاث المتعلقة بهذه الأدوات قد تراوحت بين بحث واحد إلى عدد ستة أبحاث، وكان من أهم الملاحظات التي توصل إليها الباحث أن التحليل الوظيفي للتكاليف هو الأقل اهتماماً من الباحثين فيما بين الأدوات المختلفة والمتعددة لإدارة التكاليف بعدد (2) بحث فقط بما يعني عدم الاهتمام من الدراسات السابقة بالتركيز على استخدام هذا الأسلوب.
- كذلك فإن عدد الأبحاث والمراجع التي تم نشرها في دورية واحدة والمتعلق بأدوات إدارة التكلفة ودورها في مراحل التطوير للمنتج الجديد قد اتسم بالتباين الشديد فيما بين الدوريات المختلفة، حيث بلغ المتوسط العام لعدد الأبحاث التي تم نشرها في الدورية الواحدة حوالي (8.8) بحث.
- كان أكبر عدد من الأبحاث التي تم نشرها والمتعلقة بأدوات إدارة التكلفة خلال مرحلة التطوير والتصميم المتعلقة بالمنتجات الجديدة هو عدد (41) بحث في دورية واحدة وهي (Management Science) ويليها الدورية العلمية الأخرى وهي

(Management Accounting Research) بعدد (31) بحث، وكان مجموع نصيب الدوريتين مجتمعين ما يوازي 49% من إجمالي الأبحاث المنشورة في السبعة عشر دورية، وربما لا يكون مستغرب أن يكون هناك عدد كبير من الأبحاث المنشورة في (MAR) ولكن المفاجأة هو اهتمام دورية (MS) بالموضوع وذلك لأن معظم الأبحاث المنشورة في هذه الدورية يغلب عليها الطابع الإداري.

- حوالي نسبة الثلثين من الدوريات العلمية السبعة عشر الواردة في العينة والدراسة المسحية الخاصة بهذا البحث كان عدد الدراسات والأبحاث المنشورة بها من بحث واحد إلى عدد ستة من الأبحاث وهو ما يمثل عدد منخفض من الدراسات ويظهر أن مجموعة البحث قد يكون خارج اهتمام هذه الدوريات والمجلات العلمية، ولقد كانت المفاجأة وجود دورية Journal of Cost Management ومنشور فيها عدد دراستين أحدهما التكاليف المستهدفة والأخرى لتكاليف التحسين المستمر وهو ما يعكس أن هذا المجال يتسم بالصعوبة العملية المرتبطة بالتطبيق العملي ومازال بحاجة إلى المزيد من الجهود البحثية.
- فيما يتعلق بأدوات إدارة التكلفة التي تنبع من الخلفية الهندسية ومنها التصميم من أجل الإنتاج Design for Manufacturing، والتصميم من أجل التميز Design for X، وأسلوب المكونات المشتركة component commonality، والتصميم النمطي modular design، وعائلة المنتجات Product platforms، وجد الباحث أن معظم الدراسات والأبحاث التي تناولتها بالبحث من خلال دورتين واحدهما شهيرة في مجال المحاسبة الإدارية (Management Accounting Research) ووصلت في بعض الأحوال إلى أن 93% فيما يتعلق بالمكونات المشتركة، 67% فيما يتعلق بعائلة المنتجات، 65% فيما يتعلق بالتصميم النمطي مقارنة بنسبة النشر المتواجدة في باقي المجلات، وهذا يعني أن هناك اهتمام متزايد بالتعرف على هذه الأدوات ودمجها في أساليب إدارة التكلفة ذات الخلفية المحاسبية للوصول إلى نتائج عملية متميزة.
- أما فيما يتعلق بطرق البحث المستخدمة في الدراسات والبحوث الخاصة بأدوات إدارة التكلفة ودورها في مرحلة تطوير وتصميم المنتجات الجديدة فإنها أقل تبايناً من سابقتها فيما يتعلق بموضوعات إدارة التكلفة وتنشئتها بين المجلات والدوريات المختلفة، ويظهر ذلك من مراجعة البيانات الواردة في الجدول رقم (4) والتي تظهر أن طرق البحث التجريبي والتطبيقي هي المسيطرة بنسبة تصل إلى حوالي 66% أو أكثر فيما يتعلق بهذه الأدوات، وإن كان الاستثناء هو فيما يتعلق بالمكونات المشتركة component commonality والتي وصل فيها نسبة البحث التجريبي إلى 14%، وهو ما يعني أنها مجال خصب للأبحاث المستقبلية.
- هناك ملاحظة أخرى مثيرة للاهتمام أن هناك نسبة 39% من البحوث اعتمدت على استخدام البيانات الوصفية إما بمفردها أو بالاشتراك مع البيانات الكمية وكان من أهم مجالاتها وأدواتها البحثية هي وصف بعض الأدوات الخاصة بإدارة التكلفة بالخلفية الهندسية ومن أهمها المكونات المشتركة component commonality، والتصميم النمطي modular design، وعائلة المنتجات product platforms.

وعلى هذا من الممكن القول أن التحليل السابق يمثل مجموعة من الملاحظات وبشكل كلي عن جميع الأدوات المستخدمة في إدارة التكلفة، وفيما يتعلق بالتحليل المفصل لأدوات إدارة التكلفة فسوف يستعرض الباحث مجموعة الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بكل أداة من أدوات إدارة التكلفة بشكل منفصل مع الإشارة إلى مجموعة من الجداول والمعلومات التحليلية التفصيلية المرتبطة بهذه الأدوات، مع تقسيم هذه الأدوات إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى: أدوات إدارة التكلفة ذات الخلفية التكاليفية

وتشمل هذه المجموعة على أساليب وأدوات إدارة التكلفة التي يغلب عليها الطابع المحاسبي والتكاليفي والتي من الممكن استخدامها وبطريقة مباشرة في عمليات تصميم وتطوير المنتجات الجديدة أو تلك التي ترتبط بهذه الأساليب وتتكامل معها من أجل الوصول إلى تحقيق الهدف وهو تقديم منتجات متميزة بتكاليف مناسبة، وتتمثل هذه المجموعة في:

أولاً: التكاليف المستهدفة

يعتبر أسلوب التكاليف المستهدفة من أكثر الموضوعات التي تم التعرض لها بالبحث من خلال مجموعة الأبحاث التي تمثل العينة المنتقاه والتي تم إخضاعها للدراسة خلال هذا البحث، وهناك العديد من الباحثين الذين يرون أن التكاليف المستهدفة تعتبر من ضمن أدوات إدارة التكلفة المخصصة لعمليات خفض التكاليف وبخاصة في مرحلة التصميم أو إعادة تصميم المنتجات (Ansari, Bell, & Okano, 2007, p.507; Cooper & Slagmulder, 1999).

وتعتبر التكلفة المستهدفة من أنسب الأدوات التي يمكن استخدامها فيما يتعلق بالمنتجات التي يعتبر فيها الثمن هو البعد التنافسي الرئيسي في السوق، ويكون للشركات مجموعة من المنتجات يتم تداولها، كذلك فإن قدرة إدارة هذه الشركات على ضبط الأسعار يتسم بالضعف ولاسيما أن الهوامش الربحية التي يتم تضمنيها في الأسعار تتسم بأنها منخفضة، ولذلك فإن الأرباح سوف تنتج من قدرة المنتج على تقديم الخصائص الوظيفية والأداء المطلوب منه وبأقل تكلفة ممكنة.

وتساهم الأسعار السائدة في السوق والتي تساعد في تحديد السعر المستهدف، وهوامش الربح المستهدفة من إدارات الشركات في تحديد التكلفة المستهدفة التي تستخدمها فرق تطوير المنتجات كهدف يكون من المخطط الوصول إليه وتحقيقه، ومن هذا المنطلق فإن التكاليف المستهدفة توفر الانضباط والأدوات اللازمة التي تصل بتكلفة المنتج إلى التكلفة المستهدفة خلال مجموعة الأنشطة والعمليات الخاصة بعملية تطوير المنتجات.

وبالتالي فإنه من الممكن القول بأن أسلوب التكاليف المستهدفة يعبر عن "جهد جماعي لفريق عمل يتألف من مجموعة من الأفراد من مختلف الإدارات الداخلية منها مصممي المنتجات والمهندسين والفنيين ومحاسبي التكاليف أو الجهات الخارجية المتعاملة مع الشركة مثل الموردين لتنفيذ مجموعة من الأنشطة والعمليات والوصول إلى المنتجات المطلوبة من العملاء مع الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة" (Wijewardena & De Zoysa, 1999).

ومن المفيد أن يتم النظر إلى أسلوب التكاليف المستهدفة بطريقة هيكلية من جانبين وهما:

أولاً: التكاليف المستهدفة كأسلوب لتحديد الأهداف

يكون التركيز الخاص بأسلوب التكاليف المستهدفة منصباً على تحديد أهداف التكلفة وقياس تكاليف التصنيع المسموح بها للمنتج ومكوناته وتحديدها على أساس سعر البيع المقبول للمنتج والمحدد من قبل الأسواق المستهدفة، وطرح هوامش الربح المستهدفة والتكاليف الأخرى الغير مرتبطة بعملية التصنيع في المراحل المختلفة ومنها سلسلة التوريد، أن نقطة البداية في أبحاث السوق هو تحديد المزيج الخاص بالأداء الوظيفي والأداء التشغيلي ويكون السعر من الأمور التي يجب أن تكون متاحة في أي نقطة وفي الوقت الذي يطلبه العملاء.

ولتوضيح وبفرض أننا نفكر في شراء سيارة جديدة والتي من المتوقع توافرها لدى الموزعين في بداية العام الجديد حتى يتمكن هؤلاء الموزعين من المنافسة مع منتجات الشركات الأخرى، وحتى تتوافر القدرة على المنافسة في المنتج الجديد يجب أن تتوافر فيها مجموعة من المميزات الإضافية في الأداء وبسعر منافس، ومن أجل الوصول إلى تحديد السعر المناسب لهذا المنتج يكون التركيز الأولي للتكاليف على المواصفات الوظيفية والأداء الخاص بالمنتج.

وبعد ذلك يتم تقسيم سعر البيع إلى هوامش الربح المطلوبة والتكاليف في مجموعة من النقاط على سلسلة التوريد وصولاً إلى التكلفة المسموح بها للتصنيع داخل الشركة المصنعة، وبالرجوع إلى المثال الخاص بالسيارات فإن تكاليف الضرائب وهوامش ربح الموزعين

وتكاليف التوزيع ورسوم الاستيراد وتكلفة المستورد وهوامش الربح الخاصة بالمستوردين وغيرها من التكاليف التي يجب أن يتم أخذها في الاعتبار، بعد ذلك يتم أيضاً تحليل التكاليف الخاصة بالشركة المصنعة واستبعاد التكاليف غير الصناعية (تكاليف التسويق والبيع وأنشطة التطوير وتكاليف عمليات الضمان والإصلاح) وصولاً إلى تكلفة التصنيع المسموح بها، ومن الممكن إجراء تحليل لتكلفة التصنيع المسموح به وصولاً إلى التكاليف المسموح بها للأجزاء الرئيسية الخاصة بالمنتج (على سبيل المثال التكلفة المسموح بها للمحرك).

ومن الممكن أن تمتد هذه العمليات تجاه الموردين في حالة ما إذا كان جزءً رئيسياً من المنتج يأتي من مورد خارجي، وفي هذه الحالة تكون تكلفة التصنيع المسموح بها لهذا الجزء الرئيسي تتمثل في الحد الأقصى لسعر الشراء الذي تتحمله الشركة ويتم دفعه للمورد مقابل تصنيع الجزء (Ellram, 2006)، وبالتالي بعد اختيار المورد وقبل البدء في التنفيذ تقوم الشركة المشترية بتحديد السعر المستهدف الخاص بكل مكون من الجزء الرئيسي، وذلك حتى يقوم المورد بدوره في الوصول إلى السعر المستهدف لهذه المكونات (Dekker, Sakaguchi, & Kawai, 2013).

وغالباً ما يمثل هذا السعر تكلفة مستهدفة طموحة من الممكن لكلاً من المشتري والمورد العمل معاً (الإدارة المشتركة للتكلفة) لإيجاد سبل لتصنيع هذا الجزء بمكوناته المتعددة في حدود هذه التكاليف المسموح بها، ومن الممكن أن يذهب هذا النوع من التعاون إلى مدى بعيد يتمثل في أن المشتري والمورد لا يكتفون بمناقشة أسعار الشراء المستهدفة. والتصميم الخاص بهذا الجزء ولكن يمتد إلى مناقشة مفصلة لجميع عناصر التكاليف التي يتحملها المورد لتصنيع الجزء المطلوب من البائع وهو ما يمكن اعتباره من ضمن الأشكال البعيدة المدى والإستراتيجية التي من الممكن إن يساعد بها أسلوب التكاليف المستهدفة لتنظيم العلاقة بين الأطراف المتداخلة في عملية التوريد والتصنيع (Caglio & Ditillo, 2012).

وتركز التعاريف الخاصة بالتكاليف المستهدفة الواردة في المقالات والبحوث المحاسبية الواردة في عينة المسح البحثي الخاص بالدراسة الحالية على العنصر الخاص بوضع الهدف المرتبط بالتكلفة المستهدفة حيث تم تحديدها عن طريق طرح هامش الربح المستهدف من سعر البيع المتوقع (Kato, 1993; Lee & Monden, 1996; Lin & Yu, 2002)، بينما يرى البعض الآخر من الباحثين في دراساتهم أن التكاليف المستهدفة تعبر عن مدخل وأسلوب لإدارة عملية تصميم المنتجات من أجل الوصول إلى المستوى المستهدف من التكلفة للوفاء بالاحتياجات المحددة من العملاء ووضع الأسعار التي تتناسب مع ظروف السوق والربح المستهدف من الشركة (Anderson & Dekker, 2009).

ثانياً: التكاليف المستهدفة كتقدير مبكر للتكاليف

كذلك فإن تحديد التكاليف المستهدفة يتضمن عملية التقدير المبكر للتكاليف، حيث يتم تقدير تكلفة تصنيع المنتج أو مكوناته خلال عملية تطوير المنتج وذلك من أجل تقييم ما إذا كانت هذه التكاليف لا تتجاوز التكاليف المسموح بها وفي حالة التجاوز فإن تصميم هذا المنتج يكون بحاجة إلى التعديل، وفي هذا السياق فإنه يجب أن تتم عملية مراجعة التصميم الخاص بالمنتج الجديد بطريقة مستمرة للتأكد من ما إذا كان الأداء الوظيفي المتوقع للمنتج يحقق الأهداف المطلوبة من العملاء، ومن الممكن أن يتم تنظيم عملية المراجعة في شكل ما يعرف بأسلوب العمليات المتعاقبة (Jorgensen & Messner, 2009; Wheelwright & Clark, 1992, p.23 - 25).

وفي مشروعات التطوير وفي وقت مبكر نحتاج إلى القيام بتقدير التكاليف قبل أن يتم الانتهاء من التصميم، ويفترض أسلوب التكاليف المستهدفة أنه إذا كانت التكلفة التقديرية للمنتج الجديد تتجاوز التكلفة المستهدفة المسموح بها فإن تعديل التصميم يمثل أحد المحاور التي يجب فحصها لتخفيض تقديرات التكلفة حتى تصبح في حدود التكلفة المستهدفة.

ولهذا فإن التكاليف المستهدفة تلعب في هذا الصدد دور هام حسب كونها بمثابة المحدد المراد الوصول إليه، وكذلك فهي بمثابة عنصر تفضيل لمجموعة من التصميمات التي يتم المقارنة فيما بينها وصولاً إلى الأفضل.

وبالرجوع إلى الجداول رقم (5) و(6) فإن العينة قد اشتملت على عدد ثمانية وثلاثون دراسة بحثية اهتمت بفحص الدور الذي تلعبه التكاليف المستهدفة في إدارة التكاليف خلال مرحلة تطوير المنتجات الجديدة، ولقد تضمن الجدول رقم (5) مجموعة من التفاصيل حول الأبحاث والدراسات التي ركزت وبشكل واضح على تحديد التكلفة المستهدفة وتناولها على مستوى أكثر عمومية (على سبيل المثال هناك بعض الأبحاث الميدانية التي ركزت على استخدام الشركات لأسلوب التكلفة المستهدفة فقط دون الخوض في المزيد من التفاصيل)، ويشمل الجدول رقم (6) مجموعة الدراسات التي تناولت بشكل واضح مسألة التقدير المبكر للتكاليف كجزء من أهداف التكاليف المستهدفة.

من خلال المسح البحثي للدراسات الخاصة بالتكاليف المستهدفة وجد الباحث أنه وفي كثير من الأحيان تم تناول هذا الأسلوب بالاشتراك مع أساليب أخرى لإدارة تكلفة أخرى، حيث تم تطبيق التكاليف المستهدفة مع هندسة القيمة في حوالي عدد تسعة دراسات (وهو ما يعكس أن كلا الأسلوبان يحقق التكامل فيما بينهم ويوصل تطبيقهما بصورة متكاملة نتائج أفضل من التطبيق المنفرد لكل أسلوب)، ومع قياس تكاليف التحسين المستمر أيضاً في عدد تسعة دراسات، ومع أسلوب تكاليف دورة الحياة في عدد ستة من الدراسات، وهو ما يتفق وبشكل كبير مع ما ورد في الدراسات والبحوث التي قام بها كلاً من (Woods, Taylor, and Fang, 2012, p.61)، حيث توصلوا في دراستهم أن التكاليف المستهدفة عادة ما يتم تطبيقها جنباً إلى جنب مع أساليب الإدارية الإستراتيجية الأخرى للتكلفة بما في ذلك تكلفة دورة الحياة، وتكاليف التحسين المستمر وأسلوب هندسة القيمة من أجل تحسين عملية القدرة الكسبية للمنتجات، كذلك فإن كلاً من (Anderson and Dekker, 2009) قد توصلا إلى أن الجمع بين التكاليف المستهدفة مع هندسة القيمة يعتبر من ضمن أساليب الإدارة الهيكلية للتكاليف من خلال تصميم المنتجات بطريقة مشتركة مع المشترين والموردين.

ولقد شملت الأبحاث والدراسات الخاصة بالتكاليف المستهدفة العديد من الصناعات بأنواعها المختلفة وكان أهمها صناعة السيارات والأجزاء والمكونات الخاصة بها، ولقد كانت الشركات اليابانية تحديداً من أكثر دول العالم تطبيقاً للتكاليف المستهدفة مقارنة بباقي الشركات الصناعية حول العالم، كذلك فإن الاختلاف ظهر وبشكل واضح في الهدف المرجو تحقيقه من استخدام أسلوب التكاليف المستهدفة بين الشركات اليابانية ونظيرتها من الشركات الصناعية في باقي دول العالم حيث يركز التطبيق فيها على استخدام التكاليف المستهدفة كأسلوب رقابي على التكاليف داخل مراحل التصنيع والتشغيل المختلفة، بينما يركز استخدام التكاليف المستهدفة في الشركات اليابانية على أساس كونها من ضمن أساليب تخطيط وإدارة التكاليف في مرحلة تصميم وتطوير المنتجات الجديدة (Al Chen, Romocki & Zuckerman, 1997; Cooper, 1996; Scarbrough, Nanni, & Sakurai, 1991).

أما فيما يتعلق في الشركات الصناعية العاملة في الصين فلقد ركزت على استخدام التكاليف المستهدفة في الحكم على نجاح نظم الرقابة على التكاليف (Duh, Xiao, & Chow, 2008; Lin & Yu, 2002; Wu, Boateng & Drury, 2007)، ولقد اقترحت هذه الدراسات أن المحاسبة الإدارية من الممكن أن تلعب دوراً إيجابياً في تحسين الربحية في الصين أو غيرها من الدول النامية، ولقد أظهرت بعض والدراسات التي تمت في الشركات الألمانية (Wagenhofer, 2006) مدى اهتمام هذه الشركات بتطبيق أسلوب التكاليف المستهدفة وإن كانت النتائج الخاصة بالتطبيق لم تكن مشجعة وبقدر كبير إلا في حالة مرحلة دراسة الشركة لتقديم منتجات جديدة.

ومن الممكن القول أن تطبيق أسلوب التكاليف المستهدفة إنما يتناسب مع العديد من الاستخدامات ومن أهمها:

- الاستفادة بتطبيق أسلوب التكاليف المستهدفة من أجل توضيح مجموعة الروابط والعلاقات فيما بين الشركات ومثال على ذلك فيما بين الشركة والشركات المتعاملة معها من موردين وعملاء ولقد تعرض عدد إحدى عشر من الأبحاث التي تمثل عينة هذا البحث بطريقة مباشرة لهذه العلاقات المتداخلة ولهذا يرى (Cooper & Slagmulder, 2004; Mouritsen, Hansen

& Hansen, 2001)، أن أسلوب التكاليف المستهدفة يعتبر أهم أدوات إدارة التكاليف فيما بين المنظمات وبالتالي فهو ذو فائدة كبيرة لعبور الحدود التنظيمية فيما بين هذه الشركات.

- من الممكن الاستفادة من تطبيق أسلوب التكاليف المستهدفة من أجل الحد من التباين والاختلاف في المعلومات بين المشترين والموردين وكذلك من أجل تعزيز الجهود التعاونية بين مجموعة الشركاء لإتمام إدارة فعالة للتكلفة على مدار المراحل المختلفة لدورة حياة المنتج (Fayard, Lee, Leitch & Kettinger, 2012; Seal, & Cullen, 2004).
- كذلك يكون استخدام أسلوب التكاليف المستهدفة مفيد في حالات دعم ومساندة المراجعات الخاصة بالسعر والعمليات والأنشطة التي يتم القيام بها من أجل تطوير المنتجات القائمة أو تصميم المنتجات الجديدة (Agndal & Nilsson, 2009, 2010).
- وعلاوة على كل ما سبق فإن استخدام أسلوب التكاليف المستهدفة ينظر إليه على أنه واحد من أهم أساليب التحليل الإستراتيجي للتكاليف الناتجة من الممارسات المتقدمة للمحاسبة الإدارية وكذلك الممارسات العملية الناتجة من بيئة الشركات اليابانية في مجال إدارة التكلفة، ولهذا يمكن الاستفادة منه لتقدير الخريطة التكاليفية للمنتج بداية من مرحلة التصميم والتطوير (Baines & Langfield-Smith, 2003; Chenhall & Langfield-Smith, 1998).

ولكن وعلى ما يبدو وبعد فحص الدراسات والأبحاث الخاصة بالتكلفة المستهدفة وجد الباحث أن هناك العديد من جوانب التكاليف المستهدفة قد حظيت بالقليل من الاهتمام في الكتابات والأبحاث المحاسبية المتعلقة بالتكاليف والمحاسبة الإدارية ومنها كيفية استخدام التكاليف المستهدفة في تقدير التكلفة، وعلى الرغم من أن الجداول رقم (5) و(6) المتعلقة باستعراض الأبحاث الخاصة بالتكاليف المستهدفة تتضمن عدد إحدى عشر بحث فإن كمية المعلومات المرتبطة بتقدير التكاليف كان محدود للغاية وفي العادة عندما يكون هناك حاجة حقيقية لذكر عملية تقدير التكاليف عند الإشارة إلى جداول التكلفة.

كذلك وبالمقارنة مع وضع وتحديد الأهداف فإن الدراسات والبحوث المحاسبية لم تخبرنا بأي معلومات عن كيفية إجراء تقدير مبكر للتكاليف فيما يتعلق بمجموعة التصميمات المقترحة للمنتجات الجديدة، واستخدام التكاليف المستهدفة كأساس للتقييم خلال عملية تطوير المنتجات وما إذا كان سيتم الوفاء والالتزام بالتكاليف المستهدفة من عدمه.

وعلاوة على ذلك لم يكن هناك الكثير من الاهتمام من هذه الأبحاث بمجموعة الخطوات اللاحقة بعد عملية التصميم بما سوف يتم من خلال سلسلة التوريد، كذلك وكما تم ذكره من قبل وجد الباحث أن هناك عدد محدود جداً من الأبحاث والدراسات اهتم بكيفية البدء من سعر البيع التنافسي المحدد للعملاء مروراً بتحديد الهامش المستهدف للأرباح ووصولاً في النهاية إلى التكاليف المسموح بها لعملية التصنيع، وبصفة عامة من الممكن للباحث أن يقرر أن الدراسات التي مثلت عينة البحث لم تتطرق بالبحث إلى عمليات الصعوبة والتعقد التي تطرأ على التكاليف المستهدفة والفروق الدقيقة في الحساب عندما يتم الأخذ في الاعتبار العملية بدأ من سلسلة التوريد وصولاً إلى المستهلك النهائي.

جدول رقم (5) أبحاث التكاليف المستهدفة (التي ركزت على وضع وتحديد التكلفة المستهدفة)

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Agndal and Nilsson (2009)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة التحسين المستمر	MAR	سيارات	ركزت هذه الدراسة على متى وكيف يمكن لكلا من الموردين والمشترين معا الاستفادة من بيانات التكاليف والمحاسبة الإدارية من أجل القيام بعمل إدارة للتكلفة فيما بين هذه الشركات، ولقد قام الباحث بالتركيز على ثلاثة من أدوات	بيانات وصفية، دراسة تجريبية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				إدارة التكلفة في مرحلة تصميم المنتجات الجديدة وهي التكاليف المستهدفة، هندسة القيمة، وتكاليف التحسين المستمر. ولقد تم الاعتماد على هذا المزيج من الأدوات من أجل إدخال بعض التحسينات في تصميمات المنتجات القائمة، مع الاستفادة من هذه الأدوات في التحديد الدقيق للسعر الخاص بالإضافات الجديدة في مجال صناعة السيارات في الشركات السويدية، ولقد تم الاستفادة من هذه الأدوات في تعميق الروابط بين الشركة وموردیها في اختيار أشكال التجديد في تصميمات السيارات وتسعير هذه المنتجات.	
Agndal and Nilsson (2010)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة التحسين المستمر	MAR	سيارات	ولقد ركزت هذه الدراسة على عرض ثلاث من الحالات التطبيقية في السويد فيما يتعلق بالفترة الزمنية التي يستطيع كل من المشتري والبائع استخدام بيانات نظام التكاليف لدى المورد لعمل إدارة للتكاليف المشتركة والمتداخلة بين الشركتين، وخلال البحث استنتج الباحثان أن درجة المشاركة في معلومات التكاليف بين المتعلمين إنما تتوقف على العلاقة بين الطرفين والاستراتيجية الشرائية للشركة ومدى اعتمادها على هذه المعلومات في تخفيض سعر الشراء وبهذا فإن درجة المشاركة في معلومات التكاليف إنما تتوقف وبصورة أساسية على الشركة المشترية، ويكون الدور المحوري لأساليب إدارة التكلفة هنا شراء منتجات ذات جودة عالية وبتكلفة تتسم بالكفاءة والفعالية.	بيانات وصفية، دراسة تجريبية
Anderson and Dekker (2009)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة التحسين المستمر	AH	لا يوجد	تعتبر هذه الدراسة من الدراسات النظرية المسحية والتي تعنى بالأدوات الهيكلية لإدارة التكلفة المرتبطة بعملية التصميم التنظيمي، وتصميم المنتجات، وتصميم العمليات الخاصة بإنشاء هيكل تكلفة لسلسلة التوريد بما يتسق مع استراتيجية الشركة، وخلال البحث تم التأكيد أن هناك العديد من أدوات إدارة التكلفة والأساليب الهندسية التي تساعد في تسهيل عمليات التصميم الخاص بالمنتجات بطريقة فعالة ومنها التكاليف المستهدفة، هندسة القيمة، وتكاليف	دراسة نظرية، غير تجريبية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				التحسين المستمر، وهي الأدوات التي تساعد في تصميم منتجات منخفضة التكاليف تساعد على تقديم عائدا عادلا لكل مشارك، وأيضا تنمية الميزة النسبية لكلا من الشركتين.	
Baines and Langfield-Smith (2003)	التكاليف المستهدفة	AOS	شركات صناعية	قام هذا البحث بعمل دراسة ميدانية بين الشركات الصناعية لفحص التغيرات المتعلقة بأساليب المحاسبة الإدارية المرتبطة بإدارة التكلفة، ولقد أشارت النتائج إلى أن وجود البيئة التنافسية التي تعمل فيها الشركات بشكل كبير قد أدى إلى زيادة التركيز على استراتيجية التمييز وهو ما أدى بدوره إلى حدوث مجموعة من التغييرات في الهيكل التنظيمي، وإقبال الشركات على استخدام تكنولوجيا التصنيع المتقدمة والتحول إلى الاستعانة بالأساليب والممارسات المحاسبية التكاليفية المتقدمة، وهذه التغيرات الثلاث قد قادت الشركات إلى الاعتماد على المقاييس غير المالي التي تهدف إلى قياس مدى التحسن في الأداء الخاص بالشركة، كما أن استخدام أدوات إدارة التكلفة مثل التكلفة المستهدفة تساعد العاملين على التركيز وبطريقة واضحة على تنفيذ أولويات استراتيجية التمييز مثل الجودة وتسليم العملاء في الوقت المحدد.	دراسة تجريبية (ميدانية)
Bjornenak and Olson (1999)	التكاليف المستهدفة تكاليف دورة الحياة	MAR	غير محددة	ركزت هذه الدراسة على مجموعة الابتكارات والأساليب التكاليفية المستحدثة استنادا على المعلومات المستخلصة من كتابات المحاسبة الإدارية، ولقد توصل الباحث إلى أن أسلوب تكلفة دورة الحياة والتكاليف المستهدفة من ضمن المفاهيم الحديثة التي أحدثت تغيير في مفهوم المحاسبة فيما يتعلق بعنصر الزمن (من وقت زمني محدد لمفهوم أكثر مرونة يرتبط بزمن دورة حياة المنتجات).	دراسة نظرية، غير تجريبية
Cadez and Guilding (2008)	التكاليف المستهدفة تكاليف دورة الحياة	AOS	صناعات متعددة	قامت هذه الدراسة باختبار تأثير الخيارات الاستراتيجية، التوجه نحو السوق، وحجم الشركة على استخدام الشركة لأسلوبين من الأساليب الخاصة بالإدارة الاستراتيجية للتكلفة وهما تكلفة دورة حياة المنتج والتكاليف المستهدفة وتأثير تطبيقهما على أداء الشركة، ولقد تم تكوين نموذج واختباره في عينة مكونة من عدد 193 شركة كبيرة من الشركات	دراسة تجريبية وبيانات كمية ووصفية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				العاملة في سلوفينيا في العديد من القطاعات الصناعية وتم عمل مقارنة بين نتائج هذه الدراسة مع ما تم التوصل إليه من مجموعة من المقابلات الشخصية مع عدد عشرة من الشركات الصناعية.	
Caglio and Ditillo (2008)	التكاليف المستهدفة التكاليف الكلية للاستحواذ	AOS	غير محددة	قام البحث بعمل مراجعة للبحوث النظرية والعملية المرتبطة بعملية الرقابة الإدارية للعمليات فيما بين الشركات، ولقد كانت كلا من التكاليف المستهدفة والتكاليف الكلية للاستحواذ من أهم الأساليب التي تم التعرض لها من خلال هذه، وقد أكدت الدراسات أن أسلوب التكاليف الكلية للاستحواذ يعتبر من أهم الأساليب التي تساعد في فحص وإدارة العمليات مع الموردين من خلال قياس التكاليف المترتبة على حيازة واستخدام المواد الخام من العروض المختلفة، بينما التكاليف المستهدفة هو منهج لتخفيض التكاليف والتخطيط في بيئة العمليات المشتركة بين المنظمات.	دراسة نظرية، غير تجريبية
Carr and Ng (1995)	التكاليف المستهدفة	MAR	سيارات	وخلال هذا البحث قام الباحث بعمل وصف لكيفية استخدام شركة نيسان أسلوب التكاليف المستهدفة في المملكة المتحدة والمرونة التي يتميز بها بحيث يشتمل مجموعة العلاقات والأنشطة ما بين الشركة ومجموعة الموردين المحليين.	بيانات وصفية، دراسة تجريبية
Chenhall and Langfield-Smith (1998)	التكاليف المستهدفة	MAR	شركات صناعية	استخدمت هذه الدراسة أسلوب الاستقصاء لتحديد إلى أي مدى قد اعتمدت شركات التصنيع الاسترالية على بعض ممارسات المحاسبة الإدارية التقليدية والحديثة ومنها التكاليف المستهدفة، ولقد أشارت النتائج وبصفة عامة إلى أن كانت معدلات اعتماد هذه الشركات على ممارسات المحاسبة الإدارية التقليدية أعلى من الاعتماد على الممارسات المتقدمة، ومع ذلك فإن هذه الدراسة أوضحت أن هناك زيادة في الاعتماد وعلى نطاق واسع على التقنيات الحديثة مقارنة بما كان موجود في الاستطلاعات السابقة، وكذلك كان من أهم النتائج التي تم التحصل عليها من وراء هذا الاستطلاع أن الشركات المشتركة في الاستطلاع حصلت	دراسة تجريبية (ميدانية)

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				على العديد من المزايا من التطبيق مقارنة بما حصلت عليه هذه الشركات من وراء تطبيق الأساليب والتقنيات الحديثة لإدارة التكاليف.	
Chenhall (2008)	التكاليف المستهدفة	AOS	غير محددة	وقد خصصت هذه الورقة البحثية في دراسة تأثير أشكال الهياكل التنظيمية باختلاف أنواعها ومدى قدرة هذه الترتيبات التنظيمية من التمكين من إتمام عملية التكامل الأفقي مع الشركات الأخرى فيما يتعلق بكلا من الاستراتيجيات والعمليات والهياكل والأفراد من أجل تقديم قيمة مضافة للعملاء، ولقد قررت الدراسة أن أسلوب التكاليف المستهدفة تمكن محاسب التكاليف من إدماج مجموعة من الشركات الموردة لتكون جزءا من فريق تطوير المنتجات.	دراسة نظرية، غير تجريبية
Cooper and Slagmulder (2004)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة	AOS	الشركات الصناعية اليابانية	يركز هذا البحث على مجموعة من الأشكال المتداخلة للتعاون بين الموردين والمشترين فيما يتعلق بقرار الصنع أو الشراء، ولقد تعرض البحث لدراسات حالة خاصة بعدد ثلاث من شركات التصنيع اليابانية الكبيرة، وكان من أهم الملاحظات من هذه الدراسات هو التركيز على الاستخدامات التنظيمية لأسلوب التكاليف المستهدفة وهندسة القيمة فيما بين الشركات، واستخدمت التكاليف المستهدفة من أجل عبور هذه الحدود التنظيمية بين المشترين والموردين والتغلب على التباين في المعلومات التي كانت موجودة بين المشترين والموردين، وهو الذي ساعد ومكنت فرق تصميمها للتنسيق والتعاون بشكل فعال من أجل إيجاد حلول منخفضة التكلفة عن طريق تغيير مواصفات الاستعانة بمصادر خارجية البنود وأحيانا المنتج النهائي نفسه.	دراسة تجريبية (دراسة حالة)
Dekker et al. (2003)	التكاليف المستهدفة	MAR	الشركات الصناعية اليابانية	قام الباحث بفحص استخدام الشركات لمجموعة الممارسات المتعلقة بإدارة المخاطر الناتجة من تكثيف التعاون مع الشركاء في سلسلة التوريد، ومن هذه الممارسات التي تم فحصها نشاط وضع الأهداف والتكاليف المستهدفة لكافة الوظائف والعمليات، وأشارت النتائج إلى أن خصائص المعاملات	دراسة تجريبية (ميدانية)

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				(مثل التطورات التكنولوجية غير المتوقعة، ونوعية الأصول، ودرجة الثقة في مدى القدرة التنافسية لمجموعة التسهيلات الإنتاجية المتوافرة للمورد وغيرها) تؤثر على استخدام هذه الممارسات الواقع العملي.	
Duh et al., (2008)	التكاليف المستهدفة	JMAR	غير محددة	قام هذا البحث بفحص عدد 238 من الأبحاث المتعلقة بالمحاسبة الإدارية والتي تم نشرها في عدد 18 دورية من كبرى الدوريات في الصين في الفترة من 1997 وحتى العام 2005، ولقد وجد من البحث أن هناك اهتمام كبير من الدوريات الصينية بموضوع التكاليف المستهدفة ولا سيما في الفترة بين 1997 وحتى العام 2001.	دراسة نظرية، غير تجريبية
Ewert and Ernst (1999)	التكاليف المستهدفة	EAR	غير محددة	قام هذا تحليلية، عمل تحليل نظري للتكاليف المستهدفة، ولقد ركز البحث على ثلاثة من الخصائص المميزة للتكلفة المستهدفة وهي التوجه نحو السوق، واستخدامها كأداة تنسيق، وتفاعلها مع العوامل الأخرى التي تؤثر على هيكل التكاليف على المدى الطويل.	دراسة تحليلية، غير تجريبية
Fayard et al. (2012)	التكاليف المستهدفة التحسين المستمر	AOS	صناعات متعددة	اهتمت هذه الدراسة بالتعرف على الممارسات السابقة للشركة فيما يتعلق بممارسات إدارة التكاليف فيما بين الشركات والعلاقات التكاليفية المشتركة، وبالخصوص تلك الأنشطة التي تسمح للمؤسسات بعمل إدارة للتكاليف التي تتجاوز حدودها التنظيمية، كان واحدا من النتائج التي تم التوصل إليها هو أن الشركات التي تملك مقدرة متميزة على إدارة التكاليف الداخلية لديها تكون قادرة على الاستفادة من هذه القدرة في تطوير إدارة مشتركة للتكاليف مع المنظمات المتعاملة معها وقد استعانت هذه الشركات بكلا من التكاليف المستهدفة وتكاليف التحسين المستمر لعمل الارتباط بين نظامي التكاليف.	دراسة تجريبية (ميدانية)
Guilding et al. (2000)	التكاليف المستهدفة تكاليف دورة الحياة	MAR	شركات كبيرة في صناعات متعددة	قامت هذه الدراسة بفحص الوضع التطبيقي الخاص بمجموعة من أساليب إدارة التكلفة في مجموعة من الدول (نيوزيلندا، المملكة المتحدة والولايات المتحدة) وقد اتضح تفوق استخدام كلا من التكاليف المستهدفة وتكاليف دورة	دراسة تجريبية (ميدانية)

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				حياة المنتج في الولايات المتحدة الأمريكية مقارنة بباقي الدول.	
Hopper, Koga, and Goto (1999)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة تكاليف دورة الحياة	ABR	الشركات الصغيرة والمتوسطة في اليابان	ألقت هذه الدراسة الضوء على دور أدوات إدارة التكلفة في الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم في اليابان، ولقد توصلت هذه الدراسة أن واقع التطبيق العملي في هذه الشركات قد لا يختلف كثير عن الشركات الكبيرة مع اهتمام بدور التكاليف المستهدفة وتكامله مع أسلوب هندسة القيمة وتكاليف دورة حياة المنتج من أجل التعامل مع الموقف الخاص بتقديم المنتجات الجديدة، وفي النهاية قدم البحث توصية ببعض الأبحاث المستقبلية للتكامل بين التكاليف المستهدفة وتكاليف دورة حياة المنتج.	دراسة تجريبية
Hyvo"nen (2003)	التكاليف المستهدفة تكاليف دورة الحياة	EAR	الشركات ذات التكنولوجيا المتقدمة في التصنيع	تقدم هذه الدراسة نتائج دراسة ميدانية تم إجرائها في فنلندا على المعلومات التي تنتجها أنظمة المحاسبة الإدارية، واشتملت هذه الدراسة على مجموعة من الأسئلة عن التطبيق العملي فيما يتعلق بتقنيات المحاسبة الإدارية المتقدمة مثل التكاليف المستهدفة وتكلفة دورة الحياة، وقد كانت أبرز النتائج التي تم التوصل إليها انخفاض نسبة الشركات المطبقة للأسلوبين إلى 8% و5% على الترتيب، وكذلك فإن تلك الشركات التي اعتمدت على هذه التقنيات الحديثة للمحاسبة الإدارية لا تستخدم نظم تخطيط موارد المؤسسات الآلية.	دراسة تجريبية (ميدانية)
Lee and Monden (1996)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة تكاليف التحسين المستمر	IJA	سيارات	يقدم هذا البحث دراسة عن استخدام نظم إدارة التكاليف في الشركات صناعة السيارات اليابانية التي تعتمد على تكنولوجيا التصنيع المتقدمة، وعلى وجه التحديد تمت المقارنة بين أسلوب التكاليف على أساس النشاط والتكاليف المستهدفة وتكاليف التحسين المستمر، وكان من أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن أسلوب التكاليف المستهدفة من أهم الوسائل لتطوير المنتجات الجديدة وبالتكامل مع أسلوب هندسة القيمة والتي تعتمد على العاملين والابتكارات ووسائل التطوير التي يتم تقديمها وكذلك جداول التكلفة	دراسة تجريبية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				لتقدير التكاليف.	
Lin and Yu (2002)	التكاليف المستهدفة	MAR	الشركات الصناعية	خلال هذا البحث تم مناقشة دراسة حالة عن تطبيق التكاليف المستهدفة على أحد مصانع الحديد والصلب الصينية وكيفية توزيع هذه التكلفة وتقسيمها على كافة العمليات لتحديد أهداف التكلفة الخاصة بكل نشاط وعملية من العمليات.	دراسة تجريبية بالاعتماد على بيانات كمية ووصفية
Mouritsen et al. (2001)	التكاليف المستهدفة تكاليف الوظيفة والعمليات	MAR	شركات صناعية متقدمة تكنولوجيا	قام هذا البحث بفحص الآثار الخاصة بتطبيق كلا من التكاليف المستهدفة والتحليل الوظيفي أثناء تأسيس عمليات وضع ضوابط مشتركة بين المنظمات، وقد تعرض البحث بالدراسة لعدد اثنين من الشركات التي تستخدم التكنولوجيا المتقدمة وكان هناك اهتمام ببناء مجموعة من الضوابط الإدارية والرقابية المشتركة بين المنظمات (باستخدام بعض الأساليب مثل التكاليف المستهدفة والتحليل الوظيفي) وذلك لأنها كانت تستعين بالعديد من المصادر الخارجية من أجل إتمام عمليات تطوير المنتجات، وقد أسفر تطبيق التحليل الوظيفي والتكاليف المستهدفة في هذين الشركات إلى العديد من الآثار الداخلية وكذلك فيما بين الشركات فيما يتعلق بالاستراتيجية الخاصة بهم، والتكنولوجيا، والتنظيم.	دراسة تجريبية بالاعتماد على بيانات كمية ووصفية
Roslender and Hart (2003)	التكاليف المستهدفة	MAR	الشركات الصناعية	قامت الدراسة بعمل نوع من البحث الميداني عن ممارسات المحاسبة الإدارية الاستراتيجية في المملكة المتحدة وهي التي لعبت دورا هاما في لعب دور مشترك فيما بين المحاسبة الإدارية وإدارة التسويق. ويعتبر تحديد التكاليف المستهدفة واحد من أهم أدوات الإدارة الاستراتيجية للتكاليف ومع ذلك أظهرت الدراسة الميدانية أن هناك القليل من الأدلة على أن الشركات قد قامت بتنفيذ هذه الممارسات مثل التكاليف المستهدفة.	دراسة تجريبية بالاعتماد على بيانات كمية ووصفية
Scarbrough et al. (1991)	التكاليف	MAR	أربع من	اهتمت الدراسة بالبحث عن الممارسات الهامة الخاصة	دراسة

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
	المستهدفة		الشركات الصناعية المتنوعة	بالمحاسبة الإدارية ومدى انتشارها وتطبيقها في الشركات اليابانية، وكانت من أهم النتائج التي تم التوصل إليها البحث هو الانتشار الواسع لاستخدام التكاليف المستهدفة وبصفة خاصة في الصناعات التجميعية والصناعات الالكترونية والخاصة بمعدات ووسائل النقل.	تجريبية (ميدانية)
Seal et al. (2004)	التكاليف المستهدفة	AOS	الشركات الصناعية	اهتمت هذه الدراسة بعمل فحص لسلسلة التوريد في المملكة المتحدة في شركات تصنيع الالكترونيات، وقد قامت الشركة محل الدراسة في البحث بعمل مجموعة عمل لإدارة التكاليف وفريق عمل من تخصصات مختلفة وإن كان يغلب عليها المحاسبين، وقد ركزت هذه الدراسة ليس فقط على تكاليف سلسلة التوريد ولكن امتدت إلى الاستعانة ببعض الأساليب المحاسبية مثل التكاليف المستهدفة للتعاون فيما بين المنظمات والموردين المتعاملين مع الشركة، والعمل على التأثير على وإدارة تكاليف العمليات والأنشطة الخاصة بالتوريد.	دراسة تجريبية بالاعتماد على بيانات وصفية
Wagenhofer (2006)	التكاليف المستهدفة	JMAR	غير محددة	تستعرض هذه الورقة الممارسة الخاصة المتعلقة بالمحاسبة الإدارية في ألمانيا والنمسا و(جزء من) سويسرا اعتمادا على مجموعة من مائتين وأربعون من المقالات والدراسات منشورة في المؤسسات البحثية الألمانية من عام 1998 إلى عام 2004، وقد كانت التكاليف المستهدفة من أهم الأساليب التي وردت في هذه الأبحاث انتشارا في التطبيق في الواقع العملي لهذه الدول.	دراسة نظرية، غير تجريبية
Wijewardena and De Zoysa (1999)	التكاليف المستهدفة	IJA	الشركات الصناعية	يقدم هذا البحث تحليلا مقارنا للممارسات الخاصة بالمحاسبة الإدارية في أستراليا واليابان، ولقد قرر البحث أن ممارسات المحاسبة الإدارية في أستراليا كانت تركز على أدوات إدارة التكلفة في مرحلة التصنيع باستخدام الموازنات والتكاليف المعيارية، أما عن نفس الممارسات في اليابان فإنها أخذت اهتماما أكبر كأدوات للتخطيط وخفض التكاليف وبصفة خاصة في مرحلة تصميم المنتج ومن أهم هذه الأدوات هي التكاليف المستهدفة.	دراسة تجريبية (ميدانية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Wu et al. (2007)	التكاليف المستهدفة	IJA	مشروعات مشتركة	تبحث هذه الدراسة في الفوائد والمزايا المتحققة من ممارسات المحاسبة الإدارية في الصين والتي تمثل واحد من أهم الاقتصاديات الحالية، وتشير النتائج إلى أن الممارسات المتعلقة بالموازنة وعمليات مراقبة التكاليف والميزانية والأرباح وعمل موازنات المبيعات تحتاج إلى تطبيق أساليب مثل التكاليف المستهدفة حتى تصبح أكثر فائدة لكبار المسئولين الماليين في الشركات المملوكة للدولة بالمقارنة مع المشاريع المشتركة.	دراسة تجريبية (ميدانية)

جدول رقم (6) أبحاث التكاليف المستهدفة (التي ركزت على استخدامها كتقدير مبكر للتكلفة)

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Al Chen et al. (1997)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة) هندسة القيمة	IJA	الشركات الصناعية	تناولت هذه الدراسة الاتجاه الحالي الخاص بممارسات إدارة التكلفة التي تم نقلها من اليابان إلى بيئة العمل في الولايات المتحدة، حيث لاحظ الباحث من خلال الدراسة الخاصة به أن معظم الشركات اليابانية التي تعمل ومقرها الولايات المتحدة تعمل وبشكل متماثل فيما يتعلق بممارسات إدارة التكلفة كما هو الحال في الشركات المحلية اليابانية في استخدامهم لأساليب المحاسبة الإدارية مثل التكاليف المستهدفة وهندسة القيمة.	دراسة تجريبية (ميدانية)
Anderson and Sedalate (1998)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة)	AH	غير محددة	ويسعى البحث لتقديم الإطار العام للمعلومات المحاسبية والتي تركز على تحقيق جودة التصميم خلال مرحلة تطوير وتصميم المنتج، ولقد توصل البحث إلى أن التكاليف المستهدفة من الممكن أن تلعب دور هام لتطوير المعلومات المحاسبية التي تعزز من وجود تصميم يضمن جودة المنتج بدلا من الاستغراق في التفتيش والفحص عن الجودة في مراحل التصنيع المختلفة.	دراسة نظرية، غير تجريبية
Bhimani (2003)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة)	AOS	شركات تصنيع الإجراء الالكترونية	يقدم هذا البحث دراسة حالة الخاصة بإحدى التصميمات وكيفية استخدام أحد أساليب المحاسبة الإدارية المتطورة (أسلوب التكاليف المستهدفة للعمليات)، حيث اشتملت الحالة الدراسية على مجموعة من المقابلات والوثائق، ودراسة	دراسة تجريبية (ميدانية)

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				ميدانية واستقصاء داخل الشركة، وكان الهدف من الدراسة استخدام أسلوب التكاليف المستهدفة هو قياس وتقدير التكاليف الخاص بالوظائف المختلفة من أجل القيام بمقارنتها مع القيمة التي تقدمها كل عملية للعميل والتعرف على خريطة استهلاك الموارد عبر العمليات المختلفة للمنظمة.	
Copper and Slagmulder (2003)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة) تكاليف التحسين المستمر	CM	غير محددة	يقترح هذا البحث منهج من ثلاث خطوات لتنفيذ إدارة التكاليف الاستراتيجية وهي مراجعة الأساليب والممارسات الحالية الخاصة بإدارة التكلفة، وتوسيع نطاق إدارة التكاليف لتمتد لتشمل مجموعة من الأنشطة والعمليات خارج أسوار الشركة، وتطبيق أساليب إدارة التكاليف خارج حدود الشركة، وقد اقترح البحث أن كلا من أسلوبي التكاليف المستهدفة وتكاليف التحسين المستمر تعبر عن تقنيات رئيسية لخفض التكاليف داخليا وكذلك خارجيا جنبا إلى جنب مع الموردين، وهو ما يتطلب من الشركات مستوى عال من التعاون وتبادل المعلومات.	دراسة نظرية، غير تجريبية
Cooper (1996)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة) تكاليف التحسين المستمر هندسة القيمة	MAR	الشركات الصناعية اليابانية	يصف هذا البحث مجموعة الأساليب والأدوات الخاصة بإدارة التكلفة والتي تدعم التوجه الاستراتيجي للشركات اليابانية، ولقد اعتمدت هذه الشركات على استراتيجية المواجهة وأصبحت أساليب الإدارة الفعالة للتكلفة من العناصر الضرورية لتدعيم التوجه الاستراتيجي للمنشأة، ولقد توصل البحث إلى أنه من أجل خفض التكاليف من الممكن استخدام العديد من التقنيات مثل التكاليف المستهدفة وهندسة القيمة فيما يتعلق بالمنتجات المستقبلية، وأسلوب التحسين المستمر بالنسبة للمنتجات القائمة.	دراسة تجريبية بالاعتماد على بيانات وصفية (دراسة حالة)
Davila and Wouters (2004)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة) عائلة المنتجات التصميم النمطي أسلوب	AH	شركات صناعية متعلقة بالأجهزة الطبية ومعدات	تمت هذه الدراسة على مجموعة من الشركات الأوروبية والأمريكية، ولقد توصل الباحث إلى أن أسلوب التكاليف المستهدفة لا يستخدم كثير في هذه الشركات حينما تتواجد اعتبارات أخرى هم من التكاليف وأن الموارد يتم تقسيمها بواسطة العديد من المنتجات، وفي هذه الحالة من الممكن اقتراح مجموعة بديلة من الممارسات لإدارة التكاليف خلال	دراسة تجريبية بالاعتماد على بيانات وصفية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
	المكونات المشتركة		الكمبيوتر	مرحلة تطوير وتصميم المنتجات ومنها عائلة المنتجات والتصميم النمطي وأسلوب المكونات المشتركة.	(دراسة حالة)
Kato (1993)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة)	MAR	الشركات الصناعية اليابانية	اهتمت هذه الدراسة بفحص مدى المساهمة المتحققة من تطبيق أسلوب التكاليف المستهدفة في تخفيض تكاليف الأنشطة في الشركات اليابانية، ولقد تناول البحث أسلوب التكاليف المستهدفة باعتباره نشاط يهدف إلى تخفيض التكاليف خلال دورة الحياة الخاصة بالمنتجات الجديدة مع ضمان الجودة والأداء ومتطلبات العملاء الأخرى، من خلال دراسة كل الأفكار الممكنة لخفض التكاليف في مرحلة البحث وتخطيط والتطوير للمنتجات، أن أسلوب التكاليف المستهدفة هو مزيج دقيق من استخدام الذكاء البشري للإبداع مع قواعد البيانات وجداول مفصلة للتكلفة حتى تتمكن من تقدير تكلفة التصميم وتحديد فرص خفض التكاليف.	دراسة نظرية، غير تجريبية
Mihm (2010)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة)	MS	غير محددة	يتعرض البحث بالدراسة إلى الكيفية التي من الممكن أن يتم بها خلق مجموعة من الحوافز والدوافع لدى المهندسين القائمين على تصميم المنتجات الجديدة وذلك وبدلا من تقديم أفضل تصميم للمنتج يتم التوجه إلى توفير أفضل تصميم في حدود التكاليف المستهدفة.	دراسة تحليلية، غير تجريبية
Monden and Hamada (1991)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة) تكاليف التحسين المستمر	JMAR	صناعة السيارات	ركزت هذه الدراسة على وصف مزايا نظم الإدارة الكلية للتكلفة في صناعة السيارات في الشركات اليابانية، ولقد توصلت الدراسة أن أسلوب التكاليف المستهدفة وتكاليف التحسين المستمر في جميع مراحل دورة الحياة الخاص بصناعة السيارات.	دراسة نظرية، غير تجريبية
Nixon (1998)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة)	MAR	شركات تصنيع معدات التشغيل	اهتمت هذه الدراسة بفحص أساليب المحاسبة الإدارية ودورها عندما يكون للتكلفة دور محوري عند وضع التصميم، وعن طريق دراسة إحدى الحالات في شركات المملكة المتحدة عن مزايا الربط بين احتياجات العملاء وأنشطة تطوير المنتجات بواسطة التكاليف المستهدفة،	دراسة تجريبية، بيانات وصفية وكمية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				وكذلك التأثيرات الخاصة بالتصميمات المختلفة على عمليات التشغيل والتصنيع، ولقد توصلت الدراسة إلى أهمية الدور الذي من الممكن أن تلعبه التكاليف المستهدفة في عملية وضع التصميمات بالتوافق مع احتياجات العملاء.	
Woods et al. (2012)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة) تكاليف التحسين المستمر	MAR	صناعة الالكترونيات	تمثلت هذه الدراسة في عمل بحث في إحدى الشركات الكبرى متعددة الجنسيات التي تتخذ من أوروبا مقرا لها، وقد قامت الشركة باستخدام القيمة الاقتصادية المضافة داخل نظام التكلفة المستهدفة، ولقد تضمن نظام التكاليف المستهدفة بدوره في أسلوب هندسة القيمة وتكلفة دورة الحياة وتكاليف التحسين المستمر، وظهرت الدراسة أن هناك العديد من الصعوبات المحاسبية الفنية للوصول بالقيمة الاقتصادية المضافة إلى مستوى المنتج مما يؤدي إلى تبسيط القياس المتعلق بالقيمة الاقتصادية المضافة. وتشير الدراسة أن التكاليف المستهدفة نهجا أكثر مباشرة لخدمة مصالح المساهمين من خلال عمل تركيز للإدارة على أساس القيمة، ومنها تلك القيمة المقدمة للعملاء.	دراسة تجريبية، بيانات وصفية وكمية

ثانيا: هندسة القيمة

يعتبر أسلوب هندسة القيمة من الأساليب التي ترتبط وبطريقة وثيقة مع التكاليف المستهدفة، وذلك لأنه إذا تجاوزت التكلفة التقديرية للمنتج التكلفة المستهدفة المخططة فإن هناك حاجة حقيقية لعمل تغيير في التصميم لتحقيق تخفيض في التكاليف، وعلى سبيل المثال من الممكن اختيار نوعية مختلفة من المواد أو يمكن أن يتم تغيير طريقة التجميع لأسلوب سهل.

ويقوم أسلوب هندسة القيمة بعمل تحليل لهيكل تكاليف المنتج الجديد لتحديد السبل التي من الممكن أن يتم إتباعها من أجل تغيير تصميم المنتج بحيث تصبح الشركة قادرة على تصنيعه والوصول إلى التكلفة المستهدفة (Al Chen et al., 1997)، وبتفصيل أكثر فإن كلا من (Cooper and Slagmulder, 2004) وصف هندسة القيمة على أنها "العملية التي يتم فيها تحديد الوظائف الأساسية للمنتج والتكاليف المستهدفة لكل وظيفة، ويليها وضع النماذج وتحليل التكاليف ومقارنتها مع التكاليف المستهدفة، وفي حالة اعتبار التكاليف الحالية مقبولة بعد خضوعها لاختبارات الموثوقية يتم التسعير على أساسها ومراقبة سلوك العملاء ورد الفعل تجاه هذا السعر، وبعد الانتهاء من هذه المرحلة تتم الجولة الثانية من لتصميم ويتم إعادة تقدير تكاليف التصنيع فإذا تجاوزت التكاليف المستهدفة فإننا نلجئ للمشروع الأولي من هندسة القيمة".

وتقوم فكرة هندسة القيمة على فحص الوظائف التي تم تصميم المنتج من أجل القيام بتنفيذها، وعمل تحليل للأداء وتقدير التكاليف الخاصة بتنفيذ كافة الوظائف الخاصة بالمنتج وهو ما يقود إلى إعادة تصميم المنتج بتكاليف منخفضة (Al Chen et al., 1997)، إن المنطق الأساسي لأسلوب هندسة القيمة هو ربط تكلفة المنتج بالقيمة التي يكون المشتري على استعداد لدفعها كثمن لمنتج تتوافر

فيه خصائص ومواصفات معينة، ويدعم أسلوب هندسة القيمة الجهود المبذولة لإدارة عملية المفاضلة بين خصائص المنتج وتكلفته. ويتم تنفيذها خلال عملية تطوير المنتجات (Agndal & Nilsson, 2009).

ويقدم الجدول رقم (7) معلومات مفصلة عن مجموعة الدراسات والبحوث الموجودة في عينة البحث والتي اهتمت بأسلوب هندسة القيمة، وقد اشتملت العينة على عدد عشرة أبحاث من الدراسات المتعلقة بالمحاسبة الإدارية والتكاليف وكذلك فإن تسعة من هذه الدراسات قد تناولت التكاليف المستهدفة بالإضافة إلى هندسة القيمة، وقد كان الشكل الأغلب لهذه الأبحاث هو الشكل التجريبي (عدد تسعة من عشر أبحاث ودراسات)، وقد استندت هذه الدراسات على بيانات ناتجة من المقابلات أو مختلطة تم تجميعها من دراسات سابقة في شكل دراسة الحالة (عددها سبعة أبحاث)، ونظرا للعلاقة الوثيقة بين هندسة القيمة وأسلوب التكاليف المستهدفة، ولم يكن من المستغرب أن يلقى هذا الأسلوب المزيد من الاهتمام وبصورة أساسية من الشركات اليابانية.

وتساعد الدراسات التي قام بها كل من (Agndal & Nilsson, 2009, 2010) في تقديم الكثير من المعلومات عن كيف ومتى يتم استخدام أسلوب هندسة القيمة منفردا أو يتم استخدامه بالاشتراك مع غيره من الأساليب، وكذلك تعرضت هذه الدراسات إلى البحث عن التوقيت والكيفية التي من الممكن أن يتمكن بها كلا من الموردين والمشترين الاستفادة من بيانات أنظمة المحاسبة الإدارية والتكاليف المتوافرة لديهم وبطريقة مشتركة من أجل تحديد التكاليف المستهدفة وبناء أسعار تنافسية، وكذا استخدام أسلوبي هندسة القيمة وتكاليف التحسين المستمر من أجل التوصل إلى اختيار التصميم الأمثل المتعلق بالمنتجات الجديدة.

ولقد وضحت صور التعاون الوثيقة فيما بين التنظيمات فيما يتعلق بعملية إدارة التكاليف في ثلاث من دراسات الحالة التي تناولت مجموعة الأنشطة السابقة على عملية إتمام التبادل بما في ذلك اختيار الموردين، وتصميم المنتجات وبصورة مشتركة، وتطوير خطط عملية التصنيع، وعلاوة على ذلك فقد أوضحت هذه الدراسات أن تبادل بيانات التكاليف والمحاسبة الإدارية فيما بين هذه التنظيمات إنما يتوقف على نوعية العلاقة ودرجة متانتها بين الشركة والموردين من ناحية والاستراتيجية الشرائية التي تتبعها الشركة من ناحية أخرى.

ثالثا: دالة توظيف الجودة

على نفس النسق الخاص بأسلوب هندسة القيمة فإن دالة توظيف الجودة (QFD) تهدف لدعم إيجاد حلول بديلة للوصول إلى إنتاج مجموعة من المنتجات الجديدة وبطريقة رشيدة فيما يتعلق بتكاليف الموارد المستهلكة في عمليات الإنتاج، وتعتبر دالة توظيف الجودة من بين الطرق التي يتم استخدامها في إدارة العمليات من أجل تفهم متطلبات العملاء التي يتم صياغتها في مجموعة من الخصائص والسمات الفنية المطلوبة، وبالتالي فإنه يعتبر بمثابة الوسيط الذي يساعد على عرض العلاقات بين متطلبات العملاء والخواص التقنية الخاصة بالمنتج من خلال شكل مصفوفي (Zengin & Ada, 2010).

ويستخدم أسلوب دالة توظيف الجودة أربعة من "الأبعاد" (بمثابة مجموعة من المصفوفات التي تبين العلاقات) لدمج احتياجات العملاء الناتجة من بحوث التسويق، وأنشطة هندسة التصميم والتصنيع، وأنشطة البحوث والتطوير، وأنشطة وعمليات التصنيع، وأنشطة التسهيلات وعمليات الإمداد وإدارة مصادر التوريد المختلفة، وتركز معظم البحوث والدراسات على المصفوفة الأولى التي تبحث العلاقة بين أنشطة التسويق والأنشطة الهندسية ويطلق عليها ما يعرف "ببيت الجودة" (Griffin & Hauser, 1992).

ولقد قام كلا من (Karmarkar and Pitblado, 1997) بوصف دالة توظيف الجودة على أنها وسيلة أو أداة للربط بين المواصفات الهندسية للمنتج ومجموعة السمات والخصائص التي يمكن أن يوفرها المنتج للعملاء، وعلى سبيل المثال من الممكن وصف السيارة من حيث مجموعة من الصفات مثل الأداء ومتوسط استهلاك السيارة من البنزين لكل كيلومتر.

جدول رقم (7) هندسة القيمة

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Agndal and Nilsson (2009)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة التحسين المستمر	MAR	سيارات	ركزت هذه الدراسة على متى وكيف يمكن لكلا من الموردين والمشترين معا الاستفادة من بيانات التكاليف والمحاسبة الإدارية من أجل القيام بعمل إدارة للتكلفة فيما بين هذه الشركات، ولقد قام الباحث بالتركيز على ثلاثة من أدوات دارة التكلفة في مرحلة تصميم المنتجات الجديدة وهي التكاليف المستهدفة، هندسة القيمة، وتكاليف التحسين المستمر. ولقد تم الاعتماد على هذا المزيج من الأدوات من أجل إدخال بعض التحسينات في تصميمات المنتجات القائمة، مع الاستفادة من هذه الأدوات في التحديد الدقيق للسعر الخاص بالإضافات الجديدة في مجال صناعة السيارات في الشركات السويدية، ولقد تم الاستفادة من هذه الأدوات في تعميق الروابط بين الشركة وموردیها في اختيار أشكال التجديد في تصميمات السيارات وتسعير هذه المنتجات.	بيانات وصفية، دراسة تجريبية (دراسة حالة)
Agndal and Nilsson (2010)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة التحسين المستمر	MAR	سيارات واتصالات	ولقد ركزت هذه الدراسة على عرض ثلاث من الحالات التطبيقية في السويد فيما يتعلق بالفترة الزمنية التي يستطيع كل من المشتري والبائع استخدام بيانات نظام التكاليف لدى المورد لعمل إدارة للتكاليف المشتركة والمتداخلة بين الشركتين، وخلال البحث استنتج الباحثان أن درجة المشاركة في معلومات التكاليف بين المتعاملين إنما تتوقف على العلاقة بين الطرفين والاستراتيجية الشرائية للشركة ومدى اعتمادها على هذه المعلومات في تخفيض سعر الشراء وبهذا فإن درجة المشاركة في معلومات التكاليف إنما تتوقف وبصورة أساسية على الشركة المشترية، ويكون الدور المحوري لأساليب إدارة التكلفة هنا شراء منتجات ذات جودة عالية وبتكلفة تتسم بالكفاءة والفعالية.	بيانات وصفية، دراسة تجريبية
Anderson and Dekker (2009)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة التحسين	AH	لا يوجد	تعتبر هذه الدراسة من الدراسات النظرية المسحية والتي تعنى بالأدوات الهيكلية لإدارة التكلفة المرتبطة بعملية التصميم التنظيمي، وتصميم المنتجات، وتصميم العمليات الخاصة	دراسة نظرية، غير تجريبية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
	المستمر			بإنشاء هيكل تكلفة لسلسلة التوريد بما يتسق مع استراتيجية الشركة، وخلال البحث تم التأكيد أن هناك العديد من أدوات إدارة التكلفة والأساليب الهندسية التي تساعد في تسهيل عمليات التصميم الخاص بالمنتجات بطريقة فعالة ومنها التكاليف المستهدفة، هندسة القيمة، وتكاليف التحسين المستمر، وهي الأدوات التي تساعد في تصميم منتجات منخفضة التكاليف تساعد على تقديم عائدا عادلا لكل مشارك، وأيضا تنمية الميزة النسبية لكلا من الشركتين.	
Cooper and Slagmulder (2004)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة	AOS	الشركات الصناعية اليابانية	يركز هذا البحث على مجموعة من الأشكال المتداخلة للتعاون بين الموردين والمشترين فيما يتعلق بقرار الصنع أو الشراء، ولقد تعرض البحث لدراسات حالة خاصة بعدد ثلاث من شركات التصنيع اليابانية الكبيرة، وكان من أهم الملاحظات من هذه الدراسات هو التركيز على الاستخدامات التنظيمية لأسلوب التكاليف المستهدفة وهندسة القيمة فيما بين الشركات، واستخدمت التكاليف المستهدفة من أجل عبور هذه الحدود التنظيمية بين المشترين والموردين والتغلب على التباين في المعلومات التي كانت موجودة بين المشترين والموردين، وهو الذي ساعد ومكنت فرق تصميمها للتنسيق والتعاون بشكل فعال من أجل إيجاد حلول منخفضة التكلفة عن طريق تغيير مواصفات الاستعانة بمصادر خارجية البنود وأحيانا المنتج النهائي نفسه.	دراسة تجريبية (دراسة حالة)
Hopper, Koga, and Goto (1999)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة تكاليف دورة الحياة	ABR	الشركات الصغيرة والمتوسطة في اليابان	ألقت هذه الدراسة الضوء على دور أدوات إدارة التكلفة في الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم في اليابان، ولقد توصلت هذه الدراسة أن واقع التطبيق العملي في هذه الشركات قد لا يختلف كثير عن الشركات الكبيرة مع اهتمام بدور التكاليف المستهدفة وتكامله مع أسلوب هندسة القيمة وتكاليف دورة حياة المنتج من أجل التعامل مع الموقف الخاص بتقديم المنتجات الجديدة، وفي النهاية قدم	دراسة تجريبية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				البحث توصية ببعض الأبحاث المستقبلية للتكامل بين التكاليف المستهدفة وتكاليف دورة حياة المنتج.	
Lee and Monden (1996)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة تكاليف دورة الحياة	IJA	سيارات	يقدم هذا البحث دراسة عن استخدام نظم إدارة التكاليف في الشركات صناعة السيارات اليابانية التي تعتمد على تكنولوجيا التصنيع المتقدمة، وعلى وجه التحديد تمت المقارنة بين أسلوب التكاليف على أساس النشاط والتكاليف المستهدفة وتكاليف التحسين المستمر، وكان من أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن أسلوب التكاليف المستهدفة من أهم الوسائل لتطوير المنتجات الجديدة وبالتكامل مع أسلوب هندسة القيمة والتي تعتمد على العاملين والابتكارات ووسائل التطوير التي يتم تقديمها وكذلك جداول التكلفة لتقدير التكاليف.	دراسة تجريبية
Al Chen et al. (1997)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة) هندسة القيمة	IJA	الشركات الصناعية	تناولت هذه الدراسة الاتجاه الحالي الخاص بممارسات إدارة التكلفة التي تم نقلها من اليابان إلى بيئة العمل في الولايات المتحدة، حيث لاحظ الباحث من خلال الدراسة الخاصة به أن معظم الشركات اليابانية التي تعمل ومقرها الولايات المتحدة تعمل وبشكل متماثل فيما يتعلق بممارسات إدارة التكلفة كما هو الحال في الشركات المحلية اليابانية في استخدامهم لأساليب المحاسبة الإدارية مثل التكاليف المستهدفة وهندسة القيمة.	دراسة تجريبية (ميدانية)
Cooper (1996)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة) تكاليف التحسين المستمر هندسة القيمة	MAR	الشركات الصناعية اليابانية	يصف هذا البحث مجموعة الأساليب والأدوات الخاصة بإدارة التكلفة والتي تدعم التوجه الاستراتيجي للشركات اليابانية، ولقد اعتمدت هذه الشركات على استراتيجية المواجهة وأصبحت أساليب الإدارة الفعالة للتكلفة من العناصر الضرورية لتدعيم التوجه الاستراتيجي للمنشأة، ولقد توصل البحث إلى أنه من أجل خفض التكاليف من الممكن استخدام العديد من التقنيات مثل التكاليف المستهدفة وهندسة القيمة فيما يتعلق بالمنتجات المستقبلية، وأسلوب التحسين المستمر بالنسبة للمنتجات القائمة.	دراسة تجريبية بالاعتماد على بيانات وصفية (دراسة حالة)
Woods et al. (2012)	التكاليف	MAR	صناعة	تمثلت هذه الدراسة في عمل بحث في إحدى الشركات	دراسة

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
	المستهدفة (تقدير التكلفة) تكاليف التحسين المستمر هندسة القيمة تكاليف دورة الحياة		الالكترونيات	الكبرى متعددة الجنسيات التي تتخذ من أوروبا مقرا لها، وقد قامت الشركة باستخدام القيمة الاقتصادية المضافة داخل نظام التكلفة المستهدفة، ولقد تضمن نظام التكاليف المستهدفة بدوره أسلوب هندسة القيمة وتكلفة دورة الحياة وتكاليف التحسين المستمر، وظهرت الدراسة أن هناك العديد من الصعوبات المحاسبية الفنية للوصول بالقيمة الاقتصادية المضافة إلى مستوى المنتج مما يؤدي إلى تبسيط القياس المتعلق بالقيمة الاقتصادية المضافة. وتشير الدراسة أن التكاليف المستهدفة نهجا أكثر مباشرة لخدمة مصالح المساهمين من خلال عمل تركيز للإدارة على أساس القيمة،	تجريبية، بيانات وصفية وكمية
Tani, Okano, and Shimizu (1994)	هندسة القيمة	MAR	الشركات الصناعية	ركزت الدراسة على ممارسات إدارة التكلفة في الشركات اليابانية، وقد كان خفض التكاليف باستخدام كلا من التكاليف المستهدفة وهندسة القيمة وجداول التكلفة لتقدير التكاليف بطريقة دقيقة.	دراسة تجريبية، بيانات وصفية وكمية

وتحتاج هذه السمات والخصائص من أجل ترجمتها لمجموعة من المواصفات الهندسية وعلى سبيل المثال فإن خاصية التسارع قد تتصل بمجموعة من العوامل بدءا من تلك اللازمة لإنتاج هذا التسارع (عزم دوران المحرك، القوة بالحصان، وأسلوب وطريقة تصميم التروس) إلى مجموعة العوامل ذات الصلة والدعم الخاصة بهذه السمة (تصميم المقاعد، وتصميم حزام الأمان).

وقد اشتملت العينة الخاصة بهذا المسح البحثي لأدوات إدارة التكلفة ودورها في مرحلة تطوير وتصميم المنتجات الجديدة على عدد أربعة من البحوث المتعلقة بدالة توظيف الجودة ويتم عرض التفاصيل الخاصة بهذه الدراسات في الجدول رقم (8)، وتميزت هذه الأبحاث بالاختلاف في تصميم منهج البحث وطريقة جمع المعلومات ومجال التطبيق والتنوع في الهدف وإن اتفقت في مكان النشر أما في (Management Science) أو (Decision Science)، وبالتالي لم يتم نشر أي بحث متعلق بدالة توظيف الجودة خارج نطاق المجلتين من الدراسات المكونة لعينة البحث، وهو ما قد يعنى عدم الاعتداد بها من قبل الباحثين داخل الإطار الخاص بإدارة التكلفة.

ولقد كان من بين هذه الدراسات الأربعة دراستين استعانت بالمنهج النظري وقدمتا نموذج أو مدخل يعتبر بمثابة الدعم لمتخذ القرار فيما يتعلق بفرق العمل العاملة من أجل تطوير المنتجات والبحث عن المكونات والأجزاء المفترض توافرها في هذه المنتجات أو الخدمات التي من المزمع تقديمها (Karmakar 7 Pitbladdo, 1997)، أو لأغراض إدارة عملية الجودة الخاصة بالمنتجات وكان القاسم المشترك بين هذه النماذج استخدام أسلوب دالة توظيف الجودة لدمج متطلبات العملاء في المنتجات أو الخدمات.

ولقد قام كلا من (Burchill and Fine, 1997) في إحدى الدراسات التجريبية بتقديم منهج لتطبيق واستخدام دالة توظيف الجودة وتم استخدام هذا المنهج في أحد الشركات الصناعية، وفي دراسة أخيرة قام بها كلا من (Griffin and Hauser, 1992) من أجل التحقق وبطريقة تجريبية من آثار تطبيق أسلوب دالة توظيف الجودة، كانت نقطة البداية في البحث تنطلق من أن عمليات تطوير وتصميم المنتجات الجديدة يمكن أن تكون أكثر نجاحا إذا كان هناك مزيد من التواصل بين أنشطة التسويق وأنشطة الهندسة وعمليات

التصنيع وهو الدور الذي من الممكن أن تساعد فيه دالة توظيف الجودة، ولقد تم تطبيق هذه الدراسة في إحدى الشركات الصناعية العاملة في قطاع تصنيع السيارات عن طريق فريقين من فرق العمل المتماثلين في الكثير من الخصائص والمهارات وإن كان الاختلاف الأساسي بينهم أن إحدى هذه الفرق تستخدم دالة توظيف الجودة والأخرى لا تستخدمها، وقد توصلت النتائج إلى أن أسلوب دالة توظيف الجودة قد زادت وتحسنت من عملية الاتصال بين أعضاء الفريق، وأكثر من ذلك فإن الفريق الذي استخدم أسلوب دالة توظيف الجودة كان أقل تواصلا مع المصادر الداخلية من قبل الإدارة وأكثر انفتاحا على المصادر والموضوعات الخارجية المتعلقة باحتياجات العملاء ومعلومات السوق.

جدول رقم (8) دالة توظيف الجودة

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Burchill and Fine (1997)	دالة توظيف الجودة	MS	غير محدد	قام هذا البحث ببحث ودراسة مفصلة لعملية اتخاذ القرار وبشكل هيكلي لتطوير مفهوم المنتج وهو ما يطلق عليه "هندسة مفهوم المنتج" لأنه يعزز استخدام دالة توظيف الجودة والتي حاولت العديد من فرق تطوير المنتجات في مختلف الشركات استخدامه، ولقد ظهرت هذه الفرق وبمزيد من التركيز على الوقت أو اعتبارات السوق مقارنة مع الفرق التي لم تستفيد بالتطبيق لهذا الأسلوب.	دراسة تجريبية، بيانات وصفية وكمية
Easton and Pullman (2001)	دالة توظيف الجودة	DS	غير محدد	اقترحت الدراسة نموذجا لعدد المنتجات التي من الممكن أن يجري تطويرها في نفس الوقت وبطريقة تعتبر واقعية، ولقد قام البحث بعمل محاكاة رقمية لاستخدام النموذج المقترح وتوصل من خلال هذه المحاكاة أن هذا النموذج يتسم بالسرعة والدقة في اختيار نوعية الخدمات والمواصفات التي يجب أن تتوافر في المنتجات التي يجري تصميمها ويتفوق بشكل ملحوظ على المناهج المتنافسة، وباتباع هذا النموذج يمكن للمديرين أن يقوموا بتحليل التكاليف لكافة مكونات المنتجات والوصول بالاختيار إلى الشكل الأمثل لهذه المكونات، وبهذا فإن هذا النموذج يتكامل مع أسلوب دالة توظيف الجودة الذي يركز على تضمين صوت العملاء واحتياجاتهم في العمليات الخاصة بتصميم المنتجات من دون الاهتمام باعتبارات التكاليف والربحية.	دراسة غير تجريبية، المحاكاة
Griffin and Hauser (1992)	دالة توظيف الجودة	MS	سيارات	نقطة الانطلاق الخاصة بهذه الدراسة هي أن تطوير منتجات جديدة يمكن أن يكون أكثر نجاحا إذا كان هناك مزيد من التواصل بين أنشطة التسويق والعمليات الهندسية	دراسة تطبيقية، تجريبية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				وخطوات ومراحل التصنيع وهنا من الممكن أن تسهل دالة توظيف الجودة هذا الربط بين الأنشطة المختلفة، وقد أجريت الدراسة في صناعة السيارات للمقارنة بين اثنين من الفرق منهم فريق واحد يطبق أسلوب دالة توظيف الجودة، وأشارت النتائج إلى أن دالة توظيف الجودة ساعد على تعزيز التواصل داخل الفريق، وعلاوة على ذلك فإن هذا الفريق كان أكثر اعتمادا في التصميم مثل احتياجات العملاء ومعلومات السوق.	
Karmarkar and Pitbladdo (1997)	دالة توظيف الجودة	MS	غير محدد	اهتم هذا البحث بوضع الإطار الاقتصادي رسمي لإدارة الجودة الذي يجمع بين مفاهيم الجودة من التسويق والتصنيع واعتبارات المنافسة في السوق وعمليات التحسين المستمر في العمليات، وتعني الجودة في التصنيع عملية المطابقة للمواصفات، في حين أن مفهوم الجودة في مجال التسويق تعني تلبية رغبات العملاء، ويتكون المنتج من مجموعة الخصائص والمواصفات والتي تقوم شركات التصنيع بإنتاجها وتسويق العديد من المنتجات بناء على مجموعة من السمات والمواصفات الممكن توافرها في المنتج.	دراسة تحليلية، غير تجريبية

رابعاً: التحليل الوظيفي للتكاليف:

يركز أسلوب التحليل الوظيفي للتكلفة على تقييم تكلفة المنتج أو الخدمة بهدف إيجاد أفضل الطرق لتحسين طريقة وأسلوب تصميم المنتج أو تخطيط عمليات الإنتاج والتخلص من القيود والاختناقات، وذلك من أجل التخفيض من تكلفة توفير متطلبات وظيفية معينة في ذلك المنتج أو الخدمة، وبالتالي فإنه يرتبط ارتباطاً وثيقاً بأسلوب هندسة القيمة ودالة توظيف الجودة، ولهذا فإن كلاً من (Yoshikawa, Innes, and Mitchell, 415) قاموا بوصف هذا الأسلوب على أنه من ضمن أدوات وأساليب إدارة التكلفة التي تم التوصل إليها واستخلصها من تحليل أو هندسة القيمة.

وتمثل الوظائف محور اهتمام هذا الأسلوب، ويتم التعبير عن الوظائف بشكل يتركز في الغرض أو الخدمة التي يساعد المنتج في تقديمها للعملاء، ويتم دراسة التصاميم الخاصة بالمنتجات أو الخدمات من أجل الوصول إلى تنفيذ المهام والوظائف اللازمة بتكلفة أقل، وعلى سبيل المثال وفي السياق المتعلق بالتكاليف المستهدفة فإن التحليل الوظيفي للتكاليف يساعد على إعادة تصميم المنتجات والخدمات وصولاً إلى تحقيق التكلفة المستهدفة.

ويدعم فرص نجاح التحليل الوظيفي للتكاليف توافر مجموعة من قواعد البيانات الخاصة بالتكلفة تعرف باسم جداول التكلفة التي تسمح بتقدير الكيفية التي ستتأثر بها التكاليف نتيجة حدوث تغييرات في التصميم (على سبيل المثال الاتجاه نحو استخدام مواد بديلة، أو أساليب وطرق بديلة للتجميع).

ولقد كان من المثير للدهشة فيما يختص بالباحث أن عينة الدراسة لم تكن تتضمن سوى عدد اثنين من الدراسات حول هذا الموضوع وهو ما تم تحليله وعرضه في الجدول رقم (9)، ولقد قام كلاً من (Yoshikawa et al, 1995) بعمل دراسة حالة لإحدى الشركات الصناعية التي كانت تستخدم التحليل الوظيفي للتكاليف لمدة 20 عاماً، ولقد استطاعت هذه الشركة من تحقيق المزيد من الفوائد المالية الكبيرة من خلال تأثير جهودها المرتبطة بالتحليل الوظيفي للتكاليف الذي لا يركز فقط على تصميم المنتجات ولكن أيضاً يمتد لجعل عمليات الإنفاق على استغلال الموارد المختلفة أكثر كفاءة.

وعلاوة على ذلك فإن برامج التدريب المعتمدة على أسلوب التحليل الوظيفي للتكاليف قد ساعد على رفع الوعي للعاملين فيما يتعلق باعتبارات التكلفة واحتياجات العملاء، وكذلك فقد ساعد التحليل الوظيفي للتكاليف في زيادة تفهم العاملين للتكاليف وتحسين الأرباح.

ومن الممكن القول أن التحليل الوظيفي للتكاليف تضمن إشكالية كبيرة وهي التشجيع على الابتكار والإبداع بصورة كبيرة في تصميم المنتجات مما ينعكس في زيادة تكلفة المنتجات، ويرجع ذلك إلى أن التحليل الوظيفي في العادة يبحث عن الكيفية التي من الممكن أن تقدم بها المنتجات وظائفها بطريقة أفضل وهو ما يعني أن هناك زيادة في التكاليف نتيجة زيادة القيمة الوظيفية للمنتج ولكن عادة ما يكون ذلك مصحوب بحدوث ارتفاع في الأرباح نتيجة تغير أسعار المنتجات.

ولقد قام كلاً من (Mouritsen et al, 2001) بدراسة الارتباط بين التحليل الوظيفي للتكاليف وأسلوب التكاليف المستهدفة في إطار الضوابط الرقابية فيما بين شركتين تستخدمان التكنولوجيا المتطورة وتعتمدان على استخدام كلاً من التحليل الوظيفي للتكاليف والتكاليف المستهدفة كأسلوبين من أهم الأساليب الرقابية وذلك لاستعانة الشركة بالعديد من المصادر الخارجية من أجل تطوير المنتجات والعمليات الإنتاجية الخاصة بها، ولهذا من الممكن القول أن الجمع بين أسلوب التكاليف المستهدفة والتحليل الوظيفي للتكاليف يساعد في العديد من الاستخدامات فيما بين المنظمات وكذلك يكون له العديد من التأثيرات في التفاعلات الداخلية بين دوائر الشركة الواحدة.

خامساً: تكاليف التحسين المستمر:

يعتبر تكاليف التحسين المستمر (Kaizen costing) من أدوات إدارة التكلفة التي تركز على بذل الجهود من أجل ضمان استمرارية عمليات خفض التكاليف خلال مرحلة تصنيع المنتج وبمعدل محدد مقدماً، وعلى هذا فإن هذا الأسلوب يعتمد على التكاليف المستهدفة فيما بعد مرحلة التصميم والتطوير ويحاول الوصول لها وتحقيقها خلال مرحلة تصنيع المنتج، ويتطلب هذا الأسلوب أن يتم بذل جهود مستمرة لتأمين مزيد من وفورات في التكاليف من العمليات المختلفة (Guilding, Cravens, & Tayles, 2000).

ويطلق على هذه الطريقة أيضاً "تحليل القيمة" ويمكن النظر إليها على أنها نموذج مبسط من التكاليف المستهدفة يتم استخدامه بعد بدء الإنتاج من أجل البحث عن أوجه التحسينات التي من الممكن القيام بها خلال إتمام الإنتاج (Agndal & Nilsson, 2009).

ومن الوصف السابق يتضح للباحث أن أسلوب تكاليف التحسين المستمر لا يعتبر من ضمن أدوات إدارة التكلفة الملائمة مرحلة تصميم وتطوير المنتجات الجديدة، ومع ذلك فإن اختيار هذا الأسلوب وتضمينه في أدوات إدارة التكلفة خلال مرحلة التطوير وتصميم المنتجات الجديدة يرجع لكونه يساعد على تسليط الضوء على كيفية التفرقة والتمييز بين إدارة التكاليف أثناء وبعد تطوير المنتجات.

أن الفرصة للقيام بالكثير من متطلبات إدارة التكلفة خلال مرحلة تطوير المنتجات الجديدة قد تكون محدودة بسبب الضغوط الناتجة من العملاء نتيجة أوقات الانتظار لحين الانتهاء من مشروع تطوير المنتجات أو وطرح المنتج في السوق، ولذلك يمكن أن يكون هناك نوع من المفاضلة بين القيام بعملية إدارة التكاليف خلال مرحلة تطوير منتجات جديدة أو القيام بتأجيلها لمرحلة تالية وهي:

جدول رقم (9) التحليل الوظيفي للتكاليف

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Mouritsen et al. (2001)	التكاليف المستهدفة التحليل الوظيفي للتكاليف	MAR	شركات تكنولوجية متقدمة	قام هذا الباحث بفحص الآثار الخاصة بتطبيق كلاً من التكاليف المستهدفة والتحليل الوظيفي أثناء تأسيس عمليات وضع ضوابط مشتركة بين المنظمات، وقد تعرض البحث بالدراسة لعدد اثنين من الشركات التي تستخدم التكنولوجيا المتقدمة وكان هناك اهتمام ببناء مجموعة من الضوابط الإدارية والرقابية المشتركة بين المنظمات (باستخدام بعض الأساليب مثل التكاليف المستهدفة والتحليل الوظيفي) وذلك لأنها كانت تستعين بالعديد من المصادر الخارجية من أجل إتمام عمليات تطوير المنتجات، وقد أسفر تطبيق التحليل الوظيفي والتكاليف المستهدفة في هذين الشركات إلى العديد من الآثار الداخلية، وكذلك فيما بين الشركات يتعلق بالإستراتيجية الخاصة بهم، والتكنولوجيا، والتنظيم.	دراسة تجريبية، بيانات وصفية وكمية
Yoshikawa et al. (1995)	التحليل الوظيفي للتكاليف	MAR	شركات صناعية	قدمت هذه الدراسة نموذج للكيفية التي استطاعت بها إحدى الشركات اليابانية تطبيق مدخل مطور للتحليل الوظيفي للتكاليف من أجل إدارة تكاليفها، وقد أوصت الدراسة بأن تطبيق التحليل الوظيفي للتكاليف قد ساعد في تقديم العديد من المزايا	دراسة تجريبية، بيانات وصفية وكمية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				للشركة ومن أهمها عمل تخفيض في التكاليف الخاصة بمنتجاتها مع الاستجابة بشكل جيد لمتطلبات العملاء، على أنها وفي حالة استخدامها لتطوير الوظائف فقد يحدث بعض الزيادة في التكاليف ولكنها تكون مقبولة لأنها تكون مصحوبة بزيادة الأرباح.	

مرحلة تصنيع المنتج، ولهذا كان السبب في أن إدراج الباحث تكاليف التحسين المستمر ضمن أدوات إدارة التكاليف في مرحلة التطوير لأنه يعكس في بعض الأحيان مجموعة أنشطة إدارة التكاليف التي من الواجب تأجيلها حتى يتم بالفعل تصنيع المنتج.

ولقد احتوت العينة الخاصة بالبحث على عدد إحدى عشر ورقة بحثية من الدراسات الخاصة بالمحاسبة الإدارية تناولت تكاليف التحسين المستمر، ومن هذه الدراسات عدد تسعة من الدراسات التي تناولت التكاليف المستهدفة بجوار تكاليف التحسين المستمر، وكان الشكل الغالب على هذه الأبحاث الشكل التجريبي حيث بلغ عدد الأبحاث التجريبية سبعة من إجمالي الإحدى عشر بحث وكانت البيانات المستخدمة في الدراسات التجريبية مزيج من البيانات الكمية والوصفية، وكان من المثير للدهشة من الملاحظات الخاصة بهذه البحوث التجريبية إن الشركات اليابانية والأوروبية لم تعطي اهتمام لتكاليف التحسين المستمر كما هو الحال في حالة التكاليف المستهدفة، ويظهر الجدول رقم (10) المعلومات التفصيلية الخاصة بهذه الدراسات.

سادساً: تكاليف دورة الحياة:

من الممكن القول أن نطاق التكاليف المستهدفة التي يتم تحديدها تتجاوز تقدير وقياس التكاليف خلال مرحلة التصنيع وإنما تمتد إلى التكاليف غير المتعلقة بالتصنيع والتي قد يتم تكبدها في مراحل مختلفة من استخدام منتج بما في ذلك تكاليف التركيب والتشغيل والدعم والصيانة وتكاليف التخلص من المنتج، وهذه التكاليف تكون متأثرة بالقرارات التي يتم اتخاذها ليس فقط على مستوى المشاريع الجديدة الفردية لتطوير المنتجات، ولكن تمتد إلى مستوى العلاقات المتبادلة بين هذه المشاريع، وبالتالي ومن أجل التنسيق بين الخيارات على مستوى تصميم المنتجات والمواد التي يتم استخدامها والموردين المسئولين عن عملية التوريد.

وتعتبر النظرة السابقة المتعلقة بتكاليف المنتج من الأمور الأساسية في بناء الإطار الخاص لتكلفة دورة الحياة (Dunk, 2004)، ويرى (Guliding et al., 2000) أنه وبدلاً من الاعتماد على الإطار الزمني السنوي أو الفتري الخاص بالتكاليف على أساس سنوي فإن الإطار الزمني المناسب لأسلوب تكلفة دورة الحياة يعتمد على طول الفترة الزمنية الخاصة بالمراحل المختلفة لدورة حياة المنتج، ويمكن أن تشتمل هذه المراحل على التصميم والتنفيذ والتقديم، والنمو، والنضج، والانخفاض.

تؤكد فلسفة تكلفة دورة الحياة على أن مرحلة التصميم من المراحل الهامة التي يجب أن يتم تنفيذها بدقة لضمان ربحية المنتج عبر العمر الإنتاجي الخاص به، ومن ثم فإن أسلوب تكاليف دورة الحياة لابد أن يأخذ في الاعتبار إجمالي التكاليف الخاصة بتطوير المنتجات.

جدول رقم (10) تكاليف التحسين المستمر

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Agndal and Nilsson (2009)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة التحسين المستمر	MAR	سيارات	ركزت هذه الدراسة على متى وكيف يمكن لكلا من الموردين والمشترين معاً الاستفادة من بيانات التكاليف والمحاسبة الإدارية من أجل القيام بعمل إدارة للتكلفة فيما بين هذه الشركات، ولقد قام الباحث بالتركيز على ثلاثة من أدوات إدارة التكلفة في مرحلة تصميم المنتجات الجديدة وهي التكاليف المستهدفة، هندسة القيمة، وتكاليف التحسين المستمر. ولقد تم الاعتماد على هذا المزيج من الأدوات من أجل إدخال بعض التحسينات في تصميمات المنتجات القائمة، مع الاستفادة من هذه الأدوات في التحديد الدقيق للسعر الخاص بالإضافات الجديدة في مجال صناعة السيارات في الشركات السويدية، ولقد تم الاستفادة من هذه الأدوات في تعميق الروابط بين الشركة وموردیها في اختيار أشكال التجديد في تصميمات السيارات وتسعير هذه المنتجات.	بيانات وصفية، دراسة تجريبية.
Agndal and Nilsson (2009)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة	MAR	سيارات	ولقد ركزت هذه الدراسة على عرض ثلاث من الحالات التطبيقية في السويد فيما يتعلق بالفترة الزمنية التي يستطيع كل من المشتري والبائع استخدام بيانات نظام التكاليف لدى المورد لعمل إدارة للتكاليف المشتركة والمتداخلة بين الشركتين، وخلال البحث استنتج الباحثان أن درجة المشاركة في معلومات	بيانات وصفية،

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
	التحسين المستمر		واتصالات	التكاليف بين المتعاملين إنما تتوقف على العلاقة بين الطرفين والإستراتيجية الشرائية للشركة ومدى اعتمادها على هذه المعلومات في تخفيض سعر الشراء وبهذا فإن درجة المشاركة في معلومات التكاليف إنما تتوقف وبصورة أساسية على الشركة المشترية، ويكون الدور المحوري لأساليب إدارة التكلفة هنا شراء منتجات ذات جودة عالية وبتكلفة تتسم بالكفاءة والفعالية.	دراسة تجريبية.
Anderson and Dekker (2009)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة التحسين المستمر	AH	لا يوجد	تعتبر هذه الدراسة من الدراسات النظرية المسحية والتي تعني بالأدوات الهيكلية لإدارة التكلفة المرتبطة بعملية التصميم التنظيمي، وتصميم العمليات الخاصة بإنشاء هيكل تكلفة لسلسلة التوريد بما يتسق مع إستراتيجية الشركة، وخلال البحث تم التأكيد أن هناك العديد من أدوات إدارة التكلفة والأساليب الهندسية التي تساعد في تسهيل عمليات التصميم الخاص بالمنتجات بطريقة فعالة ومنها التكاليف المستهدفة، هندسة القيمة، وتكاليف التحسين المستمر، وهي الأدوات التي تساعد في تصميم منتجات منخفضة التكاليف تساعد على تقديم عائداً عادلاً لكل مشارك، وأيضاً تنمية الميزة النسبية لكلاً من الشركتين.	دراسة نظرية، غير تجريبية
Fayard et al. (2012)	التكاليف المستهدفة التحسين المستمر	AOS	صناعات متعددة	اهتمت هذه الدراسة بالتعرف على الممارسات السابقة للشركة فيما	دراسة تجريبية (ميدانية)

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				يتعلق بإدارة التكاليف فيما بين الشركات والعلاقات التكاليفية المشتركة، وبالخصوص تلك الأنشطة التي تسمح للمؤسسات بعمل إدارة للتكاليف التي تتجاوز حدودها التنظيمية، كان واحداً من النتائج التي تم التوصل إليها هو أن الشركات التي تملك مقدرة متميزة على إدارة التكاليف الداخلية لديها تكون قادرة على الاستفادة من هذه القدرة في تطوير إدارة مشتركة للتكاليف مع المنظمات المتعاملة معها وقد استعانت هذه الشركات بكلا من التكاليف المستهدفة وتكاليف التحسين المستمر لعمل الارتباط بين نظامي التكاليف بين الشركات.	
Cooper and Slagmulder (2003)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة) تكاليف التحسين المستمر	CM	غير محددة	يقترح هذا البحث منهج من ثلاث خطوات لتنفيذ إدارة التكاليف الإستراتيجية وهي مراجعة الأساليب والممارسات الحالية الخاصة بإدارة التكلفة، وتوسيع نطاق إدارة التكاليف لتمتد لتشمل مجموعة من الأنشطة والعمليات خارج أسوار الشركة، وتطبيق أساليب إدارة التكاليف خارج حدود الشركة، وقد اقترح البحث أن كلاً من أسلوبي التكاليف المستهدفة وتكاليف التحسين المستمر تعبر عن تقنيات رئيسية لخفض التكاليف داخليا وكذلك خارجياً جنباً إلى جنب مع الموردين، وهو ما يتطلب من	دراسة نظرية، غير تجريبية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				الشركات مستوى عال من التعاون وتبادل المعلومات.	
Cooper (1996)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة) تكاليف التحسين المستمر هندسة القيمة	MAR	الشركات الصناعية اليابانية	يصف هذا البحث مجموعة الأساليب والأدوات الخاصة بإدارة التكلفة والتي تدعم التوجه الاستراتيجي للشركات اليابانية، ولقد اعتمدت هذه الشركات على إستراتيجية المواجهة وأصبحت أساليب الإدارة الفعالة للتكلفة من العناصر الضرورية لتدعيم التوجه الإستراتيجي للمنشأة، ولقد توصل البحث إلى أنه من أجل خفض التكاليف من الممكن استخدام العديد من التقنيات مثل التكاليف المستهدفة وهندسة القيمة فيما يتعلق بالمنتجات المستقبلية، وأسلوب التحسين المستمر بالنسبة للمنتجات القائمة.	دراسة تجريبية بالاعتماد على بيانات وصفية (دراسة حالة)
Monden and Hamada (1991)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة) تكاليف التحسين المستمر	JMAR	صناعات السيارات	ركزت هذه الدراسة على وصف مزايا نظم الإدارة الكلية للتكلفة في صناعة السيارات في الشركات اليابانية، ولقد توصلت الدراسة أن أسلوب التكاليف المستهدفة وتكاليف التحسين المستمر في جميع مراحل دورة الحياة الخاص بصناعة السيارات.	دراسة نظرية، غير تجريبية
Woods et al.	التكاليف المستهدفة	MAR	صناعة	تمثلت هذه الدراسة في عمل بحث في إحدى الشركات الكبرى متعددة الجنسيات التي تتخذ من أوروبا مقراً لها، وقد قامت الشركة باستخدام القيمة الاقتصادية المضافة داخل	دراسة تجريبية،

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
(2012)	(تقدير التكلفة) تكاليف التحسين المستمر		الإلكترونيات	نظام التكلفة المستهدفة، ولقد تضمن نظام التكاليف المستهدفة بدوره أسلوب هندسة القيمة وتكلفة دورة الحياة وتكاليف التحسين المستمر، وأظهرت الدراسة أن هناك العديد من الصعوبات المحاسبية الفنية للوصول بالقيمة الاقتصادية المضافة إلى مستوى المنتج مما يؤدي إلى تبسيط القياس المتعلق بالقيمة الاقتصادية المضافة. وتشير الدراسة أن التكاليف المستهدفة نهجاً أكثر مباشرة لخدمة مصالح المساهمين من خلال عمل تركيز للإدارة على أساس القيمة، ومنها تلك القيمة المقدمة للعملاء.	بيانات وصفية وكمية
Ezzamel, Willmott, and Worthington (2004)	تكاليف التحسين المستمر	AOS	الشركات الصناعية	وقد تم خلال هذه الدراسة ملاحظة نتائج التطبيق الخاص بتكاليف التحسين المستمر على إحدى الشركات الصناعية، على أساس دراسة الحالة ورفع نتائج التطبيق وكان من أهم نتائج هذا التطبيق هو أن تطبيق الأسلوب أدى إلى تخفيض عدد الأيدي العاملة مع تكثيف إنتاجية العمالة المتواجدة وبالشكل الذي أدى إلى تحقيق وفورات في التكاليف.	دراسة تجريبية، بيانات وصفية
				تقدم ورقة نموذج عام حول ترتيب الأهداف الخاصة بعملية التحسين بالشكل الهرمي، وعلى هذا وفي التطبيق الخاص ببرنامج التحسين المستمر فإن كل منتج (الهدف الرئيسي) مكون من مجموعة من	

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Shih (1998)	تكاليف التحسين المستمر	TAR	غير محددة	الأجـــزاء والمكـــونات الفرعيـــة (الأهـداف الفرعيـة) فلـو تم عمـل برنامج التحسين على مستوى كل مكـون فرعـي وكانـت تكلفـة هـذا الجزء أقل من المتوسط العام المحدد لتكلفته، فإن هناك فرصة كبيرة لو تكـرر هـذا الأمـر بالنسـبة لبـاقي المكونات الفرعية الخاصة بالمنتج أن يـتم تخفيض تكلفـة المنـتج أو على أسـوء الظـروف الوفـاء بالتكـاليف المستهدفة المحددة لهذا المنتج.	دراسة غير تجريبية، دراسة تحليلية
Lee and Monden (1996)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة تكاليف التحسين المستمر	IJA	سيارات	يقـدم هـذا البحـث دراسـة عـن اسـتخدام نظـم إدارة التكـاليف في الشركات صناعة السيارات اليابانية التي نعتمد على تكنولوجيا التصنيع المتقدمة، وعلى وجه التحديد تمت المقارنة بين أسلوب التكاليف على أساس النشاط والتكاليف المستهدفة وتكـاليف التحسين المستمر، وكـان من أهم النتائج التي تم التوصل إليها أن أسلوب التكاليف المستهدفة من أهـم الوسـائل لتطـوير المنتجـات الجديـدة وبالتكامـل مـع أسـلوب هندسـة القيمـة والـتي تعتمـد علـى الابتكارات والتطوير وكذلك جداول التكلفة لتقدير التكاليف.	دراسة تجريبية

ولقد قام (Parker, 2000) بوصف تكلفة دورة حياة المنتج "على أنها منهج يحاول وبشكل فعال في استيعاب وتضمين بعض التكاليف البيئية ذات الصلة بدورة حياة المنتج والتي من الممكن تتبعها وقياسها بواسطة الشركة المنتجة"، وهذا الأمر قد يسهل على الشركات تطوير تصميم المنتجات بصورة أكثر كفاءة وصديقة للبيئة، وبالتالي فإن تكلفة دورة الحياة هي أيضاً ذات أهمية خاصة فيما يتعلق بالإدارة البيئية (Deegan, 2008).

ولقد حظي هذا الأسلوب بوجود مزيد من الاهتمام من الباحثين عن طريق توافر مجموعة متنوعة من البحوث التي تناولت تكاليف دورة الحياة، ومن خلال العينة الخاصة بهذا البحث كان هناك عدد أربعة عشر بحث من الممكن الإطلاع على التحليل الخاص بهم في الجدول رقم (11).

وكذلك من الملاحظ أن هناك توازن في العدد بين الشكل التجريبي وغير التجريبي فيما يتعلق بتناول هذا الموضوع، ولقد أشارت نتائج البحوث التجريبية أن تكلفة دورة الحياة قد يكون لها آثار عديدة مفيدة لأهداف إدارة التكاليف في الشركات، وكذلك وجدت الدراسات أنه قد يساعد المنظمات على توقع الفرص والتهديدات المستقبلية المرتبطة ببدائل عملية الشراء (Deegan, 2008) وكذلك يساعد على زيادة جودة عملية المطابقة مع احتياجات العملاء في بعض المنتجات ومنها البرمجيات الخاصة بالكمبيوتر (Krishnan et al., 2000).

ولقد أظهرت الكثير من الدراسات والبحوث الميدانية التي تم نشرها وقام بتنفيذها كلاً من (Hyvo nen, 2003, Guilding et al. 2000) أن هناك انخفاض في الاعتماد على تكلفة دورة الحياة في الحياة العملية وإن كانت هذه الأبحاث والدراسات لم تذكر أسباب عدم إقبال الشركات العالمية على تبني تطبيق هذا الأسلوب في عملية إدارة التكلفة.

سابعاً: التكاليف الكلية للاستحواذ:

يعتبر أسلوب التكاليف الكلية للاستحواذ واحد من التطبيقات الخاصة بمحاسبة التكاليف والتي تمكن صناع القرارات المسئولين عن التوريد والمشتريات من الجمع بين الشعر والقيمة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالتوريد عن طريق القياس النقدي لكافة عناصر التكاليف التي تحدث نتيجة الاستحواذ وقبول العرض المقدم من الموردين، وعلى الرغم من أن هذا الأسلوب يتم تناوله في سياق القرارات الخاصة بالمشتريات، فقد فضل الباحث تضمينه أساليب إدارة التكلفة المتعلقة بمرحلة التصميم والتطوير للمنتجات الجديدة وذلك لتجانسه مع أسلوب تكاليف دورة الحياة.

ويساعد تطبيق أسلوب التكاليف الكلية للاستحواذ على الأخذ في الاعتبار كل التكاليف المرتبطة بالشراء والاستخدام الجزئي لهذا المكون في سلسلة القيمة للشركة، ويذهب هذا الأسلوب إلى ما هو أبعد من تخفيض سعر الشراء حيث يأخذ في الاعتبار جميع عناصر التكاليف التي تحدث خلال دورة حياة المنتج (Degraeve et al., 2005)، كما يرتبط هذا الأسلوب وبشكل واضح مع أسلوب تكلفة دورة حياة وذلك لأن كلاً منهما يهدف إلى تحديد التكلفة الإجمالية

جدول رقم (11) تكلفة دورة الحياة

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Basu, Blanning and Shtub (1997)	تكاليف دورة الحياة	MS	غير محددة	اهتمت هذه الدراسة بعرض إطار لكيفية عرض المراحل التي يمر المنتجات خلال دورة حياته، وكيفية التصوير الخاص بالنموذج وعمل الصيانة والتحديث لمراحل تطور المنتج، ولم يتعرض بطريقة مباشرة لتكلفة دورة الحياة.	دراسة غير تجريبية، دراسة تحليلية
Bjqrnenak and Olson (1999)	التكاليف المستهدفة تكاليف دورة الحياة	MAR	غير محددة	ركزت هنظرية، اسة على مجموعة الابتكارات والأساليب التكاليفية	دراسة نظرية، غير تجريبية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				المستحدثة استناداً على المعلومات المستخلصة من كتابات المحاسبة الإدارية، ولقد توصل الباحث إلى أن أسلوب تكلفة دورة الحياة والتكاليف المستهدفة من ضمن المفاهيم الحديثة التي أحدثت تغيير في مفهوم المحاسبة فيما يتعلق بعنصر الزمن (من وقت زمني محدد لمفهوم أكثر مرونة يرتبط بزمن دورة حياة المنتجات).	
Cadez and Guilding (2008)	التكاليف المستهدفة تكاليف دورة الحياة	AOS	صناعات متعددة	قامت هذه الدراسة باختبار تأثير الخيارات الإستراتيجية، التوجه نحو السوق، وحجم الشركة على استخدام الشركة لأسلوبين من الأساليب الخاصة بالإدارة الإستراتيجية للتكلفة وهما تكلفة دورة حياة المنتج والتكاليف المستهدفة وتأثير تطبيقهما على أداء الشركة، ولقد تم تكوين نموذج واختباره في عينة مكونة من عدد 193 شركة كبيرة من الشركات العاملة في سلوفينيا في العديد من القطاعات الصناعية وتم عمل مقارنة بين نتائج هذه الدراسة مع ما تم التوصل إليه من مجموعة من المقابلات الشخصية مع عدد عشرة من الشركات الصناعية.	دراسة تجريبية وبيانات كمية ووصفية
Deegan (2008)	تكاليف دور الحياة	AAR	شركات موزعة للأجهزة الكهربائية	اهتمت الدراسة بفحص العوامل التي يجب أن يتم أخذها في الاعتبار الخاصة بتكاليف دورة الحياة لأغراض حساب التكاليف البيئية، وتساعد تكاليف دورة الحياة	دراسة تجريبية وبيانات كمية ووصفية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				الشركات في اكتشاف الفرص المستقبلية والتهديدات، وكان من أبرز المشاكل التي توصل إليها البحث أن هذا النموذج أن هناك بعض التكاليف التي لا يمكن قياسها وتضمينها داخل النموذج.	
Dunk (2004)	تكاليف دور الحياة	MAR	شركات صناعية	اهتمت هذه الدراسة بفحص مجموعة العوامل المؤثرة على تطبيق أسلوب تكاليف دورة الحياة داخل المنشأة، ولقد تبين من البحث أن تقسيم العملاء إلى مجموعات متجانسة والميزة التنافسية وجود المعلومات التي ينتجها نظام المعلومات من العوامل التي تدعم تطبيق الأسلوب داخل المنظمة. ولقد أوضحت النتائج أن تطبيق هذا الأسلوب داخل المنظمة يساعد على سرعة الاستجابة لمتطلبات العملاء وزيادة الميزة التنافسية للمنتجات وتوفير معلومات ملائمة لاتخاذ القرارات.	دراسة تجريبية (ميدانية)
Guilding et al. (2000)	التكاليف المستهدفة تكاليف دورة الحياة	MAR	شركات كبيرة في صناعات متعددة	قامت هذه الدراسة بفحص الوضع التطبيقي الخاص بمجموعة من أساليب إدارة التكلفة في مجموعة من الدول (نيوزيلندا، المملكة المتحدة والولايات المتحدة) وقد اتضح تفوق استخدام كلاً من التكاليف المستهدفة وتكاليف دورة حياة المنتج في الولايات المتحدة الأمريكية مقارنة بباقي الدول.	دراسة تجريبية (ميدانية)
Gutschelhofer and Roberts	تكاليف دورة الحياة	IJA	غير محددة	قامت النظرية بعمل المقارنة بين	دراسة، غير

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
(1997)				وجهة النظر الألمانية والإنجليزية فيما يتعلق بتكاليف دورة الحياة، ولقد قدمت الشركات الألمانية وجهة نظر جديد فيما يتعلق بتكاليف دورة الحياة حيث تم إدخال الاعتبارات العملية المرتبطة بالسوق في عملية إدارة التكلفة.	تجريبية
Hopper, Koga, and Goto (1999)	التكاليف المستهدفة هندسة القيمة تكاليف دورة الحياة	ABR	الشركات الصغيرة والمتوسطة في اليابان	ألقت هذه الدراسة الضوء على دور أدوات إدارة التكلفة في الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم في اليابان، ولقد توصلت هذه الدراسة أن الواقع التطبيقي العملي في هذه الشركات قد لا يختلف كثير عن الشركات الكبيرة مع اهتمام بدور التكاليف المستهدفة وتكامله مع أسلوب هندسة القيمة وتكاليف دورة حياة المنتج من أجل التعامل مع الموقف الخاص بتقديم المنتجات الجديدة، وفي النهاية قدم البحث توصية ببعض الأبحاث المستقبلية للتكامل بين التكاليف المستهدفة وتكاليف دورة حياة المنتج.	دراسة تجريبية
Hyvo nen (2003)	التكاليف المستهدفة تكاليف دورة الحياة	EAR	الشركات ذات التكنولوجيا المتقدمة في التصنيع	تقدم هذه الدراسة نتائج دراسة ميدانية تم إجرائها في فنلندا على المعلومات التي تنتجها أنظمة المحاسبة الإدارية، واشتملت هذه الدراسة على مجموعة من الأسئلة عن التطبيق العملي فيما يتعلق بتقنيات المحاسبة الإدارية المتقدمة مثل التكاليف المستهدفة وتكلفة دورة الحياة، وقد كانت أبرز النتائج التي تم التوصل إليها انخفاض نسبة	دراسة تجريبية (ميدانية)

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				الشركات المطبقة للأسلوبين إلى 8 % و 5 % على الترتيب، وكذلك فإن تلك الشركات التي اعتمدت على هذه التقنيات الحديثة للمحاسبة الإدارية لا تستخدم نظم تخطيط موارد المؤسسات الآلية.	
Jackson et al. (1999)	تكاليف دورة الحياة	DS		اهتمت الدراسة بالبحث عن نموذج لمساندة عملية اتخاذ القرارات للبحث عن الخليط التكنولوجي المناسب للمشروعات التي تعمل في مجالات إزالة الفاقد والتالف من أوجه النشاط المختلفة.	دراسة نظرية، غير تجريبية
Krishnan et al. (2000)	تكاليف دورة الحياة	MS	شركات إنتاج البرمجيات	قامت هذه الدراسة بتطبيق نموذج تكاليف دورة الحياة على إحدى البرامج من أجل حصر تكاليف التطوير والتحديث، وقد اهتمت الدراسة بفحص العلاقة بين الإنتاجية الخاصة بالبرنامج ومدى المطابقة في الجودة الخاصة بالبرنامج فيما يتعلق برضاء العميل، ولقد توصلت الدراسة إلى أن زيادة الإنتاجية الخاصة بالبرنامج خلال دورة الحياة الخاصة به تكون راجعة إلى اعتبارات الجودة في التصميم والتطوير الخاص بهذا المنتج.	دراسة نظرية تاريخية
Parker (2000)	تكاليف دورة الحياة	AAR	شركات القطاع الحكومي	ركزت ؟؟ ؟؟؟ (ص496) على العلاقة بين الإستراتيجيات البيئية والتكاليف المرتبطة بها، ولقد اقترح البحث استخدام أسلوب تكاليف دورة الحياة في تحديد وتعريف وقياس وعرض التكاليف البيئية على	دراسة نظرية، غير تجريبية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				المستوى الكلي للمنظمة وكذلك المساهمة في تصميم وتطوير منتجات جديدة تكون متلائمة مع الاشتراطات البيئية.	
Ramdas and Sawhney (2001)	تكاليف دورة الحياة	MS	شركات إنتاج الساعات	قامت هذه الدراسة بدراسة أثر تطبيق أسلوب تكاليف دورة الحياة على إحدى المصانع التي تسعى لتقديم منتج جديد لموافقة احتياجات العملاء، وتم عمل نظم للمحاكاة من أجل تعظيم الاستفادة من الموارد وحصر التكاليف الخاصة بالنتاج خلال دورة حياته.	دراسة تجريبية وبيانات كمية ووصفية
Woods et al. (2012)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة) تكاليف التحسين المستمر هندسة القيمة تكاليف دورة الحياة	MAR	صناعات الإلكترونيات	تمثلت هذه الدراسة في عمل بحث في إحدى الشركات متعددة الجنسيات، وقد قامت الشركة باستخدام القيمة الاقتصادية المضافة داخل نظام التكلفة المستهدفة، ولقد تضمن نظام التكاليف المستهدفة بدوره أسلوب هندية القيمة وتكلفة دورة الحياة وتكاليف التحسين المستمر، وأظهرت الدراسة أن هناك لعديد من الصعوبات المحاسبية للوصول بالقيمة الاقتصادية المضافة إلى مستوى المنتج مما يؤدي إلى تبسيط القياس المتعلق بالقيمة الاقتصادية المضافة. وتشير الدراسة أن التكاليف المستهدفة نهجاً أكثر مباشرة لخدمة مصالح المساهمين من خلال عمل تركيز للإدارة على أساس القيمة.	دراسة تجريبية، بيانات وصفية وكمية

الخاصة بالاستحواذ والاستخدام والتخلص من الأصول، ولذلك فهو يتجاوز السعر الأولي للشراء (Geissdo¨rfer, Geich, & Wald, 2009)، وعلى سبيل المثال فإن التكاليف الكلية للاستحواذ تركز على قياس تكاليف المعاملات المتصلة بأنشطة شراء (ومنها

نشاط إصدار أمر الشراء، الشحن، الجودة، الرقابة) وكذلك التكاليف المرتبطة بالجودة الرديئة الناتجة من عدم المطابقة مع مواصفات ورغبات العملاء (ومنها تكاليف رفض المنتج وإعادة تشغيله، والضمان وغيرها) (Wouters, Anderson, & Wynstra, 2005).

ولقد بلغ عدد الأبحاث والدراسات المحاسبية التي تعرضت لهذا الأسلوب بالشرح والتحليل عدد ستة من البحوث من خلال العينة الخاصة بالبحث، ولقد تعرض الجدول رقم (12) بالشرح والتحليل لهذه الدراسات الستة، ومن خلال فحص هذه الدراسات من الممكن القول أن هناك القليل من الأدلة التجريبية حول ما إذا كان هذا الأسلوب يستخدم لإدارة التكاليف خلال مرحلة التطوير المنتجات وذلك لأن التركيز على استخدامه من خلال الدراسات والبحوث كان على قرارات الشراء.

ولقد قام كلاً من (Caglio & Ditillo, 2008) باستعراض مجموعة من الدراسات والأبحاث التي ركزت في الأساس على استخدام أسلوب التكاليف الملكية كوسيلة لفحص واختيار وإدارة الموردين، كذلك فإن (Degraeve et al., 2005) قدم مجموعة من نماذج البرمجة الخطية التي تساعد على تخفيض التكلفة الكلية للملكية لمجموعة من قرارات الشراء.

وفيما يتعلق (Van den Abbeele, Roodhooft, and Waelop, 2009) فقد اهتموا بدراسة تأثير المعلومات الخاصة بأسلوب التكاليف الكلية للاستحواذ على عملية التفاوض بين المشترين والموردين، وقد توصلوا من خلال الدراسة التجريبية الخاصة بهم أن المعلومات الخاصة بالتكاليف الكلية للاستحواذ فقد خفضت من نقاط الضعف التي من الممكن أن تكتنف الموقف الخاص بالشركات المشترية ويدعم مراكزهم بقوة في عملية التفاوض.

كذلك فإن (Wouters et al, 2005) قام بفحص الدور الذي من الممكن أن يلعبه أسلوب التكاليف الكلية للاستحواذ فيما يتعلق بالقرارات المتعلقة بالشراء، ومن خلال الاستقصاء تم التوصل إلى أن استخدام أسلوب التكاليف الكلية للاستحواذ يتوقف على مجموعة من العوامل ومن أهمها الدعم الذي يلقاه تطبيق الأسلوب من الإدارة العليا، ومدى الالتزام بتحسين تقارير معلومات التكاليف، التوجهات الإستراتيجية المتعلقة بوظيفة الشراء، والخبرة المتعلقة بتحليل القيمة.

المجموعة الثانية: أدوات إدارة التكلفة ذات الخلفية الهندسية:

وتشمل هذه المجموعة من الأدوات على أدوات أخرى تستخدم لإدارة التكاليف خلال مرحلة تصميم وتطوير المنتجات الجديدة، وتتميز هذه المجموعة التي يغلب عليها الطابع الهندسي عن المجموعة السابقة من الأدوات أنها تستخدم وبطريقة مباشرة في عملية تصميم لمنتجات عكس الأساليب السابقة التي يتم استخدامها بطريقة غير مباشرة، ومن هذه الأساليب ما يلي:

جدول رقم (12) التكاليف الكلية للاستحواذ

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Arping and Ló Lá nth (2006)	التكاليف الكلية للاستحواذ	JB	غير محددة	اهتمت هذه الدراسة بتطبيق أسلوب التكاليف الكلية للاستحواذ لقياس تكاليف العملاء المتعاملين في شراء نوعية من الأصول (الآلات، البرامج) التي تحتاج لخدمات مستمرة مثل الصيانة والتحديث وهي التكاليف التي من الممكن أن تزيد بشكل كبير إذا خرج المورد من النشاط، وبالتالي من الممكن للشركة الموردة معالجة هذا	بيانات وصفية، دراسة تجريبية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				الخطر عن طريق استخدام أسلوب التكلفة الإجمالية للملكية الذي يساعد على خفض الرافعة المالية (مما يقلل من خطر الخروج من السوق) أو عن طريق الحد الاختلافات في المواصفات بين المنتجات (بحيث يمكن للعميل وبطريقة سهلة للحصول على الخدمات من الموردين)، وتقدم هذه الدراسة نموذجاً عن التفاعل بين الرافعة المالية والتقليص بين المواصفات الخاصة بالمنتجات المنتجات، وتم التوصل إلى وجود علاقة عكسية بينهم.	
Caglio & Ditillo, (2008)	التكاليف الكلية للاستحواذ	AOS	غير محددة	قام البحث بعمل مراجعة للبحوث النظرية والعملية المرتبطة بعملية الرقابة الإدارية للعمليات فيما بين الشركات، ولقد كانت كلاً من التكاليف المستهدفة والتكاليف الكلية للاستحواذ من أهم الأساليب التي تم التعرض لها من خلال هذه، وقد أكدت الدراسات أن أسلوب التكاليف الكلية للاستحواذ يعتبر من أهم الأساليب التي تساعد في فحص وإدارة العمليات مع الموردين من خلال قياس التكاليف المترتبة على حيازة واستخدام المواد الخام من العروض المختلفة، بينما التكاليف المستهدفة هو منهج لتخفيض التكاليف والتخطيط في بيئة العمليات المشتركة بين المنظمات والذي يقوم بتضمين المورد في برامج إدارة التكلفة عند المشتري.	دراسة نظرية، غير تجريبية
Degraeve and Roodhooft	التكاليف الكلية للاستحواذ	JBFA	شركات الطباعة	قامت الدراسة بالتركيز على بناء نموذج رياضي بناء على معلومات أسلوب	دراسة نظرية، غير تجريبية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
(2000)				قياس التكاليف على أساس النشاط من أجل الاختيار الخاص بمجموعة الموردين المناسبين للعديد من الأوامر خلال فترى زمنية معينة، وينظر إلى أسلوب التكاليف الكلية للاستحواذ على أنه الوسيلة التي من الممكن بها تطبيق والاستفادة من تكاليف الأنشطة في اختيار الموردين. ولقد تم بناء دالة الهدف في النموذج الرياضي باستخدام أسلوب التكاليف الكلية للاستحواذ وتم التطبيق على إحدى الشركات العاملة في مجال الطباعة.	
Degraeve et al. (2005)	التكاليف الكلية للاستحواذ	ABR	شركات اتصالات	قامت هذه الدراسة وامتداداً للبحث السابق ببناء نماذج برمجة رياضية عن طريق الربط وبين تكاليف الأنشطة وأسلوب التكاليف الكلية للاستحواذ واختيار الموردين بطريقة تعمل على تدنية التكاليف الخاصة بالموردين. ولقد تم تطبيق هذا النموذج على شركات الاتصالات وأثبتت الحالات التطبيقية الثلاث التي تمت خلال البحث أنه تم تخفيض التكاليف بنسبة تتراوح بين 6 % و14 % مقارنة بالطريقة السابقة التي كان يتم تطبيقها.	دراسة تجريبية، حالة تطبيقية
Van den Abbeele et al., (2009)	التكاليف الكلية للاستحواذ	AOS	غير محددة	قامت هذه الدراسة باختيار تأثير المعلومات الخاصة بمعلومات التكاليف الكلية للاستحواذ وأثرها على المواقف التفاوضية بين المشتري والمورد في مواقف قوة مختلفة للتفاوض، ومن خلال الدراسة وجد أن أسلوب التكاليف الكلية للاستحواذ يمد الشركة	دراسة تجريبية، حالات تطبيقية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				بتفهم موضوعي وسهل لمساندة مجموعة القرارات المتعلقة بقرارات الشراء، وقد توصلت الدراسة أن الشركات التي اعتمدت على هذا الأسلوب وكانت في مواقف تفاوضية أقل أصبحت في موقف أفضل بالنسبة لاتخاذ القرارات من تلك التي كانت في مواقف تفاوضية أقوى واعتمدت فقط على عملية التفاوض بمفردها.	
Wouters et al, (2005)	التكاليف الكلية للاستحواذ	AOS	صناعات متعددة	واهتمت هذه الدراسة بالبحث في العوامل التي تكفل النجاح لأسلوب التكاليف الكلية للاستحواذ عند الاختيار بين مصادر التوريد المختلفة، ولقد توصل البحث من خلال الدراسة الميدانية التي قام بها على أن هناك مجموعة من العوامل التي تكفل نجاح هذا الأسلوب من أهمها مدى الالتزام بتطوير معلومات التكاليف، ومدى مساهمة الإدارة العليا والتزام الإدارات الغير مالية في التعاون وإمداد المعلومات اللازمة للتقييم، والتوجه الإستراتيجي لعملية الشراء في الشركة.	دراسة تجريبية (ميدانية)

أولاً: إدارة التطوير متعدد المداخل:

يعبر هذا الأسلوب عن منهج لابتكار وتصميم المنتجات الجديدة بداية من الفكرة حتى طرح المنتج في السوق وقد مر هذا النظام بالعديد من التطورات حيث بدأ بنظام المداخل الذي بدأه كوبر في الثمانينات (Robert G. Cooper, 2014) حيث قسم عملية ابتكار وإنتاج المنتجات الجديدة إلى خمسة من المراحل المترابطة (وتبدأ الدورة بالاكتشاف، وتوليد الأفكار، ويليها المرحلة الأولى والمتمثلة في تحديد نطاق أو مجال الفكرة الخاصة بالتطوير، ويليها مرحلة بناء النموذج الخاص بالتصميم والتطوير الخاص بالمنتج، ثم يليها مرحلة التطوير المتعلق بالتصميم، وبعد ذلك مرحلة الاختبار والمصداقية والتوافق مع احتياجات العملاء، وأخيراً مرحلة الإطلاق والتنفيذ) مع وجود عدد كبير من المخارج ونقاط التقييم المتواصلة يبلغ عددها من أربعة إلى عشرة من النقاط والمخارج وكل مخرج ينتهي باتخاذ قرار إما بالاستمرار أو التوقف حيث يمر تصميم وتطوير المنتج بمجموعة من اختبارات رقابة الجودة حتى يستطيع أن ينتقل للمرحلة التالية وتزداد التكلفة في كل مرحلة عن المرحلة السابقة لها.

إن الشركات التي أدمجت نظام التطوير متعدد المداخل في أنظمتها قامت بإدخال تعديلات على عملياتها حيث نشأ الاختلاف في عدد ومسميات المراحل التي تقوم كل منظمة بتقسيم عملياتها فعلى سبيل المثال قامت شركة كوداك بالتركيز على المرحلة الأولى من التطوير والخاصة بتحديد احتياجات العملاء وبالتالي تم تقسيم مرحلة مفهوم أو رؤية المنتج إلى مرحلتين، ولقد تعرض هذا النظام لإجراء العديد من التطورات المرتبطة بتعديل نظام التطوير متعدد المداخل لعدة مرات سواء من حيث عدد البوابات أو المراحل وذلك لجعل النموذج الأصلي أكثر فائدة وأكثر سرعة في التطبيق العملي (Delveccgio & et al, 2014, P. 24).

يعتبر أسلوب التطوير متعدد المداخل من ضمن الآليات الهامة التي يتم استخدامها في الرقابة الإدارية والتي يتم استخدامها في مرحلة تصميم وتطوير المنتجات، وبعد الانتهاء من كل مرحلة من مراحل التطوير وتتم مراجعة التصميم المقترح اعتماداً على مجموعة واسعة من الاعتبارات التي تستند إلى مجموعة من الأهداف التي تم صياغتها في بداية العمل وتطوير وتنمية المشروع (مثل الجوانب الوظيفية، والأداء، تكلفة المنتج، المهلة الزمنية المحددة للانتظار، وتكلفة التطوير).

وبالتالي فإن هذا النظام المتعدد المراحل ونقاط الاختبار يؤدي استخدامه إلى وجود العديد من نقاط التطوير والمراجعة فيما يتعلق بخطط التصميم الموضوعة لتصميم وتطوير المنتجات، وعلى هذا النحو، تمثل نقاط الاختبار أو ما يعرف بالبوابات فرص لعقد اجتماعات لفريق العمل المختص في نهاية كل مرحلة من مراحل عملية تطوير المنتجات حيث يتم مقارنة التقدم الفعلي بالخطة الموضوعة ويتم تعديل الخطة في ضوء المعلومات الجديدة (Cooper, 1990)، وبالتالي فهي ترتبط بالتكاليف المستهدفة من أجل استعراض المقدرة على الوصول إلى التصميم المستهدف ومراجعة المنتج والتصاميم من خلال العديد من النقاط خلال دورة الحياة المرتبطة بمشاريع تطوير المنتجات الجديدة.

ومن خلال عينة البحث تم حصر عدد ستة من الأبحاث والدراسات المحاسبية وقد تم عرضها بالتفاصيل في الجدول رقم (13)، ولقد قدم كلاً من (Hertenstein and Platt, 2000) وكذلك (Song & Di Benedetto, 200) الدليل على الاستخدام العملي لأسلوب إدارة التطوير متعددة المداخل في إدارة التكاليف الخاص بالمنتجات في مرحلة تطوير المنتجات، ومع ذلك فإن كلاً من (Nagji and Tuff, 2012) قد اقترحا في بحثهما أن استخدام هذا الأسلوب قد يضر بمشروعات التطوير الكبيرة الخاصة بالمنتجات الجديدة، حيث أن مثل هذه المشاريع يمكن أن تكون نتيجة مراجعتها سلبياً قبل أن يتم استكشافها بشكل صحيح.

وقد قدم كلاً من (Jørgensen and Messner, 2009) في بحثهم دراسة حالة للكيفية التي من الممكن أن تساعد به أسلوب إدارة التطوير متعدد المداخل في تقديم منهج يساعد في تنظيم الأولويات وتفعيل الاتصالات بين لإدارات وفرق العمل المختلفة، وقد ساعد تطبيق هذا الأسلوب على الفصل في الوقت الخاص بالأنشطة مما يؤدي إلى المزيد من المرونة وخاصة تلك التي تحتاج إلى مزيد من الكفاءة للقيام بها.

وهكذا فإن أسلوب إدارة التطوير المتعددة المداخل تساعد في هيكلة العلاقة بين المهام المختلفة وتعمل على توفير الأسس لتعريفات أكثر تحديداً لما هو متوقعاً في المراحل المختلفة.

ثانياً: أسلوب التصميم من أجل الإنتاج/ التجميع/ التميز:

يعتبر أسلوب التصميم من أجل التصنيع (DFM) وأسلوب التصميم من أجل التجميع (DFA) أو التصميم من أجل التميز (DFX) من الأساليب والأدوات التي تؤثر بشكل مباشر على تصميم المنتجات من أجل خفض التكاليف، حيث يتم توفير مجموعة من المبادئ والتوجيهات والقيود لفرق تطوير المنتجات الجديدة التي تساعدهم على تحسين تصاميمهم وبالطريقة التي تمكن الشركة من تصنيعها بتكلفة منخفضة، وفي العادة ما يكون التركيز الأولى لكلا الأسلوبين على تقليل عدد الأجزاء في التصميم، وتقليل الوقت الخاص بتركيب كل جزء من هذه الأجزاء خلال عملية التجميع (Ulrich et al., 1993).

ولقد اشتملت عينة البحث على عدد ثمانية من الدراسات والبحوث وتم استعراضهم في الجدول رقم (13)، ولقد تم نشر عدد سبعة من هذه الأبحاث والدراسات المحاسبية في كلاً من مجلتي (Decision Science & Management Science)، وتميزت هذه الدراسات بالطابع التطبيقي التجريبي، ولقد أوضحت العديد من هذه الدراسات والبحوث وجود علاقة عكسية بين الجهود التي تبذلها فرق العمل المسئولة عن عمليات التصميم والتطوير الخاص بالمنتجات الجديدة

جدول رقم (13) إدارة التطوير متعددة المداخل

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Davila et al. (2009)	إدارة التطوير المتعددة المداخل	EAR	غير محددة	قام البحث باستعراض مجموعة من الدراسات السابقة المتعلقة بنظم الرقابة الإدارية في مشروعات التطوير والابتكار المعلقة بالمشروعات الجديدة، وقد مثلت المداخل مجموعة من الاجتماعات التي تعقدها الإدارة في نهاية كل مرحلة في عملية تطوير المنتجات حيث يتم مقارنة التقدم مع ما هو مخطط ويتم تعديل الخطة في ضوء المعلومات الجديدة.	دراسة نظرية، غير تجريبية
Hertenstein and Platt, (2000)	إدارة التطوير المتعددة المداخل	AH	شركات صناعية	قامت هذه الدراسة بتحليل مجموعة من النتائج الوصفية التي تم التحصل عليها من مجموعة من المقابلات الخاصة بدور أسلوب مداخل التطوير المتعددة المداخل، وتم القيام بعمل ورشة عمل فريق الخبراء لدراسة وتسليط الضوء على الأدوار الرئيسية لأسلوب مداخل التطوير متعددة المداخل بوابة، وكان من أهم النتائج أهمية الاعتناء بوضع مجموعة من مقاييس الأداء لإدارة تطوير المنتجات في كل مرحلة أو مدخل من مداخل التطوير للوصول إلى تقييم حقيقي عند كل مدخل من المداخل.	دراسة تجريبية وبيانات كمية ووصفية
Jørgensen and Messner, (2009)	إدارة التطوير المتعددة المداخل	JMAR	شركات صناعية	ركزت هذه الدراسة على مجموعة من المزايا التي أمكن التوصل إليها من	دراسة تجريبية، وبيانات وصفية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				تطبيق منهج التطوير متعدد المداخل وقد خلص البحث إلى أن أهم ما تم التوصل إليه هو إضفاء الطابع الرسمي في مجال تطوير المنتجات من خلال هذا النموذج، بالشكل الذي سمح للفصل في الوقت بين الأنشطة التي تحتاج إلى المزيد من المرونة وتلك التي كانت في حاجة إلى مزيد من الكفاءة، وهكذا فإن هذا المنهج قد ساهم في تنظيم وهيكلة العلاقة بين مجموعة المهام والوظائف المطلوب القيام بها ضمن برنامج التطوير، وكذلك ساهمت في توفير الأساس لتعريفات أكثر تحديداً لما هو متوقع في المراحل المختلفة.	
Jørgensen and Messner, (2010)	إدارة التطوير المتعددة المداخل التصميم الداخلي	AOS	شركات صناعية	تمثلت هذه الدراسة في امتداد للدراسة السابقة وذلك للدمج بين منهج إدارة التطوير متعددة المداخل وأسلوب التصميم النمطي للمكونات، وكيف يتم المزج بين هذه المدخلين خلال المراحل المختلفة لمشروع التطوير.	دراسة تجريبية، وبيانات وصفية
Nagji and Tuff, (2012)	إدارة التطوير المتعددة المداخل	HBR	غير محددة	وتناول البحث الإجابة عن التساؤل الخاص بكيفية إدارة محفظة الابتكار والتطوير، وحدد البحث خمسة من المجالات لتنظيم وإدارة نظام الابتكار الكلي وهي المواهب، التكامل، التمويل وإدارة مراحل ومداخل التطوير، والمقاييس، وتتم عملية تقييم المشاريع بشكل دوري، وحساب العائد على الاستثمار المتوقع وفقاً لآية متغيرات، وبعد ذلك يتم التقرير ما إذا كان ينبغي المضي في المشروع من عدمه، وتشير الدراسة إلى أن تطبيق هذا المدخل قد	دراسة غير تجريبية، نظرية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				تكـون في بعـض الأحيـان قاتلـة إلى الابتكـار لأنـه يـرفض الخيـارات الواعـدة قبـل أن يـتم استكشـافها بشـكل صحيح.	
Song et al. (2009)	إدارة التطوير المتعددة المداخل	AOS	قطاع الخدمات	قامت هذه الدراسة بالبحث عن نموذج يقـود عمليـات الابتكـار والتطـوير في الخـدمات. واقـترح البحـث اسـتخدام مـنهج التطـوير متعـدد المـداخل الـذي يسـتند في عملـه علـى مجموعـة مـن العمليـات المرحليـة والمـداخل الـتي يـتم اسـتخدامها في العديـد مـن العمليـات وتطـوير المنتجـات الجديـدة وكـذلك التعـديلات في المنتجـات الحاليـة لخدمـة الابتكـار، ولقـد أثبتـت النتـائج العمليـة صدق المساهمة الخاصة بهذا المدخل.	دراسة تجريبية (ميدانية)

والتكاليف اللاحقة أثناء عملية التصنيع (Jordan, & Kekre, Bajaj, Kekre, & Srinivasan, 2004; Datar, 1997) سواء كانت هذه الدراسات وصفية أو تعتمد على بيانات وتقديرات كمية (Kirchain, 2010).

ومع ذلك فإن قياس مدى نجاح تنفيذ التصميم في عمليات الإنتاج والتصنيع باستخدام مجموعة من مقاييس الأداء إنما تعتبر إشكالية لأن هناك العديد من الجوانب التي من الممكن أن يكون لها العديد من الآثار المختلفة، ولقد قام (Hansen, 2010) بعمل دراسة حالة حول العوامل الخارجية الناجمة عن مقاييس الأداء غير المالية والمتعلقة تنفيذ التصميم في مجال التصنيع.

وتعني العوامل الخارجية هنا أن التغير في أداء وظيفة معينة سلباً أو إيجاباً إنما قد يتأثر بالأداء الخاص بالوظائف الأخرى، إن استخدام مقاييس الأداء غير المالية يساعد على إدخال العوامل والمؤثرات الخارجية في نطاق التفكير والتحليل.

ثالثاً: أسلوب لمكونات المشتركة:

من خلال التغيرات المعاصرة في الأسواق العالمية للسلع والخدمات اتجهت العديد من الشركات إلى التنويع في المزيج الإنتاجي والبيعي لها لمواجهة الطبيعة التنافسية لهذه الأسواق وكذلك لتوفير الاحتياجات المتزايدة والمتنوعة للعملاء، ومن هذا المنطلق فإن أسلوب المكونات المشتركة للمنتجات يسعى إلى استخدام نفس المكون في أكثر من نسخة من المنتجات التي يتم تطويرها، وبالتالي فإن العمل بهذه الطريقة يؤدي إلى زيادة التنوع في المزيج الإنتاجي والبيعي مع الاحتفاظ بدرجة أقل من التنوع والاختلاف في العمليات الإنتاجية وبالتالي تخفيض التكاليف (Swaminathan, 2001).

ويشير أسلوب المكونات المشتركة إلى اختيار مجموعات محدودة من المواد الخام المسموح بها، قطع الغيار، المكونات، التعبئة والتغليف.... الخ، وتكون هذه الموارد بمثابة القيود خلال مرحلة تصميم المنتج من أجل توزيع تلك الموارد عبر مجموعة من المنتجات النهائية، وقد قام (Van Mieghem, 2004) بتعريف أسلوب المكونات المشتركة بأنه "إستراتيجية لتجميع منتجات مختلفة من عنصر واحد مشترك على الأقل".

ومن المهم القول أن أسلوب المكونات المشتركة ينطوي على بعض المفاضلات المعقدة المرتبطة بتكاليف الموارد المستخدمة وبدائل استخدام هذه الموارد بين المنتجات المختلفة والتي يتطلب الأمر أخذها في الاعتبار كمدخلات لعملية إدارة للتكاليف خلال مرحلة تطوير وتصميم المنتجات الجديدة، ومن الممكن أن يحدث انخفاض في التكاليف في مرحلة تطوير المنتجات إذا ما تطلب التصميم مكون واحد بدلاً من أكثر من مكون، ومع ذلك فإن تصميم مكون بطريقة تكون مناسبة للعديد من المنتجات المختلفة قد تكون أكثر تعقيداً وتكلفة.

كذلك فإنه من الواجب ملاحظة أن استخدام أسلوب المكونات المشتركة قد يؤدي إلى ارتفاع

جدول رقم (14) بأساليب التصميم من أجل التصنيع/ التجميع/ التميز

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Bajaj et al. (2004)	التصميم من أجل التصنيع	MS	صناعة الرقائق الإلكترونية	كان التركيز الخاص بالدراسة على ثلاثة من جوانب عملية إدارة تطوير المنتجات وهي درجة التخصص في التصميم، ودرجة الرقابة التي تقوم بها إدارة المشروع في مرحلة التصميم وشدة التفاعل مع العملاء أثناء التصميم، وتأثير هذه العوامل على الوقت والتكاليف أثناء مرحلة التصميم ومرحلة التصنيع، وكانت النتائج الخاصة بالدراسة التجريبية تؤيد جزئياً هذه الفرضيات.	دراسة تجريبية
Datar et al.(1997)	التصميم من أجل التصنيع	MS	صناعات الكترونية	قامت هذه الدراسة باستقصاء فرضية مبنية على أن إتباع أسلوب التصميم من أجل الإنتاج يساعد على تدنية الوقت اللازم لإتمام عمليات الإنتاج عن طريق التقليل من الصعوبات المحتملة في مرحلة التصنيع، وتم إجراء الاختبار عن طريق المقارنة بين زمن الإنتاج والصعوبات المحتملة أثناء عملية الإنتاج بين نوعين من المنتجات نوع تم تطبيق أدوات التصميم من أجل الإنتاج عليه والآخر لم يتم التطبيق عليه، وقد توصلت الدراسة إلى أن التطوير المعتمد على نموذج التصميم	دراسة تجريبية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				من أجل الإنتاج قد ساعد وبشكل ملحوظ على التقليل من الصعوبات المحتملة في مرحلة التصنيع.	
Ettlie (1995)	التصميم من أجل التصنيع	MS	شركات تصنيع الآلات والمعدات الأمريكية	قامت الدراسة بفحص العلاقة بين منهج التطوير المتكامل للمنتجات والنجاح التنظيمي، وقد كان التدريب على التصميم من أجل الإنتاج واحدة من ثلاث مقاييس يتم استخدامها من أجل قياس استخدام هذه المناهج المتكاملة.	دراسة تجريبية، ميدانية
Fuchs and Kirchain (2010)	التصميم من أجل التصنيع التصميم من أجل التميز	MS	الشركات الألياف الضوئية	استخدم هذا البحث مزيج من النمذجة والمحاكاة ومجموعة من البيانات التجريبية للتعرف هل يتم التصنيع داخلياً أم يتم الاعتماد على مصادر توريد خارجية، وتم الاستعانة بأسلوبي التصميم من أجل التصنيع والتصميم من أجل التميز للبحث عن موقع متميز لممارسة النشاط منه.	دراسة تجريبية، بيانات وصفية وكمية
Hansen (2010)	التصميم من أجل التصنيع	MAR	شركات التصنيع المتقدمة	قامت هذه الدراسة بالتعرض لإشكالي ماهية مقاييس الأداء المناسبة التي من الممكن استخدامها من أجل قياس نجاح تنفيذ التصميم في عمليات الإنتاج والتصنيع باستخدام مجموعة من مقاييس الأداء غير المالية، وتكمن المشكلة في أن هناك العديد من الجوانب التي من الممكن أن يكون لها العديد من الآثار المختلفة ومنها التغير في أداء وظيفة معينة سلباً أو إيجاباً إنما قد يتأثر بالأداء الخاص بالوظائف	دراسة تجريبية، بيانات وصفية وكمية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				الأخرى، إن استخدام مقاييس الأداء غير المالية يساعد على إدخال العوامل والمؤثرات الخارجية في نطاق التفكير والتحليل.	
Jayaram and Malhotra (2010)	التصميم من أجل التصنيع	DS	العديد من الصناعات	تتعرض الدراسة بالبحث بأثر التزامن (والذي يعني كونه منهج منتظم لمشاريع تطوير المنتجات الجديدة، التي تنطوي على تصميم متكامل من المنتجات وعمليات التصنيع والدعم ذات الصلة) على الأداء الخاص بمشروعات تطوير المنتجات، ولقد تم عمل استقصاء وتم استخدام أسلوب التصميم من أجل الإنتاج كأحد الأساليب التي تقيس درجة التزامن في العمليات.	دراسة تجريبية (ميدانية)
Ulrich and Pearson (1998)	التصميم من أجل التصنيع	MS	شركات تصنيع ماكينات القهوة	اهتمت هذه الدراسة بقياس العلاقة بين نوعية التصميم الذي يتم وضعه للمنتج والتكاليف الخاصة بتصنيع وتطوير المنتجات وتم التطبيق في أحد المصانع الذي يقوم بإنتاج ماكينات القهوة.	دراسة تجريبية
Ulrich et al. (1993)	التصميم من أجل التصنيع	MS	شركات تصنيع كاميرات التصوير	ركزت هذه الدراسة على عمل نوعية من المفاضلة بين انخفاض تكاليف الوحدة والفترة الزمنية المنقضية في التطوير، وتم تطبيق هذا النموذج على شركة تقوم بإنتاج الآلات التصوير، وتم التوصل من التطبيق العملي على أن التطبيق الخاص بالتصميم من أجل الإنتاج قد احتاج إلى المزيد من الجهد فيما يتعلق بتنميط الأجزاء وتحقيق التكامل فيما	دراسة تجريبية، بيانات وصفية وكمية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				بينهما وصولاً وبذل المزيد من الجهود.	

التكاليف المتغيرة لكل وحدة إذا تم الإفراط في مستوى توافر المواصفات المحددة لهاذ المكون والمرتبطة بالمنتج النهائي الذي يتم التركيب فيه، أو أنها قد تؤدي إلى ردود فعل سلبية من العملاء في حال كان هذا المكون أقل من المواصفة المطلوب توافرها للحفاظ على مستويات الجودة في المنتج النهائي، ولهذا فإن استخدام وتطبيق أسلوب المكونات المشتركة من الممكن أن يساعد في التخفيض من تكاليف التصنيع بسبب وفورات الحجم في الإنتاج وكذلك تحقيق وفورات في عمليات الشراء نتيجة التركيز على مجموعة محددة من الموارد وبالتالي فإنها قد تؤدي وبصورة غير مباشرة في تخفيض تكاليف المخزون نتيجة الحد من المخاطر وعدم تمددها.

ومن الجدير بالملاحظة أن هناك عدد قليل من البحوث التجريبية تم التوصل إليها عن طريق فحص العينة الخاصة بالدراسة الحالية حيث بلغت الأبحاث التي تناولت هذا الموضوع عدد أربعة عشر بحث تم استعراضهم في الجدول رقم (15) منهم بحثين فقط استندوا إلى البحوث والبيانات التجريبية والباقي (عدد أثنى عشر دراسة) كانت أبحاث نظرية تحليلية غير تجريبية منهم ثمانية اعتمدوا على الأمثلة الرقمية والمحاكاة العددية، وهو أمر كان من أبرز الملاحظات التي ميزت هذا الأسلوب عن باقي الأساليب وخصوصاً إذا عرفنا أن في باقي الأدوات لم يتم استخدام هذه المحاكاة إلا في أربعة عشر بحث من إجمالي عدد الأبحاث في العينة بأكملها.

وقد تميزت الدراسات والأبحاث المتعلقة بموضوع أسلوب المكونات المشتركة أنه قد تم نشر عدد ثلاثة عشر دراسة وبحث من إجمالي الأربعة عشر بحث التي تم نشرها وتتعلق بالمكونات المشتركة في دوريتين وهما (Decision Science, Management Science)، وبالرجوع إلى البحوث التجريبية فقد تمثلت في دراسة حالة قام بها (Davila and Wouters, 2004) حيث تناول هذا الأسلوب باعتباره من أهم ممارسات إدارة التكلفة للمنتجات المتقدمة تكنولوجياً وكبديل للتكاليف المستهدفة، حيث أن أسلوب التكاليف المستهدفة في المقام الأول يركز على تكاليف المنتجات الفردية في حين أن أسلوب المكونات المشتركة وبعض الأدوات الأخرى تكون هامة وبطريقة واضحة خلال مشاريع تطوير المنتجات الفردية ولاسيما وإن كانت اعتبارات أخرى هامة بجوار التكاليف ومن أهمها عندما يتم توزيع وتقاسم العديد من الموارد عبر مجموعة متنوعة من المنتجات النهائية.

أما فيما يتعلق بالدراسات والبحوث النظرية غير التجريبية (والتي مثلت الجزء الأكبر من الأبحاث والدراسات التي تناولت أسلوب المكونات المشتركة) فإنها ركزت في أغلبها على القيام بعملية المفاضلة المرتبطة بتخفيض تكاليف التصنيع من ناحية وانخفاض نسبة التمايز في المنتجات من ناحية أخرى، وعلى سبيل المثال فإن (Desai et al., 2001) وجد أنه في حين أن تكاليف التصنيع تتميز بالانخفاض المتواصل مع استخدام أسلوب المكونات المشتركة فإن أرباح الشركة الإجمالية قد تنخفض بسبب انخفاض نسبة التمايز ما بين المنتجات، ولهذا اهتمت هذه الدراسات بوضع نماذج لهذه المفاضلات ومحاولة التعامل معها باستخدام نماذج المحاكاة الرقمية (Akc, ay & Xu, 2004; Benton & Krajewski, 1990; Bernstein, DeCroix, & Wang, 2011; Steele, Berry, & Chapman, 1995; Xiao, Xia, & Zhang, 2007; Xu & Li, 2007).

رابعاً: أسلوب التصميم النمطي:

من الممكن النظر إلى أسلوب التصميم النمطي على أنه وسيلة لإدارة التكاليف وفقاً لطريقة معينة يتم بها تصميم المنتجات، ويقوم هذا الأسلوب على وجود مجموعة واسعة من المنتجات النهائية يمكن أن يتم إنتاجها باستخدام عدد محدود من المكونات النمطية التي تم تعديلها أو تركيبها جنباً إلى جنب مع أجزاء مختلفة خاصة بمكونات أخرى.

وتعتبر المكونات الخاصة بالمنتج بمثابة مجموعة النظم الفرعية المكونة للنظام الكلي، وفي البحث الخاص بهما قام كلاً من (Baldwin and Clark, 1997) بتعريف نمطية المكونات على أنها عملية تنظيمية الهدف منها التعامل مع المنتجات (على سبيل المثال آلة

ميكانيكية) وتفكيكها إلى مجموعة أصغر من المكونات المميزة والتي يكون من الممكن أن يتم تصميم وتطوير كل مكون على حده بشكل مستقل، وبعد ذلك يتم تركيب وتجميع هذه المكونات معاً بأسلوب معين لتحقيق أداء مستهدف، (Baldwin & Clark, 1997; Rumbas & Randall, 2008; Terjesen, Patel, & Sanders, 2012).

ويسمح أسلوب نمطية التصميم للشركة بتقديم تشكيلة كبيرة من المنتجات النهائية بطريقة فعالة وسريعة لأنه يوفر تكاليف التطوير (عدد قليل من الوحدات المتنوعة والمختلفة في حاجة إلى التطوير، على الرغم من أن كل مكون قد يكون أكثر تعقيداً وتكلفة مقارنة بالحالة التي قد لا يتم فيها استخدام أي إستراتيجية واضحة لتصميم الوحدات)، وكذلك يساعد على تحقيق توفير في تكاليف التصنيع (يتم إنتاج كل مكون بحجم كبير بالشكل الذي يؤدي إلى وفورات في التكاليف نتيجة إتباع سياسة الإنتاج الكبير، ولكن بالنسبة لبعض المنتجات فإن المكونات المستخدمة قد تكون بمواصفات أعلى من تلك المحدد لها مما يزيد من التكلفة).

ولهذا من الممكن القول أن وجود المفاضلات وبشكل مستمر يعتبر من أهم ما يميز تطبيق هذا الأسلوب، وعلى الرغم من أن هذه المفاضلات مماثلة للتي تم مناقشتها في أسلوب المكونات المشتركة، مع الأخذ في الاعتبار أن أسلوب التصميم النمطي أكثر شمولاً من أسلوب المكونات المشتركة في تأثيرها على تصميم المنتجات لأن التصميم النمطي يتعامل مع وحدات ونظم فرعية تتميز بأنها أكبر من المكونات الفردية التي يركز عليها أسلوب المكونات المشتركة.

جدول رقم (15) أسلوب المكونات المشتركة

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Akc, ay & Xu, (2004)	أسلوب المكونات المشتركة	MS	غير محددة	خلصت الدراسة أنه ومن أجل التوصل إلى الاستفادة المثلى من أسلوب المنتجات المشتركة وتقليص من حجم المخزون لابد من اتخاذ القرارات المتعلقة بتخصيص الموارد بين المنتجات وهو ما يتطلب بناء نماذج رقمية للمحاكاة.	دراسة غير تجريبية (محاكاة)
Benton & Krajewski, (1990)	أسلوب المكونات المشتركة	DS	غير محددة	توصلت هذه الدراسة إلى أن استخدام أسلوب المكونات المشتركة يترك تأثيره على حجم المخزون الذي يتم الاحتفاظ والخوف من وجود طلبات مفاجئة من العملاء أو الانخفاض في الجودة المقدمة للعملاء.	دراسة غير تجريبية (محاكاة)
Bernstein et al. (2011)	أسلوب المكونات المشتركة	MS	غير محددة	قامت هذه الدراسة إلى استخدام أسلوب المكونات المشتركة في عمل التوزيع والتخصيص للموارد بين المنتجات اعتماداً على حجم الموارد المتاحة وندرتها.	دراسة غير تجريبية (محاكاة)
Davila and Wouters,	التكاليف المستهدفة	AH	شركات	تمت هذه الدراسة على مجموعة من	دراسة تجريبية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
(2004)	(تقدير التكلفة) عائلة المنتجات التصميم النمطي أسلوب المكونات المشتركة		صناعية متعلقة بالأجهزة الطبية ومعدات الكمبيوتر	الشركات الأوروبية والأمريكية، ولقد توصل الباحث إلى أن أسلوب التكاليف المستهدفة لا يستخدم كثيراً في هذه الشركات حينما تتواجد اعتبارات أخرى أهم من التكاليف وأن الموارد يتم تقاسمها بواسطة العديد من المنتجات، وفي هذه الحالة من الممكن اقتراح مجموعة بديلة من الممارسات لإدارة التكاليف خلال مرحلة تطوير وتصميم المنتجات ومنها عائلة المنتجات والتصميم النمطي وأسلوب المكونات المشتركة.	بالاعتماد على بيانات وصفية (دراسة حالة)
Desai et al., (2001)	أسلوب المكونات المشتركة	MS	غير محددة	توصلت الدراسة إلى أن تطبيق هذا الأسلوب يشمل عملية مفاضلة بين مجموعة من الاعتبارات التسويقية والإنتاجية حيث أن تطبيق هذا الأسلوب يساعد على التقليل من تكاليف التصنيع ولكن من وجهة أخرى يؤدي إلى تخفيض سعر البيع الخاص بالمنتج نتيجة انخفاض درجة التميز في هذا المنتج.	دراسة تحليلية، غير تجريبية
Fisher et al. (1999)	أسلوب المكونات المشتركة عائلة المنتجات	MS	صناعة أوتوماتيكية	من خلال الملاحظة الفعلية لنتائج تطبيق أسلوب المكونات المشتركة تم التوصل إلى أن هذا التطبيق يترك أثره علي بالسلب على رغبات واحتياجات العملاء ومدى التمايز في المواصفات المتوافرة في المنتج ما قد يؤدي إلى تحول العميل عن السلعة والبحث عن بديل، ولهذا فإن الوضع يحتاج إلى نوعية من المفاضلة بين هذه الاعتبارات.	دراسة تجريبية قائمة على الملاحظة

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Hu, Duenyas. And Beil (2013)	أسلوب المكونات المشتركة	MS	غير محددة	توصل هذا البحث إلى نتيجة مفادها انه عندما تقوم مجموعة من الشركات باستخدام أسلوب المكونات المشتركة وتستخدم مكون واحد مشترك في منتجاتها المختلفة فإن الربحية التي من الممكن تحقيقها بواسطة هذه الشركات من الممكن تعظيمها لو قامت هذه الشركات وانتهجت أسلوب البيع الجماعي.	دراسة تحليلية، غير تجريبية
Krishnan and Gupta (2001)	أسلوب المكونات المشتركة عائلة المنتجات	MS	صناعات خاصة بالكمبيوتر	ناقشت هذه الورقة البحثية التأثيرات الخاصة بتطبيق أسلوب المكونات المشتركة وتوصلت إلى أن تطبيق الأسلوب يساعد على تخفيض تكاليف التطوير والتصميم ولكنها وفي نفس الوقت تزيد من التكلفة المتغيرة للوحدة نتيجة التعديلات التي تحدث في التصميم لاستخدام الأسلوب، وكذلك من الممكن أن تقود إلى خفض وفقد في مستوى الجودة لو لم يتم التصميم بشكل مناسب وصحيح.	دراسة غير تجريبية (محاكاة)
Song (2002)	أسلوب المكونات المشتركة	MS	غير محددة	قدمت هذه الدراسة نموذج رياضي لقياس التأثير الذي يحدثه تطبيق هذا الأسلوب على تكاليف التخزين ولم تتعرض لعملية إدارة التكاليف خلال مرحلة التطوير.	دراسة تحليلية، غير تجريبية
Steele et al. (1995)	أسلوب المكونات المشتركة	DS	غير محددة	قامت هذه الدراسة بعمل المقارنة بين تخطيط الاحتياجات من الموارد وبطاقة الكانبان والرقابة على الدفعة الخاصة بالفترة باعتبارها بدائل للرقابة على توريد المواد لأسلوب الخلايا الإنتاجية، ولم تكن المكونات المشتركة من ضمن	دراسة تحليلية، غير تجريبية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				الاعتبارات الهامة في عملية المقارنة.	
Swaminathan and Tayur (1998)	أسلوب المكونات المشتركة	MS	الشركات الصناعية	أوضحت هذه الدراسة أن السبب في انخفاض المخزون نتيجة تطبيق أسلوب المكونات المشتركة يكون راجع إلى أنه يتم الاحتفاظ بإنتاج تحت التشغيل يستخدم للانتهاء من الوحدات النهائية المطلوبة من العملاء.	دراسة تحليلية، غير تجريبية
Van Mieghem (2004)	أسلوب المكونات المشتركة	MS	غير محددة	قامت هذه الدراسة ببناء نموذج رياضي للتوصل إلى الإجابة على السؤال الأساسي للبحث متى يكون تطبيق أسلوب المكونات المشتركة مناسب.	دراسة غير تجريبية (تحليلية)
Xiao et al. (2007)	أسلوب المكونات المشتركة	DS	غير محددة	قامت باستخدام نموذج نظرية المباريات لحل عملية التعارض بين الوفر في التكاليف وفقدان التميز.	دراسة غير تجريبية (محاكاة)
Xiao et al. (2007)	أسلوب المكونات المشتركة	MS	الشركات الصناعية	قام هذا البحث باختبار أثر تطبيق المكونات المشتركة في بيئة إنتاج السلع التكنولوجية وتوصل إلى أن هناك انخفاض في حجم المخزون لدى الشركة.	دراسة غير تجريبية (محاكاة)

ولقد بلغت عدد الأبحاث التي تعرضت لأسلوب التصميم النمطي خلال العينة الخاصة بهذا البحث عدد عشرون ورقة بحثية تم التعرض لها في الجدول رقم (16)، وربما يكون الفرق الأكثر وضوحاً فيما يتعلق بهذا الأسلوب مقارنة بالأسلوب السابق هو أن الشكل الغالب على هذه البحوث هو الشكل التجريبي وهو ما حدث في عدد ثلاثة عشر بحث من البحوث العشرون التي تناولت هذا الموضوع وذلك بالاستناد إلى البيانات الخاصة بالمسح التاريخي والبيانات النوعية التي تحصل عليها الباحث من المسح الخاص بهذه الدراسات.

ويمكن تفسير هذا الاختلاف بين الأسلوبين إلى أن أسلوب نمطية التصميم يعتبر أوسع في النطاق وأكثر إستراتيجية من أسلوب المكونات المشتركة، وربما هذا ما يشجع العديد من الباحثين إلى تفضيل إجراء البحوث التجريبية بالإضافة إلى أن الباحثين المتخصصين في مجال النمذجة الرياضية للظواهر أكثر دقة، أما فيما يتعلق بمكان النشر فإنه وعلى غرار الأسلوب السابق فقد تم نشر الأغلبية من الأبحاث المتعلقة بالتصميم النمطي الواردة في هذه العينة في كلاً من دوريتي (Decision Science, Management Science).

وفي دراسة قام بها كلاً من (Jørgensen and Messner, 2009) للبحث الدقيق عن التقييم الاقتصادي لنمطية التصميم في إحدى الشركات، توصل الباحثان إلى أن نماذج القياس والتحليل الموجودة حالياً لم تتمكن من المساعدة في حصر التكاليف والعوائد المرتبطة بتطبيق الأسلوب داخل الشركة، وفي الواقع فإن بعض النماذج التي قدمت من العديد من الباحثين ومنهم (Krishnan and Ramachandran, 2011, Lee and Tang, 1997, Gamba and Fusari, 2009, Ethiraj and Levinthal,

2004, Ethiraj, Levinthal, and Roy, 2008) لم تفلح في هذا القياس نتيجة الصعوبة في توفير نوعية البيانات المطلوبة كمدخلات لهذه النماذج والأكثر من ذلك لم تساعد على توضيح الآثار الخاصة بتطبيق نمطية التصميم.

خامساً: عائلة (منصات) المنتجات:

يعتبر أسلوب عائلة المنتجات خطوة أخرى إلى الأمام في تشكيل بنية المنتجات وبالتالي التأثير على تكاليف لمنتجات خلال مرحلة التطوير والتصميم، وبدلاً من الاضطرار لموجهات التصميم أو الأجزاء المشتركة أو حتى المكونات، فإن هيكل المنتج تعني التركيبة الإنشائية للمنتج من الألف إلى الياء، ولقد تم وضعها وتطويرها لتسهيل إنتاج مجموعة مختلفة من المنتجات النهائية والعديد من الإصدارات الخاصة بها.

وقد عرف كلاً من (Meyer, Tertzakian, & Utterback, 1997) منصات المنتجات على أنها "التنفيذ المادي للتصميم والذي يعتبر بمثابة بنية أساسية لسلسلة من المنتجات

جدول رقم (16) التصميم النمطي

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Baldwin & Clark, (1997)	التصميم النمطي	HBR	صناعات متعددة	قدمت الدراسة تطبيق عملي لأسلوب التصميم النمطي في إحدى الشركات، وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق الأسلوب ساعد على زيادة المرونة والأداء الخاص بالنظام الإنتاجي.	بيانات وصفية، دراسة تجريبية
Davila and (Wouters, 2004)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة) عائلة المنتجات التصميم النمطي أسلوب المكونات المشتركة	AH	شركات صناعية متعلقة بالأجهزة الطبية ومعدات الكمبيوتر	تمت هذه الدراسة على مجموعة من الشركات الأوروبية والأمريكية، ولقد توصل الباحث إلى أن أسلوب التكاليف المستهدفة لا يستخدم كثيراً في هذه الشركات حينما تتواجد اعتبارات أخرى أهم من التكاليف وأن الموارد يتم تقاسمها بواسطة العديد من المنتجات، وفي هذه الحالة من الممكن اقتراح مجموعة بديلة من الممارسات لإدارة التكاليف خلال مرحلة تطوير وتصميم المنتجات ومنها عائلة المنتجات والتصميم النمطي وأسلوب المكونات المشتركة.	دراسة تجريبية بالاعتماد على بيانات وصفية (دراسة حالة)

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Ethiraj and Levinthal (2004 a, 2004 b)	التصميم النمطي	MS	غير محددة	اهتمت هذه الدراسة بقياس وتحددي المدى الخاص بتطبيق النمطية في المكونات في الشركات الصناعية، ومن خلال التحليل أوضحت الدراسة أن تطبيق النمطية يتطلب نوع من المفاضلة بين استخدام تكنولوجيا متقدمة في إضفاء المزيد من التكنولوجيا على المكونات والتكاليف والأداء الخاص بهذه المكونات، ولكن الدراسة لم تتعرض لاعتبارات إدارة التكلفة الخاصة بالتنميط.	دراسة غير تجريبية، محاكاة
Ethiraj and Levinthal (2004 a, 2004 b)	التصميم النمطي	ASQ	غير محددة	ويعتبر هذا البحث امتداداً للبحث السابق وإن كان التركيز على وضع تنظيم للخطوات الخاصة بتطبيق عملية التنميط في المكونات داخل النظام الإنتاجي للشركات.	دراسة غير تجريبية، محاكاة
Ethiraj et al. (2008)	التصميم النمطي	MS	غير محددة	كذلك كان هذا البحث امتداداً للبحثين السابقين مع إضافة جزء من البحث الفرق بين التنميط والتقليد في الصناعة.	دراسة غير تجريبية، محاكاة
Feitzinger Lee (1997)	التصميم النمطي	HBR	شركة HP	تعرض البحث إلى تجربة شركة HP في عملية التنميط والوفورات في التكاليف نتيجة الإنتاج الكبير والتوفير في تكاليف التخزين.	بيانات وصفية، دراسة تجريبية
Gamba and Fusari (2009)	التصميم النمطي	MS	غير محددة	قدمت هذه الدراسة عدد ستة من الجوانب المرتبطة بتنميط المنتجات، وتم استخدام نموذج المحاكاة (المونت كارلو) بالإضافة إلى نموذج التقييم الخاص بالخيارات للوصول إلى القرار الخاص ببدائل تطبيق	دراسة غير تجريبية، محاكاة

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				التنميط.	
Granlund and Traipaleenmäki (2005)	التصميم النمطي	MAR	شركات اتصالات	اشتمل هذا البحث على دراسة استطلاعية لتحليل وشرح الوضع الحالي للتطورات الخاصة بالرقابة الإدارية في هذه الشركات، وقد كانت النمطية واحدة من الجوانب المشمولة بالدراسة، وكذلك فإن الحاجة لتلبية احتياجات السوق في وقت قصير عن طريق التحول إلى استخدام تكنولوجيا جديدة واستخدام نمطية المواصفات مما أدى إلى مشاكل أيضاً في أدوات المحاسبة الإدارية المتعلقة بحساب وفورات التكلفة والربحية الناتجة من التحول.	دراسة تجريبية بالاعتماد على بيانات كمية ووصفية
Hoetker, Swaminathan. and Mitchell (2007)	التصميم النمطي	MS	سيارات	اهتما الدراسة بفحص العلاقة بين البائع والمشتري وهل يختلف سلوك الشركة الموردة في حالة إتباع الشركة سياسة التنميط في المواصفات من عدمه.	دراسة تجريبية (بيانات مكتبية)
Jørgensen and Messner, (2009)	إدارة التطوير متعددة المداخل التصميم النمطي	JMAR	شركات صناعية	ركزت هذه الدراسة على مجموعة من المزايا التي أمكن التوصل إليها من تطبيق منهج التطوير متعدد المداخل وقد خلص البحث إلى أن أهم ما تم التوصل إليه هو إضفاء الطابع الرسمي في مجال تطوير المنتجات من خلال هذا النموذج، بالشكل الذي سمح للفصل في الوقت بين الأنشطة التي تحتاج إلى المزيد من المرونة وتلك التي كانت في حاجة إلى مزيد من الكفاءة،	دراسة تجريبية، بيانات وصفية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				وهكذا فإن هذا المنهج قد ساهم في تنظيم وهيكلة العلاقة بين مجموعة المهام والوظائف المطلوب القيام بها ضمن برنامج التطوير، وكذلك ساهمت في توفير الأساس لتعريفات أكثر تحديداً لما هو متوقع في المراحل المختلفة.	
Jørgensen and Messner, (2010)	إدارة التطوير متعددة المداخل التصميم النمطي	AOS	شركات صناعية	تمثلت هذه الدراسة في امتداد للدراسة السابقة وذلك للدمج بين منهج إدارة التطوير متعددة المداخل وأسلوب التصميم النمطي للمكونات، وكيف يتم المزج بين هذه المدخلين خلال المراحل المختلفة لمشروع التطوير.	دراسة تجريبية، بيانات وصفية
Krishnan and Ramachandran, (2011)	التصميم النمطي	MS	غير محددة	اهتمت الدراسة ببناء نموذج لتحديد وصياغة مفهوم التصميم التناسق، ولم يتناول البحث عملية إدارة التكاليف خلال تطوير المنتجات.	دراسة تحليلية، غير تجريبية
Lee and Tang (1997)	التصميم النمطي	MS	غير محددة	واهتمت هذه الدراسة ببناء نموذج يمكن من حصر والتقاط التكاليف والفوائد المرتبطة بتخفيض نقطة تمايز المنتجات من خلال التنميط، تنميط المكونات، وإعادة هيكلة العمليات.	دراسة تحليلية، غير تجريبية
Ramdas and Randall (2008)	التصميم النمطي عائلة المنتجات	MS	سيارات	اهتمت هذه الدراسة بعمل دراسة تجريبية على أثر نمطية ومبادلة المكونات وعائلة المنتجات على درجة اعتمادية المنتج خلال مرحلة تطوير المنتجات.	دراسة تجريبية (بيانات مكتبية)
Sosa, Eppinger, and (2004)	التصميم النمطي	MS	صناعات	اهتم هذا البحث بدراسة	دراسة تجريبية

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
			متعددة	التفاعلات بين المكونات الخاصة بالمنتج والأداء الكلي للمنتج الناتج من تفاعل هذه المكونات، توصلت الدراسة إلى التوجه نحو التنميط يزيد من حاجة فرق العمل بدراسة التفاعلات البينية بين المكونات الموجودة في المنتج، لم تهتم بدراسة العلاقة بين عملية إدارة التكاليف والتنميط.	بالاعتماد على بيانات كمية ووصفية
Tan (2001)	التصميم النمطي	DS	شركات صناعية، تجار جملة وتجزئة وخدمات	ركزت هذه الدراسة على عمل دراسة ميدانية للتعرف على العلاقة بين إدارة الجودة وإستراتيجية الإنتاج اللحظي وتقييم الموردين على مرحلة تطوير المنتجات الجديدة، وكان واحد من أهم النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الدراسة الميدانية أنه كلما انخفضت أوقات انتظار العملاء لنزول المنتج للسوق كلما ساهم ذلك في التوجه نحو التنميط.	دراسة تجريبية (ميدانية)
Terjesen et al. (2012)	التصميم النمطي	DS	شركات صناعية	اهتم البحث بعمل دراسة تجريبية لفحص العلاقة بيت تكامل سلسلة التوريد بين الشركات مع الموردين والمشترين والعملاء والأداء التشغيلي الخاص بها ودور نمطية المواصفات في هذه العلاقة.	دراسة تجريبية (ميدانية)
Tu et al. (2004)	التصميم النمطي	DS	شركات صناعية	اهتمت هذه الدراسة بفحص العلاقة بين الممارسات التطبيقية المرتبطة باستخدام النمطية في التصنيع وقدرة الشركة على توفير منتجات تتوافق مع احتياجات	دراسة تجريبية (ميدانية)

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				ورغبات العملاء.	
Ülkü Dimofte, and Schmidt (2012)	التصميم النمطي	MS	منتجات الكترونية	اهتمت هذه الدراسة بالتعرف على رد فعل المستهلكين لتطبيق سياسة التنميط، وتم التعرض لقرارات الشراء وقرارات إحلال المنتجات وتطويرها.	دراسة تجريبية
Voss and Hsuan (2009)	التصميم النمطي عائلة المنتجات	DS	خدمات	دراسة أوجه الشبه بين المنتجات والخدمات من حيث تطبيق التنميط وعائلة المنتجات في الصناعات التي تعتمد على الخدمات المقدمة للعملاء.	دراسة غير تجريبية نظرية

المشتقة"، وهذا يعني أن مجموعة كاملة من الموارد سيتم تقاسمها وتوزيعها على المنتجات، بدءاً من مكونات الإنتاج وصولاً إلى العمليات (Ramdas & Randall, 2008).

وقد اشتملت عينة البحث على تسع من الأبحاث والدراسات المرتبطة بمنصة المنتجات، وتم نشر عدد ستة من هذه الأبحاث في (Management Science، Decision Science). ويقدم الجدول رقم (17) مزيد من المعلومات عن الدراسات والأبحاث التي تناولت منصات المنتج.

سادساً: خريطة الطريق للتكنولوجيا:

ظهرت خريطة الطريق للتكنولوجيا في البداية من قبل شركة موتورولا في السبعينات من أجل التوفيق بين تطوير منتجاتها والتقنيات الداعمة لها، وكما هو الحال في العديد من الطرق السابقة لإدارة التكلفة فإن أسلوب خريطة الطريق للتكنولوجيا يساعد في تشكيل مجموعة الخيارات الخاصة بتصميم المنتجات وبالتالي التأثير على تكاليف المنتج من خلال هذه الخيارات، ويساعد هذا الأسلوب في لعب دوراً رئيسياً في إدارة التكاليف خلال مرحلة تطوير المنتجات.

كذلك فإن خريطة الطريق للتكنولوجيا تساعد على وصف التقنيات التكنولوجية المرشح استخدامها ومستويات المواصفات والأداء الخاصة بالصناعة التي يكون من المستهدف الوصول إليها في المستقبل، هذه الخريطة هي التي تقود مشروع التطور التكنولوجي في المستقبل، بحيث يمكن للشركات أن تقوم بصياغة الأهداف الخاصة بالبحوث والتطوير وكذلك وضع خطة الاستثمارات المرتبطة بالتطوير المستقبلي لمنتجات الشركة المتنوعة.

وقد يتم وضع خريطة الطريق للتكنولوجيا طوعية أو تأتي من خلال التشريع وعلى سبيل المثال فإن الولايات المتحدة ودول الاتحاد الأوروبي تحدد معايير الانبعاثات الخاصة بالتلوث الصناعي وهي التي تحدد مسار المستقبل لمستويات التلوث المسموح به من بعض المنتجات مثل السيارات، وبالتالي فإن هناك عدد ثمانية من الخرائط التكنولوجية التي من الممكن استخدامها لصياغة خريطة الطريق لتكنولوجيا بشكل جماعي من قبل الاتحادات الصناعية وذلك من أجل تنسيق أفضل الاستثمارات الخاصة بهم فيما يتعلق بالبحوث والتطوير.

وتمثل خريطة الطريق للتكنولوجيا أداة لتبادل المعلومات التي تساعد في التخطيط والتنسيق لتطوير التكنولوجيا، وهي بمثابة توجيهية لتطوير تكنولوجيا محددة (لتحقيق هدف طويل الأجل) حيث يتم هيكلة المشاريع في العديد من الخطوات أو المراحل (أي أهداف قصيرة الأجل) وفقاً لجداول زمنية ومتطلبات محددة مسبقاً التي سبق وتم وضعها بمشاركة من الأطراف المعنية داخل مشروع (على سبيل المثال، والمطورين، الموردين، الخ).

وقد اشتملت العينة الخاصة بالدراسة المسحية على عدد خمس أبحاث محاسبية متعلقة بموضوع خريطة الطريق للتكنولوجيا كما يظهر في الجدول رقم (18)، وقد تم توصيف هذه الخرائط كأداة وسيطة بين عمليات التخطيط الداخلي للشركة المرتبطة بوضع الرؤى

جدول رقم (17) عائلة المنتجات

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Davila and Wouters, (2004)	التكاليف المستهدفة (تقدير التكلفة) عائلة المنتجات التصميم النمطي أسلوب المكونات المشتركة	AH	شركات صناعية متعلقة بالأجهزة الطبية ومعدات الكمبيوتر	تمت هذه الدراسة على مجموعة من الشركات الأوروبية والأمريكية، ولقد توصل الباحث إلى أن أسلوب التكاليف المستهدفة لا يستخدم كثيراً في هذه الشركات حينما تتواجد اعتبارات أخرى أهم من التكاليف وأن الموارد يتم تقاسمها بواسطة العديد من المنتجات، وفي هذه الحالة من الممكن اقتراح مجموعة بديلة من الممارسات لإدارة التكاليف خلال مرحلة تطوير وتصميم المنتجات ومنها عائلة المنتجات والتصميم النمطي وأسلوب المكونات المشتركة.	دراسة تجريبية بالاعتماد على بيانات وصفية (دراسة حالة)
Davis and Eisenhardt (2011)	عائلة المنتجات	ASQ	صناعات الكمبيوتر والاتصالات	وتركز هذه الدراسة على معرفة السبب في أن هناك تعاون فيما بين بعض المنظمات فيما يختص بالابتكارات التكنولوجية والتنظيمية المرتبطة بالمنتجات والبعض الآخر لا يتم التعاون فيما بينها، وتم استخدام أسلوب عائلة المنتجات لقياس أداء الابتكار التعاوني فيما بين الشركات، هذه الدراسة لم تتناول مناهج إدارة التكاليف في	دراسة تجريبية بالاعتماد على بيانات وصفية (دراسة حالة)

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				مجال تطوير المنتجات.	
Fisher et al. (1999)	أسلوب المكونات المشتركة عائلة المنتجات	MS	صناعة أوتوماتيكية	من خلال الملاحظة الفعلية لنتائج تطبيق أسلوب المكونات المشتركة تم التوصل إلى أن هذا التطبيق يترك أثره علي بالسلب على رغبات واحتياجات العملاء ومدى التمايز في المواصفات المتوافرة في المنتج ما قد يؤدي إلى تحول العميل عن السلعة والبحث عن بديل، ولهذا فإن الوضع يحتاج إلى نوعية من المفاضلة بين هذه الاعتبارات.	دراسة تجريبية قائمة على الملاحظة
Kim and Mauborgne (1997)	عائلة المنتجات	HBR	صناعات متعددة	ركزت الدراسة على ما يعرف بقيمة الابتكار وهو ما يعني قدرة الشركة على إنتاج المنتجات أو الخدمات التي لا يوجد لها فيها منافسين مباشرين، وقد توصلت الدراسة إلى أن الشركات التي استطاعت أن تحقق هذه القيمة بنجاح اعتمدت على الابتكار في المثلث أضلاعه مكونة من المنتج والخدمة والتسليم.	دراسة تجريبية بالاعتماد على بيانات وصفية (دراسة حالة)
Krishnan and Gupta (2001)	أسلوب المكونات المشتركة عائلة المنتجات	MS	صناعات خاصة بالكمبيوتر	ناقشت هذه الورقة البحثية التأثيرات الخاصة بتطبيق أسلوب المكونات المشتركة وتوصلت إلى أن تطبيق الأسلوب يساعد على تخفيض تكاليف التطوير والتصميم ولكنها وفي نفس الوقت تزيد من التكلفة المتغيرة للوحدة نتيجة التعديلات التي تحدث في التصميم لاستخدام الأسلوب، وكذلك من الممكن أن تقود إلى خفض وفقد في مستوى الجودة لو لم يتم	دراسة غير تجريبية (محاكاة)

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
				التصميم بشكل مناسب وصحيح.	
Krishnan and Ulrich (2001)	عائلة المنتجات	MS	غير محددة	قامت هذه الدراسة بدراسة عائلة المنتجات وكيفية تطبيقها في الشركات والعلاقة بينها وبين الإستراتيجية الموضوعة في الشركة والاحتياجات التي رصدتها الدراسات التسويقية.	دراسة غير تجريبية، نظرية
Meyer et al. (1997)	عائلة المنتجات	MS	شركات صناعية	قدمت هذه الدراسة مجموعة من المقاييس التي من الممكن أن يتم استخدامها خلال مرحلة تطوير المنتجات باستخدام أسلوب عائلة المنتجات.	دراسة تجريبية بالاعتماد على بيانات كمية ووصفية
Voss and Hsuan (2009)	التصميم النمطي عائلة المنتجات	DS	خدمات	دراسة أوجه الشبه بين المنتجات والخدمات من حيث تطبيق التنميط وعائلة المنتجات في الصناعات التي تعتمد على الخدمات المقدمة للعملاء.	دراسة غير تجريبية نظرية
Ramdas and Randall (2008)	التصميم النمطي عائلة المنتجات	MS	سيارات	اهتمت هذه الدراسة بعمل دراسة تجريبية على أثر نمطية ومبادلة المكونات وعائلة المنتجات على درجة اعتمادية المنتج خلال مرحلة تطوير المنتجات.	دراسة تجريبية (بيانات مكتبية)

جدول رقم (18) خريطة الطريق للتكنولوجيا

المؤلف	أساليب إدارة التكلفة	الدورية	الصناعة	ملخص الدراسة	طبيعة البيانات
Alkaraan and Northcott (2006)	خريطة الطريق للتكنولوجيا	BAR	شركات صناعية	اهتمت هذه الدراسة بفحص تأثير تطبيق أسلوب خريطة الطريق للتكنولوجيا وعدد أربعة من الأساليب الأخرى في الشركات الصناعية العاملة في المملكة المتحدة والقرار الخاص بالموازنة الاستثمارية في هذه الشركات، وتم عمل استقصاء ثم	دراسة تجريبية وبيانات كمية ووصفية

	مقابلات مع الشركات واتضح من البحث عدم شيوع استخدام هذه الأداة بين هذه الشركات.				
Erat and Kavadias (2006)	خريطة الطريق للتكنولوجيا	MS	غير محددة	قامت هذه الدراسة بفحص مجموعة الاعتبارات التي تجعل موردي العمليات والصناعات التكنولوجية يقومون بتوريد نوعية معينة من التكنولوجيا لشركات محددة، وقام الباحث ببناء نموذج نظري اعتماداً على نظرية المباريات.	دراسة غير تجريبية، تحليلية
Jordan Jørgensen, and Mitterhofer (2013)	خريطة الطريق للتكنولوجيا	MAR	شركات النفط والغاز	قامت هذه الدراسة على وصف وبناء مجموعة من الخرائط الخاصة بالخطر والمرتبطة بتغيير مستوى التكنولوجيا في بناء أحد المصانع الخاصة بالبترول في النرويج، وحيث أن هناك العديد من الأطراف مشاركة في هذا الوضع فمن الممكن القول أن هذه الخرائط تمكن من إحكام الرقابة وبطريقة مفصلة.	دراسة تجريبية وبيانات كمية ووصفية
Miller and O'Leary (2007)	خريطة الطريق للتكنولوجيا	AOS	صناعات الموصلات الكهربائية	اهتمت هذه الدراسة التي تم القيام بها في إحدى الشركات الصناعية التي تعمل في مجال إنتاج أشباه الموصلات الإلكترونية والتي في صدد القيام بعمل إنفاق استثماري كبير في ظل ظروف عدم التأكد المرتبطة بالمستقبل، ولقد تم استخدام خرائط الطريق التكنولوجية من أجل ترشيد قرار الاستثمار.	دراسة تجريبية وبيانات كمية ووصفية
Miller al. (2008)	خريطة الطريق للتكنولوجيا	AOS	صناعات الموصلات الكهربائية	اهتمت هذه الدراسة بدراسة الدور والأساليب المحاسبية التي من الممكن استخدامها لعمل تنسيق بين المكونات والروابط بين فريق العمل والخبراء العاملين بالمشروع، وكذلك الروابط بين المشروع والمتعاملين مع	دراسة تجريبية وبيانات كمية ووصفية

	الشركة من الموردين والشركات المكونة لسلسلة التوريد.				

المستقبلية لتطوير المنتجات الحالية وإضافة المنتجات الجديدة من ناحية والخطوات المتعلقة بتنفيذ هذه الخطط وتوفير الموارد والاستثمارات الخاصة بتنفيذ هذه الخطط والعمليات من ناحية أخرى (Alkaraan & Northcott, 2006)، وكذلك العمل على إتمام عمليات التنسيق والتواصل مع الشركات الأخرى بشأن القرارات الخاصة بالاستثمارات الكبيرة المشتركة في مجال تطوير منتجات تتصف باعتمادها على التقنيات الحديثة (Miller, Kurunmäki & O'Leary; Miller & O'Leary, 2007).

الخلاصة والتوصيات:

كان الهدف من هذا البحث تقديم لمحة عامة عن الدراسات والأبحاث المحاسبية المرتبطة بمجموعة من الطرق والأساليب المستخدمة في إدارة التكلفة في مرحلة تطوير المنتجات الجديدة مثل التكاليف المستهدفة، تكلفة دورة الحياة، المكونات المشتركة، والتصميم النمطي وغيرها.

ولقد ساهمت الدراسات والأبحاث المنتقاة في تغطية حوالي ثلاثة عشر أسلوب من أساليب إدارة التكلفة المختلفة، وذلك باستخدام مجموعة متنوعة من مصطلحات البحث التي نشرت في عدد أربعين من المجلات والدوريات العلمية خلال الفترة التاريخية من عام 1990 وحتى العام 2013، ومن ضمن هذه المجلات الأربعين هناك عدد سبعة وثلاثين مجلة ودورية علمية هي مطابقة لتلك الواردة في تقييم الأبحاث والدوريات المحاسبية التي قدمه (Bonner et al., 2006) بالإضافة إلى عدد ثلاثة من الدوريات تم إضافتها إلى عينة المجلات المشمولة بالدراسة والمسح خلال البحث (European Accounting Review, Management Accounting Research, and Journal of Cost Management).

وقد أسفر هذا البحث عن عينة صافية مكونة من مائة وثلاث عشرة بحث ودراسة مختلفة، وقد احتوت العديد من هذه الدراسات على أكثر من أسلوب من أساليب إدارة التكلفة وهو ما أنتج تكرار بعض الدراسات بين الأساليب المختلفة بالشكل الذي يوصل عدد هذه الدراسات إلى حوالي مائة وثمانية وأربعون مخصصة لتناول أساليب إدارة التكلفة خلال مرحلة تطوير المنتجات، وفي بعض الأحيان تم استخدام مجموعة معينة من الأدوات بشكل متكرر في هذه الأبحاث وبالتحديد هناك مجموعتين كانت الأكثر تكراراً، شملت المجموعة الأولى من الأساليب التكاليف المستهدفة، هندسة القيمة، وتكاليف التحسين المستمر، أما المجموعة الثانية شملت على عائلة المنتجات، والتصميم النمطي، وأسلوب المكونات المشتركة، وهو ما يعني أن الأبحاث قد استخدمت هذه الأدوات مع بعضها كمزيج من الأدوات الخاصة بإدارة التكلفة في مرحلة تطوير المنتجات.

وفيما يتعلق بعدد المراجع المتعلقة بكل أسلوب من أساليب إدارة التكلفة فقد اختلف عدد المراجع بشكل كبير ما بين أسلوب إدارة للتكلفة وأسلوب آخر، كذلك اختلف عدد الأساليب من حيث الدورية التي تم النشر فيها، ولكن من الممكن القول أن بين أساليب وأدوات إدارة التكلفة فقد حظيت التكاليف المستهدفة أكبر قدر من الاهتمام من حيث عدد الأبحاث المنشورة في العينة (ثمانية وثلاثون بحث من إجمالي مائة وثمانية وأربعون بحث)، وجاء في المرتبة الثانية من حيث عدد الأبحاث الموجودة في العينة أسلوب التصميم النمطي بعدد عشرون بحث، ثم أسلوب تكاليف دورة الحياة وأسلوب المكونات المشتركة بعدد أربعة عشر بحث.

احتلت (Management Science) المركز الأول في العدد الأكبر من المقالات التي تم نشرها المرتبطة بأدوات إدارة التكلفة خلال مرحلة تطوير المنتجات بعدد أربعون بحث، يليها دورية (Management Accounting Research) بعدد ثلاثة وثلاثون بحث، وفي المركز الثالث جاءت (Accounting, Organizations and Society)، وإن كان للباحث أن يعلق على هذه الأرقام فإن أغلب الأبحاث التي تم نشرها في الدورية الأولى كانت تتعلق بأدوات إدارة التكلفة التي تغلب عليها الطابع الهندسي بينما أغلب الأبحاث التي تم نشرها في الدورية الثانية كانت لأدوات إدارة التكلفة التي يغلب عليها الطابع المحاسبي والتكاليفي.

من ضمن أهم الملاحظات التي تم التوصل إليها من مجموعة البحوث التجريبية المرتبطة بالتكاليف المستهدفة أنها تجنبت تناول هذا الأسلوب باعتباره من أساليب قياس وتقدير التكاليف ولكنها نظرت إليه على أنه من ضمن الأساليب الإستراتيجية التي تمكن من الاعتماد على المعلومات الخارجية المتاحة في الأسواق واستخدامها من أجل إدارة العمليات الخاصة بتطوير وتصميم المنتجات الجديدة.

أن المسح الخاص بالأبحاث والدراسات المرتبطة بأدوات إدارة التكلفة ودورها في مرحلة تطوير المنتجات الجديدة قد كشف أن هناك العديد من الملاحظات التي من الممكن أن تمثل فرض لإجراء مجموعة من البحوث، ومن الممكن تجميعها فيما يلي:

أولاً: هناك حاجة ماسة إلى الوصول إطار فكري وعملي لتفهم أفضل للطريقة التي من الممكن أن يتم بها تجميع مجموعة متنوعة ومختلفة من أساليب إدارة التكلفة معاً في حالة عملية شاملة، ولهذا يقترح الباحث إجراء دراسة موسعة تبدأ من أسلوب التطوير متعدد المداخل، حيث يتم تحديد الأهداف ليس فقط لتغطية تكاليف المنتج ولكن تمتد حتى تستهدف الحصول على مستوى معين من الأداء الوظيفي الخاص بالمنتج والموازنة والمهلة الزمنية المحددة لمشروع تطوير المنتجات، وقد تنطوي الدراسة على جمع المعلومات ووضع النماذج الخاصة بعمليات المفاضلة وكذلك التنسيق مع استخدام أسلوب خارطة الطريق التكنولوجيا.

وفي هذه الحالة فإن الشركات تواجه العديد من الصعوبات فيما يتعلق بقدرة الشركات على تحديد أهدافها على الرغم من وجود الكثير من عدم التأكد الذي يواجه التطبيق الخاص ببرامج ومشروعات التطوير الخاصة بالمنتجات الجديدة في كثير من الأحيان، ولهذا فإن هذه المشروعات تحتاج بشكل كبير لعمليات مراجعة للعمليات الرئيسية للتصميم ومدى اتفاق أهداف المشروع مع المبادئ التوجيهية والتنسيقية والقواعد الخاصة باستخدام المكونات المشتركة والتصميم النمطي، والنقطة الأساسية في هذا البحث هو توضيح الكيفية التي تقيس بها هذه الشركات أداء مشروعات التطوير خلال الفترات الزمنية من عمر مشروع التطوير، وذلك لأنه وفي بعض الحالات من عمر المشروع يكون الأداء مختلف عما كان مخططاً له، ولذلك فإن هناك حاجة إلى اتخاذ العديد من القرارات في هذا الشأن ومنها تعديل الأهداف، وإعادة توجيه موارد التنمية بين المشاريع، أو تحويل بعض أنشطة إدارة التكاليف إلى مرحلة لاحقة.

ثانياً: من ضمن الأفكار التي توصل إليها الباحث من خلال البحث، أن المزج بين التكاليف المستهدفة (كأداة لقياس التكاليف المستهدفة للمنتج في مرحلة التطوير والتصميم)، ودالة توظيف الجودة (كأداة لتفهم رغبات واحتياجات العملاء وإعادة صياغتها في مجموعة في الخصائص والمواصفات الفنية للمنتج)، وأسلوب هندسة القيمة (من أجل فحص هذه الخصائص والمواصفات وربطها بالتكاليف المستهدفة)، يساعد على توفير نموذج متكامل لنجاح جهود عملية إدارة التكلفة خلال مرحلة تصميم وتطوير المنتجات الجديدة، ويحتاج هذا الموضوع إلى المزيد من الجهود البحثية من أجل التأصيل الفكري والتنفيذ العملي لهذا الإطار.

ثالثاً: أظهر فحص الدراسات والأبحاث التي تناولت أسلوب تكاليف دورة حياة المنتج انخفاض نسبة إقبال الشركات العالمية على تطبيقه ولكن هذه الأبحاث لم تفسر هذا الموضوع، ولهذا فإن هذه النقطة قد تكون مثار بحث لتحديد وتفسير أسباب عدم شيوع تطبيق هذا الأسلوب في الحياة العملية، وكذلك هل لو تم المزج بين هذا الأسلوب وبعض الأساليب الأخرى لإدارة التكلفة يزيد في فعالية وإقبال الشركات على تطبيقه.

رابعاً: من ضمن ما توصلت له الدراسة هو أن أسلوب التكاليف المستهدفة يعد من أكثر أدوات إدارة التكلفة التي يتم استخدامها وتطبيقها على مرحلة تطوير وتصميم المنتجات الجديدة وإن كان الشكل الغالب على هذه الدراسات هو استخدام هذا الأسلوب بالتوازي مع مجموعة أخرى من الأساليب الخاصة بإدارة التكلفة بالشكل الذي يطرح فرصة بحثية وتساؤل هام هل استخدام التكاليف المستهدفة بمفردها يعطي نتائج أقل من استخدامها بالتكامل مع مجموعة من الأساليب الأخرى الخاصة بإدارة التكلفة.

خامساً: التركيز على تناول مجموعة الأساليب الخاصة بإدارة التكلفة والتي تتميز بخلفيتها الهندسية بمزيد من البحوث للتعرف على طبيعة هذه الأساليب وتأثيرات تطبيقها على تكاليف المنتجات والكيفية التي من الممكن أن تتكامل بها هذه الأساليب مع الأساليب المحاسبية لإدارة التكلفة، كذلك من الممكن أن يتم المزج بين أسلوب من أساليب إدارة التكلفة المعتمدة على المفاهيم الهندسية

والأساليب المحاسبية وبيان كيفية بناء وتخطيط وتنفيذ هذا المزيج في مشروعات تطوير المنتجات الجديدة، واستخلاص النتائج من التطبيق وبيان كيفية الاستفادة من هذا المزيج في مرحلة تطوير المنتجات الجديدة.

سادساً: أظهرت الدراسات أن هناك ترابط كبير في التطبيق ما بين التكاليف المستهدفة وهندسة القيمة، وقد أظهرت هذه الدراسات أن الدور الخاص بهندسة القيمة يظهر عندما يفشل التصميم الموضوع للمنتج في مرحلة التطوير في الوصول إلى التكاليف المستهدفة بالشكل الذي يحتاج إلى أداة تساعد في إعادة هيكلة هذا التصميم بحثاً عن أفضل الأساليب التي تساعد على إتمام هذا التصميم في حدود التكاليف المستهدفة.

سابعاً: أظهرت الدراسة أن هناك ندرة في تناول أحد الأدوات الخاصة بإدارة التكلفة من المنظور الهندسي وهي التصميم النمطي للمنتج، وأحد الأدوات الخاصة بإدارة التكلفة من المنظور المحاسبي وهو أسلوب التحليل الوظيفي للتكاليف، وهو ما يتيح فرصة للعديد من الدراسات والبحوث المستقبلية لهذين الأسلوبين وانعكاساته في إدارة التكلفة خلال مرحلة تطوير وتصميم المنتجات الجديدة، وما هو الإطار الفكري والعملي لهذا التطبيق.

تاسعاً: يعتبر أسلوب تكاليف التحسين المستمر من الأساليب الخاصة بتطبيق التكاليف المستهدفة خلال مرحلة التصنيع الخاصة بالتصميم، ولهذا فإن كون الأسلوب يطبق في مرحلة لاحقة لعملية التصميم لا يعتبر بمثابة المبرر من أجل استبعاد الأسلوب في أدوات إدارة التكلفة في مرحلة التطوير والتصميم، وذلك لأن بعض أنشطة إدارة التكلفة قد تؤجل من مرحلة التصميم إلى التصنيع ولهذا يظهر الارتباط في تخطيط هذه الأنشطة في مرحلة التصميم من أجل تنفيذها والقيام بها في مرحلة التصنيع.

عاشراً: كذلك من الممكن أن تتعرض بعض مشروعات الأبحاث المستقبلية لمجموعة من دراسات الحالة والدراسات التطبيقية التي تهتم بوصف ما يمكن أن تقوم به الشركات التي تقوم بتنفيذ أحد برامج التطوير الخاص بمنتجاتها وكذلك كيفية توثيق الممارسات المثيرة للاهتمام فيما يتعلق بعمليات إدارة التكاليف في مجال تطوير المنتجات.

مراجع البحث

1. Abdel-Kader,M.,&Luther,R.[2008]:"The impact of firm characteristics on management accounting practices: A UK-based empirical analysis , The British Accounting Review, Vol.40 No(l): 12-33.
2. Abdel-Maksoud, A., Dugdale, D., & Luther, R. [2005]:" Non-financial performance measurement in manufacturing companies", The British Accounting Review, Vol. 37 No(3):34-45.
3. Agndal, H,, & Nilsson, U. [2009]:" Inter organizational cost management in the exchange process", Management Accounting Research, Vol.20 No (2):63-88.
4. Agndal, H., & Nilsson, U. [2010]:" Different open book accounting practices for different purchasing strategies", Management Accounting Research, Vol.21 No(3):12-16.
5. A1 Chen, Y., Romocki, T., & Zuckerman, G. [1997]:" Examination of US-based Japanese subsidiaries: Evidence of the transfer of the Japanese strategic cost management", The International Journal of Accounting, Vol 32 No (4):417-422.
6. Anderson, S., & Dekker, H. [2009]:" Strategic cost management in supply chains, Part 1 :Executional cost management" , Accounting Horizons, Vol.23 NO (3):201-223.
7. Anderson, S., & Dekker, H. [2009]:" Strategic cost management in supply chains, Part 1: Executional cost management",Accounting Horizons, Vol.23 No (3):44-63.
8. Ansari, S., Bell, J., & Okano, H. [2007]:"Target costing: Uncharted research territory". In C. S. Chapman, A. G. Hopwood, & M. D. Shields (Eds.), Handbook of management accounting research.

9. **Baines,**A.,&Langfield-Smith, K. [2003]:" Antecedents to management accounting change: A structural equation approach", Accounting Organizations and Society, Vol.28 No (3): 13-19.
10. Bajaj, A., Kekre, S., & Srinivasan, K. [2004]:" Managing NPD: Cost and schedule performance in design and manufacturing", Management Science,Vol .50 No (4): 527-536.
11. Baldwin,C.,& Clark, K. [1997]: "Managing in an age of modularity", Harvard Business Review,Vol 85: 84-93.
12. Berliner,C.,and J.A.Brinson.[1988]:"Cost Management for Today's Advanced Manufacturing: The CAM -I Conceptual Design", Boston, MA: Harvard Business School Press.
13. Bernstein, F., DeCroix, G. A., & Wang, Y. [2011]:" The impact of demand aggregation through delayed component allocation in an assemble-to-order system", Management Science, Vol 57 No (6): 1-14.
14. Bonner, S. E., Hesford, J. W., Van der Stede, W. A., & Young, S. M. [2006]:"The most influential journals in academic accounting. Accounting", Organizations and Society,Vol.31 No(7):663-674.
15. Burchill, G., & Fine, C. [1997]:" Time versus market orientation in product concept development: Empirically-based theory generation". **Management Science,** Vol 43 NO (4): 465-478.
16. Caglio, **A.,** & Ditillo, A. [2008]:" A review and discussion **of** management control in inter-firm relationships: Achievements and future directions", **Accounting, Organizations and Society,** Vol.33 No (3): 872-887.
17. Caglio,A.,&Ditillo,A.[2012]:"Opening the black box of management accounting information exchanges in buyer supplier relationships", **Management Accounting Research,** Vol.23 No (2):865-872.
18. Chenhall, R. **a,** & Langfield-Smith, K. [1998]:" Adoption and benefits of management accounting practices: An Australian study", **Management Accounting Research,** Vol.9 No (l):68-77.
19. Cooper, R. [1996]:" Costing techniques to support corporate strategy: Evidence from Japan", **Management Accounting Research,** Vol.7 No (2):419-426.
20. Cooper, R., & Chew, W. B. [1996]:" Control tomorrow's costs through today's designs", **Harvard Business Review,** (January— February): 88-92.
21. Cooper,R.,&Slagmulder,R.[1999]:" Develop profitable new products with target costing", **MIT Sloan Management Review,**Vol.40 No(4):23-35.
22. **Cooper,** R., **& Slagmulder,** R. **[2004]:" Inter organizational cost** management and relational context,**Accounting Organizations and Society,**Vol 29 No (1): 12-31.
23. Datar, S., Jordan, C., & Kekre, S. [1997]:" New product development structures and time-to market", **Management Science,**Vol 43 No (4):452-464.
24. Davila, A., & Wouters, M. [2004]:" Designing cost-competitive technology products through cost management Accounting Horizons, Vol.IBNO (1):13-18.
25. Davila, A., & Wouters, M. [2007]:" **Management accounting in the manufacturing sector: Managing costs at the design** and **production stages".** In C. S. Chapman, A. G. Hopwood, & M. D. Shields (Eds.), Handbook of management accounting research, Vol(2).
26. Davila, A., & Wouters, M. **[2007]:"Management accounting in the manufacturing sector: Managing costs at the design and production stages",** In C. S. Chapman, A. G.Hopwood, & M. D. Shields (Eds.), Handbook of management accounting research .

27. Deegan, C. [2008]:" Environmental costing in capital investment decisions: Electricity distributors and the choice of power poles", **Australian Accounting Review,** Vol. 18 No (1): 4-16.
28. Degraeve, Z., Labor, E., & Roodhooft, F. [2005]:" Constructing a **total cost of** ownership supplier selection methodology based on activity- based **costing** and mathematical programming", **Accounting and Business Research,** Vol.35 No (l):23-34.
29. **Dekker, H.,** Sakaguchi, **J.,** & Kawai, **T. [2013]:"** Beyond the **contract:** Managing risk in supply chain relations", **Management Accounting Research,** Vol. **24** No **(2): 122-129.**
30. **Duh, R.,** Xiao, **J. Z.,** & Chow, **C. W. [2008]:"** An overview and **assessment** of contemporary management accounting research in China , **Journal of Management Accounting Research,**Vol.**20** No **(1): 132-138.**
31. Dunk, **A. S. [2004]:"** Product life cycle cost analysis:The impact of customer profiling, competitive advantage, and quality **of** IS in**formation",Management Accounting Research/Vol. 15 No(4):396- 408.**
32. **Ellram, L.** [2006]: "The implementation of target costing in the United **States:** Theory versus practice", **Journal of Supply Chain Management,** Vol. 42 No (1): 13-19.
33. Ethiraj, S., & Levinthal, D. [2004a]:" Bounded rationality and the **search for** organizational architecture: An evolutionary perspective on title **design** of organizations and their evolvability", **Administrative Science Quarterly,**Vol 49 No (3): 404-437.
34. Ethiraj, **S.,** & Levinthal, D. [2004b]:" Modularity and innovation in **complex systems", Management Science,**Vol 50 No (2): 159-173.
35. **Ethiraj, S.,** Levinthal, D., & Roy, R. [2008]:" The dual role of **modularity:** Innovation and imitation", **Management Science,**Vol 54 No (5): 939-955.
36. Fayard,D.,Lee,L.S., Leitch, R. A., & Kettinger,W. J. [2012]:" Effect of internal cost management, information systems integration, and absorptive capacity on inter-organizational cost management in supply dhains",Accounting, Organizations and Society,Vol.37 No(3):168-173.
37. **Gamba, A.,** & Fusari, N. [2009]:" Valuing modularity as a real option", **Management Science,**Vol 55 No (11): 1877-1896.
38. Geissdo"rfer,K.,Gleich,R.,&Wald,A. [2009]:" Standardisierungspote etiale lebenszyklusbasierter Modelle des strategischen Kostenmanagements. Zeitschrift Fu"r Betriebswirtschaft, 79(6): 693-712.
39. **Griffin, A.,** & Hauser, **J.** [1992]:" Patterns of communication among marketing, engineering and manufacturing _ a comparison between two new **product** teams", **Management Science,** Vol.38 No (3):360-369.
40. **Guilding,** C., Cravens, **K.** S., & Tayles, **M.** [2000]:" An international comparison of strategic management accounting practices", **Management Accounting Research,** Vol. 11 No (1): 113-126.
41. Hansen,A. [2010]:"Nonfinancial performance measures, externalities and **target** setting: **A** comparative case study of resolutions through planning", **Management Accounting Research,** Vol.21 NO (1): 17-39.
42. Hertenstein, J. H. J., & Platt, M. M. B. [2000]:" Performance measures and management control in new product development". **Accounting Horizons,**Vol 14 NO (3):303-323.
43. Hyvo" nen, T. [2003]:" Management accounting and information systems: ERP versus Bob", **European Accounting Review,** Vol. 12 **No** (1):151:163.

44. Ibusuki,U. and Kaminski,P.C. [2007]:" Product development process with focus on value engineering and target-costing: a case study in an automotive company",**International Journal of Production Economics** , Vol. 105 No (2): 12-25.
45. J**O**rgensen, B., & Messner, M. [2009]:" Management control in new product development: The dynamics of managing flexibility and efficiency", **Journal of Management Accounting Research,**Vol. 21 NO (1): 99-124.
46. J**O**rgensen, B., & Messner, M. [2010]:" Accounting and strategizing: **A** case study from new product development", **Accounting Organizations and Society,** Vol. 35 No (2):65-87.
47. Joseph Delvecchio , Frederick White &Steven E. Phelan, [2014]:" **Tools for Innovation Management** : A **Comparison of Lean Startup and The Stage Gate System** ", Rohrer College of Business, Rowan University & School of Business & Economics-Fayetteville State University .
48. Karmarkar, U. S., & Pitbladdo, R. C. [1997]:" Quality, class, and competition", **Management Science,**Vol 43 No (1): 27-39.
49. Kato, Y. [1993]:" Target costing support systems: Lessons from leading Japanese companies ",**Management Accounting Research,Vol** (4):33-38.
50. Krishnan, M., Kriebel, C., Kekre, S., & Mukhopadhyay, T. [2000]:" An empirical analysis of productivity and quality in software products", **Management Science,** Vol.46 No (6):743-755.
51. Krishnan, V., & Ramachandran, K.[2011]:"Integrated product architecture and pricing for managing sequential innovation", **Management Science,**Vol 57 No (11): 2040-2053.
52. Krishnan,V.,& Ulrich, K. T. [2010]:"Product development decisions: A review of the literature", **Management Science,**Vol. 47 NO (1): 1-21.
53. Lee, H., & Tang, C. [1997]:" Modeling the costs and benefits of delayed product differentiation", **Management Science,**Vol 43 No (1): 40-53.
54. Lee, J.Y., & Monden,Y. [1996]:"An international comparison of manufacturing-friendly cost management systems", **The International Journal of Accounting,**Vol 31 No (2):40-57.
55. Lin, J. Z., & Yu, Z. [2002]:" Responsibility cost control system in China: A case of management accounting application", **Management Accounting Research,** Vol. 13 No (4):447-545.
56. Lin, J. Z., & Yu, Z. [2002]:" Responsibility cost control system in **China:** A case of management accounting application", **Management Accounting Research,** Vol. 13 No (4):32-47.
57. Meyer,M. M. H., Tertzakian, P., & Utterback, J. M. [1997]:" Metrics **for** managing research and development in the context of the product family", **Management Science,** Vol. 43 No (l):88-96.
58. Miller,P., & O'Leary, T. [2007]:" Mediating instruments and making **markets:** Capital budgeting, science and the economy", **Accounting, Organizations and Society,**Vol 32 No (4):12-28.
59. Miller, P., Kurunma" ki, L., & O'Leary, T. [2008]:" Accounting, **hybrids** and the management of risk", **Accounting, Organizations and Society,**Vol.33 No (7):54-67.
60. Mouritsen,J.,Hansen,A.,&Hansen,C. 0. [2001]:" Inter-organizational **controls** and organizational competencies: Episodes around target cost management/functional analysis and open book accounting", **Management Accounting Research,**Vol. 12 No (2):221-234.
61. Nagji, B., & Tuff, G. [2012]: "Managing your innovation portfolio", **Harvard Business Review,**Vol.90 No (5): 66-74.

62. Parker, L. [2000] "Environmental costing: A path to implementation **Australian Accounting Review,** Vol. 10 No (3):48-59.
63. Ramdas, K., & Randall, T. [2008]:" Does component sharing help or hurt reliability? An empirical study in the automotive industry", **Management Science,**Vol 54 No (5): 922_938.
64. Ramdas, K., & Randall, T. [2008]:" Does component sharing help or hurt reliability? An empirical study in the automotive industry", **Management Science,**Vol. 54 No (5):34-43.
65. Ramdas, K., & Sawhney, M. [2001]:" A cross-functional approach to evaluating multiple line extensions for assembled products". **Management Science,** VOL.47 No(l):24-38.
66. Roberts, J. [2004]:" **The modern firm _ Organizational design for performance and growth",** Oxford: Oxford University Press.
67. Roslender, R., & Hart, S. J. [2003]:" In search of strategic management accounting: Theoretical and field study perspectives", **Management Accounting Research,** Vol. 14 No (3):21-36.
68. Sargent, R., & Som, T. [1992]:" Current issues in frequency domain experimentation", **Management Science,** Vol. 38 No (5):43-54.
69. Scarbrough, P., Nanni, A. J. Jr, & Sakurai, M. [1991]:" Japanese management accounting practices and the effects of assembly and process automation", Management Accounting Research Vol 2 No (l):34-45.
70. Scarbrough, P., Nanni, A. J. Jr, & Sakurai, M. [1991]:" Japanese management accounting practices and the effects of assembly and process automation", Management Accounting Research, Vol.2 No (1) : 12-25.
71. Seal, W., Berry, A., & Cullen, J. [2004]:" Disembodying the supply chain: Institutionalized reflexivity and inter-firm accounting", Accounting, Organizations and Society, Vol. 29 No (l):44-48.
72. Shih, M. [1998]:" Corporate hierarchy and goal attainability", Accounting Review, Vol.73 No (4):2-15.
73. Song, J.-S. [2002]:" Order-based backorders and their implications in multi-item inventory systems", Management Science,Vol 48 No (4): 499-516.
74. Swaminathan, J. M. [2001]:" Enabling customization using standardized operations", California Management Rev.;, Vol. 43 No (3): 19-31.
75. Teijesen,S., Patel,P.C., & Sanders , N.R .[2012]:" Managing differentiation -integration duality in supply chain integration", Decision Sciences,Vol 43 No (2): 303-339.
76. Van den Abbeele, A., Roodhooft, F., & Warlop, L. [2009]:" The effect of cost information on buyer_supplier negotiations in different power settings", Accounting, Organizations and Society, Vol.34 No 1:242-256.
77. Van Mieghem, J. A. [2004]: "Note _ Commonality strategies: Value drivers and equivalence with flexible capacity and inventory substitution", Management Science,Vol 50 NO (3):419-424.
78. Wagenhofer, A. [2006]:" Management accounting research in German-speaking countries", Journal of Management Accounting Research, Vol.18 No (1):31-37.
79. Wheelwright,S.C., & Clark, K. B. [1992]:"Revolutionizing product development: Quantum leaps in speed, efficiency, and quality", New York, NY: Free Press.
80. Wijewardena, H., & De Zoysa, A.[1999]:"A comparative analysis of management accounting practices in Australia and Japan: An empirical investigation ,"The International Journal of Accounting, Vol. 34 No (l):46-53.

81. Woods, M., Taylor, L., & Fang, G. C. G. [2012]: “Electronics: A case study of economic value added in target costing”, Management Accounting Research, Vol.23 No (4):61-69.
82. Wouters, M., Anderson, J. C., & Wynstra, F. [2005]: “The adoption of total cost of ownership for sourcing decisions _ A structural equations analysis”, Accounting, Organizations and Society, Vol. 30 No (2): 163- 173.
83. Wrobel, J., and Laudanski, M. [2008]:" Cost assessment in design of low volume manufacture machines", Automation in Construction, Vol. 17 No (2):43-48.
84. Wu, J., Boateng, A., & Drury, C. [2007]:"An analysis of the adoption, perceived benefits, and expected future emphasis of western management .accounting practices in Chinese SOEs and JVs",The International Journal of Accounting,Vol 42 No(2): 171-185.
85. Xu, S. H., & Li, Z. [2007]:” Managing a single-product assemble-to- order system with technology innovations”, **Management Science,** Vol. 5 No (3):34-45.
86. Yoshikawa, T., Innes, J., & Mitchell, F. [1995]: “A Japanese case study of functional cost analysis", **Management Accounting Research,** Vol. 6.NO (2):422-429.
87. Zengin, Y. [2010]:"Cost management through product design: Target costing approach", **International Journal of production Research,** Vol. 43 No (l):5593-5596. .
88. Zirger, B.J. and Maidique, M.A. [1990]: “A model of new product development: an empirical test", **Management Science,** Vol. 36 No. (7):23-25.