مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية
كلية التجارة
جامعة الإسكندرية

العدد الاول - المجلد الرابع والخمسون – يناير ٢٠١٧

أ / حـاتم غـانم سلطـان

مدرس مساعد بقسم المحاسبة و المراجعة
كلية التجارة – جامعة الاسكندرية

إطار مقترح للتكامل بين التصنيع الخالى من الفاقد و التكلفة المستهدفة لدعم القدرة التنافسية للمنشأة خلال مراحل تطوير و تقديم منتج جديد[١]

ملخص البحث

تعتبر عملية تطوير وتقديم منتجات جديدة واحده من أكبر التحديات التي تواجهها المنشآت فى بيئة الأعمال الحديثة، خاصة فى ظل تزايد المنافسة، وقصر دورة حياة المنتجات، إضافة إلى أنها تُمثل الاساس الذى تستند إليه المنشآت فى الاستجابة السريعة والفاعلة للتغيرات الحاصلة في أذواق العملاء ورغباتهم، وكأستجابة أيضاً للتغيير فى المتطلبات والاشتراطات البيئية. وبالرغم من أهمية تطوير وتقديم منتجات جديدة لتعزيز القدرة التنافسية للمنشأة إلا أن هذه العلاقة ليست مطلقة فقد فشلت العديد من المنشأت فى جنى ثمار تطويرها لمنتجات جديدة ومبتكرة بعد أنفاق الملايين، إضافة إلى تأثير ذلك الفشل سلبياً على سمعة المنشأة وبالتالى الفشل فى تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة؛ وذلك لعدة أسباب مالية وإدارية وفنية وتسويقية.

ويخلص الباحث إلى أنّ النجاح فى تطوير منتج جديد لا يتوقف فقط على وجود فكرةٍ مبدعةٍ فقط، وأنما يقتضى ضرورة أن تعكس هذه الفكرة رغبات وأحتياجات العملاء من حيث جودة التطابق، والسعر والتوقيت، وأهداف المنشأة مع مراعاة اشتراطات المحافظة على البيئة، وخفض مستويات الفاقد والهدر من الموراد، وبالتالى تعظيم القيمة لكافة أصحاب المصالح. مع ضرورة أن يتواكب ذلك التطوير للمنتجات الجديدة مع خفض بهدف خفض تكلفة المنتج " تحت إشراف : الأستاذ الدكتور/ السيد عبد المقصود دبيان ، و الأستاذ الدكتور/ زينات محمد محرم .

التكلفة كأحد الإستراتيجيات التنافسية التى تتبناها المنشآت وكركيزة أساسية لبقاء المنشأة وأستمراريتها للوصول الى رضا العميل. ويتحقق ذلك من خلال تبني عدة منهجيات تهدف إلى مساعدة المنشأة فى تحقيق تلك المتطلبات، وفى التغلب على أسباب الفشل ومن أهم تلك المنهجيات فلسفة التصنيع الخالى من الفاقد، ومدخل التكلفة المستهدفة والتى تعمل على تحقيق عوامل النجاح الحرجة، وتحد من مخاطر فشل المنشأة فى تطوير وتقديم منتجات جديدة.

وتأسيساً عليه تسعى الدراسة إلى محاولة وضع إطار لتنسيق التكامل بين التصنيع الخالى من الفاقد والتكلفة المستهدفة على مدار مراحل تطوير وتقديم منتجات جديدة؛ لدعم فرص نجاح تطوير وتقديم المنتجات الجديدة بالمواصفات التى يرغبها العميل، وبتكلفة فى حدود أسعار السوق، وبالتالى الحد من مخاطر فشل تطوير وتقديم المنشأة لمنتجات جديدة. وهو ما ينعكس بدوره أيضاً على تحسين قدرة المنشأة على التعامل مع التحديات الاستراتيجية، وتحسين الكفاءة والفعالية التشغيلية وتحقيق أهداف التحسين المستمر ومنها سرعة الاستجابة لإحتياجات العميل، والتأكد من تلبية متطلباته وتوقعاته، وتخفيض الفاقد والانشطة غير المضيفة للقيمة والعمل على الغائها، وتقصير دورة الانتاج، تسليم المنتجات التى تحقق القيمة المطلوبة في الوقت والمكان المناسب وبالكمية المناسبة وبالتكلفة المناسبة.

١ بحث مشتق من رسالة دكتوراه فى فلسفة المحاسبة بعنوان " دور أدوات الإدارة الإستراتيجية للتكلفة فى تفعيل التكامل بين التصنيع الخالى من الفاقد و ممارسات إدارة سلسة التوريد

Abstract

The process of New Product Development (PND) is considered one of the biggest challenges faced by Companies in the modern business environment, especially under the increasing competition, and shorter product life cycle, as well as it represents the basis for Company in fast and effective response to changes in customer tastes and desires, and also in response to a change in the requirements and environmental conditions. Despite the importance of the development and introduction of new products to enhance the competitiveness of the enterprise, however, this relationship is not absolute, many facilities enterprises have failed to acquire the benefits of their development of new and innovative products after spending millions, in addition to the effect of that failure negatively on the reputation of the enterprise and therefore the failure to strengthen the competitiveness of the enterprise; for several financial, administrative, technical and marketing rea-sons.

The researcher concludes that the success in new product development depends not only on having a creative idea, but requires the necessity that this idea reflects the wishes and needs of customers in terms of the conformity quality, price, timing and objectives of the company taking into consideration the requirements of environmental conservation, and reduce the levels of waste from the resources, thus maximizing the value for all stakeholders. With the need cope with this deve-lopment of new products with cost reduction as one of the competitive strategies adopted by enterprises and Key pillar for the survival of the enterprise and its continuity to reach customer satisfaction. This is achieved through the adoption of several methodologies intended to assist the enterprise in achieving those requirements, and in overcoming the causes of failure and the most important of these me-thodologies lean philosophy, and the introduction to the target cost, which works to achieve the critical success fa-ctors, and reduce the risk of the fa-ilure of the enterprise to develop and deliver new products.

On this basis, The study seeks to attempt to develop a framework to coordinate the integration between lean manufacturing and target costing throughout the stages of development and delivery of new products; to support the chances of success of the development and introduction of new products with the specifications desired by the customer, and at a cost in the range of market prices, and thus reduce the risk of the failure of the enterprise to develop and deliver new products. Which in turn is reflected also on improving the ability of the enterprise to deal with strategic challenges, improve efficiency and operational effectiveness and achieve the goals of continuous improvement, including the speed of response to customer needs, and make sure to meet its requirements and expectations, the reduction of waste and activities of non-valueadding and work to delete t-hem, shortening the production cycle, delivery products that achieve the desired value at the right time, place and the appropriate quantity and proper cost.

١- المقدمة

تعتبر عملية تطوير منتجات جديدة واحده من أكبر التحديات التي تواجهها المنشآت فى بيئة الأعمال الحديثة، خاصة فى ظل تزايد المنافسة، وقصر دورة حياة المنتجات؛ نتيجة تسارع التطورات التكنولوجيا والتى أصبح معها طرح منتجات جديدة، والقدرة على تطويرها وزيادة جودتها بإستمرار سبب رئيسي وخيار أستراتيجيى لتعزيز القدرة التنافسية للمنشأة، وضمان لنجاحها وأستمرارها فى الاسواق. أضافة إلى أن تطوير منتجات جديدة يُمثل الاساس الذى تستند إليه المنشآت فى الاستجابة السريعة والفاعلة للتغيرات الحاصلة في اذواق العملاء ورغباتهم، وكأستجابة أيضاً للتغيير فى المتطلبات والاشتراطات البيئة(McCarthy,2006). كذلك تساعد عملية تطوير وتقديم المنتجات الجديدة المنشأة في تحقيق أهدافها الإستراتيجية المتعلقة بالنمو والتوسع القصيرة والطويلة المدى، وتزيد من قدرة المنشأة على تحقيق أهدافها المالية كزيادة الأرباح، وزيادة معدل العائد على الاستثمار، وزيادة المبيعات وزيادة الحصة السوقية كذلك أهدافها غير المالية كزيادة رضا العملاء وتحسين سمعة وشهرة المنشأة في السوق.

وبالرغم من أهمية تطوير وتقديم منتجات جديدة لتعزيز القدرة التنافسية للمنشأة إلا أن هذه العلاقة ليست مطلقة فقد فشلت العديد من المنشأت فى جنى ثمار تطويرها لمنتجات جديدة ومبتكرة بعد أنفاق الملايين أضافة إلى تأثير ذلك الفشل على سمعة المنشأة، وفى هذا الصدد تشير دراسة, Cengiz) (2005 إلى أن أكثر من ٤٠% من عمليات طرح وتقديم منتجات جديدة لم تحقق الغرض منها وفشلت فى تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة وهو ما يتوافق مع نتائج العديد من الدراسات (Lewis,2001 ;Cengiz,2005 ; Sharma,2006 ; Ottosson et al., 2006; Björklund et al., 2007) والتى أرجعت السبب فى ذلك إلى عدة أسباب مالية وفنية وتسويقية.

وتأسيساً على ما سبق يرى الباحث أنّ النجاح فى تطوير منتج جديد لا يتوقف فقط على وجود فكرةٍ مبدعةٍ فقط وأنما يقتضى ضرورة أن تعكس هذه الفكرة رغبات وأحتياجات العملاء من حيث جودة التطابق والسعر والتوقيت، وأهداف المنشأة مع مراعاة اشتراطات المحافظة على البيئة وخفض مستويات الفاقد والهدر من الموراد وبالتالى تعظيم القيمة لكافة أصحاب المصالح. أضافة إلى ضرورة أن يتواكب ذلك التطوير للمنتجات الجديدة مع خفض التكلفة كأحد الإستراتيجيات التنافسية التى تتبناها المنشآت وكركيزة أساسية لبقاء المنشأة وأستمراريتها للوصول الى رضا العميل. ويتضح من ذلك أن نجاح وقبول منتج جديد بالسوق يتوقف على الافضلية عن المنتجات المنافسة من عدة جوانب يجب أن تسعى المنشأة لتحقيقها لضمان نجاح أطلاق المنتج الجديد وهى التكلفة، الملائمة لإحتياجات العملاء والاشتراطات البيئية، الجودة، والتوقيت، وخدمات ما بعد البيع وتكون مهمة المنشأة هنا البحث عن طرق مختلفة تمكنها من تحقيق التميز لمنتجاتها الجديدة فى نطاق ما سبق.

و يتحقق ذلك من خلال تبني عدة منهجيات تهدف الى مساعدة المنشآت فى تحقيق تلك المتطلبات وفى التغلب على أسباب الفشل ومن أهم تلك المنهجيات فلسفة التصنيع الخالى من الفاقد، مدخل التكلفة المستهدفة والأدوات المساعده له حيث

تعمل على تحقيق عوامل النجاح الحرجه للمنتجات الجديدة والتى أشار اليها Sharma,(2006) وهى الجودة والتكلفة وجودة التطابق وخدمة ما بعد البيع. فالتصنيع الخالى من الفاقد يساعد من خلال أدواته المختلفة فى تقليل العيوب وحل المشاكل بفاعلية والغاء وأستبعاد كافة الخطوات المتكررة غير المضيفة للقيمة وتقليل الفاقد فى العمليات والموراد خلال مراحل تطوير المنتج وضمان انسياب العملية التصنيعية. في حين تمثل التكلفة المستهدفة برنامج شامل يعمل علي خفض التكلفة مع ضمان مستويات الجودة والاداء الوظيفي للمنتج، أضافة إلى تركيز التكلفة المستهدفه على محركات التكلفة الهيكلية Structural Cost Drivers في مرحلة التصميم وتطوير المنتج بدلاً من محركات التكلفة التنفيذية في مرحلة الانتاج، حيث يمثل المنظور الاستراتيجي لمحركات التكلفة أكثر من٨٠% من تكاليف المنتج، وتحدد التكلفة الهيكلية اختيار المستوي التكنولوجي والتقني، والتصميم النهائي للمنتج، ومواصفات وخصائص المنتج في ضوء رغبات واحتياجات العميل مما يؤثر علي مستوي تكلفة المنتج قبل بدء الإنتاج.

ويري الباحث أن وجود إطار لتنسيق التكامل بين التصنيع الخالى من الفاقد والتكلفة المستهدفة على مدار مراحل تطوير وتقديم منتجات جديدة يؤدي لتعزيز القدرة التنافسية للمنشأة وتدعيم فرص نجاح تطوير وتقديم المنتج بالمواصفات التى يرغبها العميل وبالتكلفة فى حدود أسعار السوق، وفى التوقيت المناسب، والحد من المخاطر المترتبة على فشل التطوير. ولذلك يسعى البحث إلى محاولة وضع إطار للتكامل بين التصنيع الخالى من الفاقد والتكلفة المستهدفة خلال مراحل تطوير المنتجات الجديدة لتعزيز القدرة التنافسية للمنشأة متوقعاً أن يكون تأثير ذلك التكامل على خفض التكلفة وتعزيز القدرة التنافسية للمنشأة أفضل من آداء كلٌ منهما بشكل منفرد.

وتبرز أهمية البحث من الاهتمام المتزايد من قلب المنشآت بتطوير وتنويع تشكيلة منتجاتها لتتناسب مع الاحتياجات المتنوعة من قبل العملاء من جهه، وأن التكامل بين التصنيع الخالى من الفاقد والتكلفة المستهدفة يعتبر من أفضل النظم المتاحه التى يمكن أن تتوافق عبر مراحل تطوير وتقديم المنتجات الجديدة فى ظل توافق مبادئ التكلفة المستهدفة و مبادئ التصنيع الخالى من الفاقد مع عوامل أو محددات التطوير الناجح للمنتجات الجديدة والمتمثلة فى دارسة السوق وتفضيلات القيمة للعملاء والتوجه بالعملاء وفرق العمل متعددة الوظائف وتصميم التكلفة بما يساعد على تقليل الفاقد إلى أقصي درجة ممكنة/ كما أن تدعيم كل منهما للاخر يساعد المنشأة على تحسين الاداء، أضافة إلى حداثة الموضوع وندرة الدراسات التى تناولت ذلك التكامل خلال مراحل تطوير منتجات جديدة.

وفى ضوء مشكلة البحث والهدف منه يتناول الباحث مايلي:

عملية تطوير وتقديم منتج جديد (المفهوم– الدوافع – المراحل) ودورها فى تعزيز القدرة التنافسية وأسباب الفشل، وكذلك دور التصنيع الخالى من الفاقد و التكلفة المستهدفة فى دعم القدرة التنافسية للمنشأة، ثُم إشتقاق الإطار المقترح لتحقيق التكامل المستهدف عبر مراحل تطوير وتقديم منتج جديد وبيان أثره على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة.

٢ – تطوير وتقديم منتج جديد

تمثل قدرة المنشأة على مواجهة المنافسة فى الأسواق التى تتعامل فيها عاملاً حيوياً لبقائها وأستمرارها وحفظها على حصتها السوقيه. ويعتبر تطوير وتقديم منتجات جديدة أحد أهم الاستراتيجيات الهامه التى تستخدم فى مواجهة المنافسة؛ لتحقيق الاستجابة السريعة والفاعلة للتغيرات الحاصلة في اذواق ورغبات وأحتياجات العملاء، وسلوكهم والتطورات الاقتصادية في البيئة الخارجية، والانفتاح غير المسبوق للاسواق العالمية والتطورات الحاصلة في مجال الاتصالات، والتى سهلت عملية الحصول على المعلومة عن كافة بدائل منتجات المنشأة. ويشير ذلك إلى أن عملية البقاء والنمو في السوق تتطلب جهدا استثنائياً وحركة ديناميكية وتفعيل لدور الانشطة الانتاجية والإدارية والتسويقية والمالية لبحث تقديم كل ماهو جديد ومنسجم مع رغبات العملاء وأحتياجاتهم المتنامية.

٢–١. مفهوم تطوير منتج حالي وتقديم منتج جديد

تعددت التعاريف المقدمة لمفهوم تطوير منتج جديد New Product Development (NPD) فيعرفها Romano (1990,P.75) بأنها عملية تطوير منتج حالى لإشباع بعض الحاجات الخاصة بالعملاء. بينما ينظر Sharma,(2006) لتطوير وتقديم منتج جديد على أنه التجديد أو الحداثه أو التفرد أو أجراء تحسينات كبيرة على منتجات قائمة فيما يتعلق بخصائص الاستعمال وجودة التصميم والتطابق. ويمكن القول أن **المنتج الجديد** هو أى شئ تقدمه المنشأة للسوق بحيث لا يكون للمنشأة سابق خبره فيه، أما **التطوير** فيشير إلى التحسين في خصائص المنتج وإضافة أفكار للمنتج الحالى بما يعكس متطلبات ورغبات العملاء والاشتراطات البيئية أو دخول سوق جديد أو أضافة أستخدامات جديدة لم تكن معروفة من قبل للمنتج القائم. هذا وينظر لعملية تطوير وتقديم منتج جديد بذاتها على أنها عملية مستمرة متعددة المهام والوظاف تنطوى على تكاتف وترابط وتنسيق بين كفاءات مختلفة داخل وخارج المنشأة لتحويل فرص متاحه إلى منتجات وخدمات ملموسة.

٢–٢. دوافع تطوير منتج حالى وتقديم منتج جديد:

توجد العديد من الدوافع التي تفرض على المنشآت ضرورة تعديل و تطوير منتجاتها أو التوصل إلى منتجات جديدة لعل من أهمها: (Holmdahl, 2010;Ulrich, & Eppinger – ,2000; Suomala, & Jokioinen,2003; – Ottosson et al., 2006 Owens, 2007)

أ– تفرض قصر دورة حياة المنتجات والخدمات على المنشآت التي تقوم بإنتاجها أو تقديمها للعملاء ضرورة إعداد سياسة وإستراتيجية فعالة لتصميم وتطوير هذه المنتجات وذلك في ضوء الظروف المتباينة بما يضمن إدخال أنواع من المنتجات أو أشكال جديدة منها أو إجراء تعديلات ملائمة على المنتجات القديمة أو حذف بعض هذه المنتجات أو حذف أشكالها وذلك وفقاً للمرحلة الحياتية التي يمر بها المنتج ففي مرحلة النضج والتدهور تصبح المنظمات بحاجة لإدخال منتجات جديدة أو تطوير منتجاتها الحالية لتدعيم واستمرار ونمو المنشأة.

ب– التغيرات التكنولوجية السريعة التي يمكن أن تجعل المنتجات القائمة في خطر مما يستدعى ضرورة المسارعه فى تطوير المنتجات

للحفاظ على الحصة السوقية وضمان الاستمرار.

ت- زيادة إدراك المسؤلين بالمنشآت للمخاطر المصاحبة لتطبيق اتفاقية حقوق الملكية الفكرية- مثل ارتفاع فاتورة التراخيص، وأرتفاع أسعار الخامات حيث قد تلزم بعض الماركات العالمية ضرورة استخدام مكونات معينة من صاحب الماركة العالمية.

ث- المحافظة على الميزة التنافسية المستدامة نتيجة قيام المنافسين بتقليد منتجات المنشأ' مما يستدعى ضرورة التطوير المستمر حتى لا تفقد الميزة التنافسية .

ج- الحفاظ على سمعة المنشأة، وضما بقائها فى حلبة المنافسة.

ح- اتجاه العملاء إلى عدم الرضا عن المنتجات الحالية وكثرة الشكاوى التي تصل منهم إلى المنشأة تفرض على تلك المنشأة ضرورة إعادة النظر في المنتجات المقدمة إليهم والعمل إما على تطويرها أو تعديلها أو تقديم منتجات جديدة بدلاً عنها.

خ- تفرض شدة المنافسة في الأسواق على المنشأة ضرورة خلق ميزات تنافسية جديدة لمنتجاتها الأمر الذي يجعلها تسعى دائماً إلى إعادة تصميم منتجاتها الحالية لتطويرها أو إيجاد استخدامات إضافية لها أو العمل على تقديم منتجات جديدة تماماً إلى السوق.

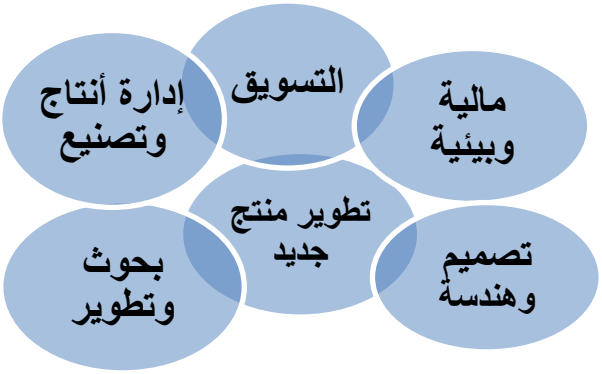
د- تفرض المسؤولية الاجتماعية والبيئية والشروط القانونية في الدولة ضرورة تحسين وتطوير المنشأة لمنتجاتها سعياً وراء تحقيق الأمان والتوافق مع الأشتراطات البيئية وذلك من خلال عدم وجود أخطاء أو عيوب في التصميم الفني للمنتجات كذلك أثناء عمليات التصنيع وعند التخلص من المنتج.

ذ- تفرض بعض مدخلات عناصر النظام الإنتاجي على المنشأة ضرورة إعادة تصميم وتطوير بعض منتجاتها فإذا كان هناك ندره فى بعض المواد الخام أو الطاقة أو ارتفعت تكلفة الحصول عليها يجب أن تسعى المنشأة للتطوير والتجديد في منتجاتها مثلما حدث بعد أزمة البترول فى ١٩٧٣ أتجهت الكثير من المنشآت التى تعمل فى مجال المحركات إلى بحث تطوير منتجاتها من خلال البحث عن مصادر بديله للطاقة للتشغيل.

ر- البحث عن تحقيق وفورات فى التكاليف، وتحسين الجودة وزيادة المبيعات من خلال ترجمة الفرص المتاحة وأستغلال نقص أشباع أحتياجات العملاء.

٢-٣. مراحل تطوير وتقديم المنتجات الجديدة:

إن النجاح فى أطلاق منتجات تحقق إحتياجات العملاء وأهداف المنشأة فى ظل تكلفة مستهدفة أو معقولة تضمن عدم خروج التسعير عن هيكل أسعار المنافسين مع ضمان تحقيق أهداف المنشأة ليست فقط مهمة الأنشطة الإنتاجية أو الإدارية أو التسويقية أو المالية فى المنشأة، وأنما هى عملية معقدة ومتداخلة بين كل هذه الوظائف وتبداء من الأنشطة التى تعطى معلومات عن احتياجات العملاء وهى بحوث السوق مروراً بالتطوير والتصميم والانتاج وخدمات ما بعد البيع مع أخذ الجوانب المالية والبيئية فى الاعتبار (Ulrich & Eppinger,2000; Otto-sson et al., 2006; Šenk, 2010).



شكل رقم (1) يعبر عن الوظائف والانشطة المتداخلة فى عملية تطوير منتجات جديدة

تضم عملية تطوير المنتج الجديد سلسلة من الخطوات / الأنشطة وتبداء من الأنشطة التى تعطى معلومات عن احتياجات العملاء وهى بحوث السوق مروراً بالتطوير والتصميم والانتاج إلى خدمات ما بعد البيع و الجوانب المالية والبيئية، ويطلق على هذه العملية برمتها عملية تطوير المنتج (PDP) ويمكن توضيحها بالشكل الاتى (Tyagi et al.,2015).

عملية تطوير المنتج (PDP)						
تخطيط المنتج الإستراتيجي	جمع بيانات السوق وتحليل صوت العميل VOC	التطوير الفني لتخطيط المنتج				
التصميم		التصميم النظري	التصميم الأساسي			
تنفيذ التصميم			التصميم النهائي والشراء	التصنيع والتجميع		
الخدمة				مراقبة المنتج		**الخدمة ما بعد البيع**

شكل رقم (٢) يوضح الخطوات المتبعة فى عملية تطوير المنتج الجديد(Tyagi et al., 2015, P.3)

ومن جهة أخرى يشير Lee, (2013) إلى وجود العديد من العوامل التى تؤثر على نجاح تقديم منتج جديد منها عوامل تتعلق بالمنشأة وعوامل أخرى ترتبط بالعملاء والبيئة التى تعمل فيها المنشأة وعلى المنشأة إتخاذ قرار بالاستمرار أو إيقاف تطوير المنتج فى كل مرحلة من مراحل تقديم وتطوير المنتج الجديد على حسب مدى توافر عوامل النجاح سواء تلك المرتبطة بالمنتج نفسه أو بأحتياجات و رغبات العملاء أو تلك التى ترتبط بالعمليات الداخلية أو مرتبطة بالاداء المالى للمنتج.

هذا ولا يوجد أتفاق بين الباحثين حول نموذج محدد لتطوير وتقديم منتجات جديدة، نظراً لإختلاف المنشآت وطبيعة المنتجات ومن أشهر النماذج المستخدمة فى تطوير المنتجات هو نموذج القرارات المرتبطة بمراحل التطوير Decision-based models ويتضمن هذا النموذج نقاط إتخاذ قرارت خلال عملية تطوير المنتجات ويسمي هذا النوع من النماذج بنماذج State-gate أو بوابات العبور حيث لا يمكن الا نتقال الى المرحلة التالية من مراحل التطوير بدون تقييم الموقف وإتخاذ قرار بالاستمرار أو التوقف (Cooper, 2005).

شكل رقم (٣) يوضح نموذج القرارات المرتبطة بمراحل تطوير وتقديم منتج جديد
"Cooper, 2005 P.8"

٢-٤. دور تطوير المنتجات الحالية وتقديم منتج جديد فى تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة:

تُعرف القدرة التنافسية بأنها خاصية معينة تمتلكها المنشأة وتميزها عن أقرب منافسيها بحيث تحقق لها موقفاً قوياً، وأن التحدى الحقيقى الذي تتعرض له المنشأة ليس تقديم منتج جديد بل القدرة على الإشباع المستمر لحاجات ورغبات العملاء المتقلبه بأستمرار (Hull & Covin,2010 P,175.) وبذلك فإن المنشآت التي تريد أن تنافس يجب أن تكون قادرة على تقديم منتجات أو خدمات بتكلفة أقل من منافسيها، أو قادرة على تقديم قيمة أفضل من خلال منتج أو خدمة أفضل لعميل ما ولكن بتكلفة متساوية مع المنافسين، مما يعنى أن القدرة التنافسية هى القدرة على زيادة الحصة السوقية للمنشأة، من خلال الوفاء المستمر لإحتياجات العملاء.

وتعتبر عملية تطوير المنتجات الجديدة واحده من أهم عوامل تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة من خلال دور هذه العملية – فى حالة نجاحها– فى تحسين وزيادة فرصة أستمرار ونمو وبقاء المنشأة فى بيئة الأعمال الحديثة، خاصة فى ظل تزايد المنافسة، وقصر دورة حياة المنتجات؛ نتيجة تسارع التطورات التكنولوجيا. أضافة إلى أن تطوير منتجات جديدة يُمثل الاساس الذى تستند إليه المنشآت فى الاستجابة السريعة والفاعلة للتغيرات الحاصلة في اذواق العملاء ورغباتهم، وكأستجابة أيضاً للتغيير فى المتطلبات والاشتراطات البيئة (McCarthy, –2006; Mc Cracken, 2011; Lee, 2013).

ويرى الباحث أن عملية تطويرالمنتجات الحالية وتقديم المنتجات الجديدة تساعد المنشأة فى تدعيم المركز التنافسيى من خلال المساهمة فى تحقيق المنشأة لأهدافها الإستراتيجية المتعلقة بالنمو والتوسع القصيرة والطويلة المدى، وتزيد من قدرة المنشأة على تحقيق أهدافها المالية كزيادة الأرباح، وزيادة معدل العائد على الاستثمار، وزيادة المبيعات وزيادة الحصة السوقية، فقد أشارت دراسة Syamil et al., (2004) إلى أن المنتجات الجديدة الأكثر أبتكاراً تستطيع خلق الفرص التى تتغلب على العوائق التى تنتج عن حدة المنافسة، وكذلك أثبتت أن نجاح مشروعات تطوير منتجات جديدة يؤدي إلى زيادة القيمة الاقتصادية للمنشأة من حيث الحصة السوقية والايرادات والربحية وزيادة رضا العملاء ، أضافة إلى الأثر غير المباشر المتمثل فى وتحسين سمعة وشهرة المنشأة في السوق.

٢-٥.أسباب فشل تقديم منتجات جديدة:

وبالرغم مما يحققه التطوير وتقديم منتج جديد من دعم للمركز التنافسي للمنشأة إلا أن العديد من الدراسات أشارت إلى تزايد حالات الفشل التى تتبع أطلاق المنتج الجديد وتدهور المركز التنافسي. وفى هذا الصدد تشير دراسة(Cengiz, (2005 إلى أن أكثر من٤٠% من عمليات طرح وتقديم منتجات جديدة لم تحقق الغرض منها وفشلت فى تعزيز المركز التنافسي للمنشأة وهو ما يتوافق مع نتائج العديد من الدراسات (Lewis,2001;Cen giz,2005 ;Sharma,2006; Bjorklund et al., 2007; Ottosson et al., 2006) والتى أرجعت السبب فى ذلك إلى:

أ- عدم اختيار المنتجات التي تشبع احتياجات ورغبات العملاء، وعدم التحقق من وجود طلب حقيقي فعال على هذه المنتجات، تصميم المنتج بشكل لا يتلائم مع استخدامه أو توقعات العملاء

نتيجة عدم القيام بالدراسات الفنية والبيئية الدقيقة والموضوعية.

ب- إرتفاع تكلفة تقديم وتسويق المنتج عما كان متوقعاً مما قد يؤدي إلى سياسة تسعير خاطئة مقارنة بأسعار السلع المنافسة.

ت- عدم وجود تنسيق وتعاون وظيفي بين البحث والتطوير والانتاج والتسويق للمنتج جديد مما قد يترتب على عملية البحوث منتجات صعبة الصيانة او التجميع.

ث- عدم التنسيق مع الموردين فى التصميم والأشتراطات النوعية للمواد الخام، وبالتالى تأخير دفع المنتج للاسوق مما يدفع البدائل للاستحواذ على الاسواق.

ج- عدم أخذ الأعتبارات البيئية للمنتج الجديد فى الحسبان عند تصميم وتنفيذ المنتج والاهتمام فقط بالنواحي والمشاكل الإنتاجية وعدم وجود ترويج فعال للمنتج الجديد.

ح- وجود عيوب وأخطاء فى علميات التصنيع تُفقد العميل الثقة فى المُنتج وينخفض الطلب المتوقع عليه قبل أن يبدء.

خ- نقص الأهتمام بنتائج العمليات من حيث معدل التأخير والفاقد ورؤية العميل للجودة.

د- نقص الأهتما بالموارد البشرية من حيث التدريب والتعاون والمشاركة والروح المعنوية وبيئة العمل، الأمر الذي يعني عدم توافر مقومات التميز فى الابتكار والتطوير، وضعف المعارف الفنية والتنظيمية.

ذ- ضعف الاستثمارات فى نشاط البحوث والتطوير، مما قد يؤدي لإبتكارات غير ذو جدوى.

ر- طول عملية ابتكار وتطوير المنتج الجديد مما يقلل من أهمية وجدوى الابتكار نتيجة التغيير السريع فى الاذواق ورغبات العملاء.

٣- التصنيع الخالي من الفاقد دوره فى دعم القدرة التنافسية خلال مراحل تقديم منتج جديد:

استجابة لمتطلبات بيئة المنافسة المحلية والعالمية في الوقت الحاضر والتي تهتم بالتركيز على أولوية خلق قيمة للعميل، والتاكيد على الجودة، وتحسين الإنتاجية، زيادة المرونه وسرعة الاستجابة، وخفض التكلفة، زيادة الربحية؛ ظهرت بعض الفلسفات الحديثة مثل فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد Lean Manufacturing والتي تساعد على ضمان توصيل القيمة للعميل مع رفع كفاءة العمليات، والعمل على تحقيق التحسينات المستمرة من خلال القضاء على الفاقد أو تخفيضة الي أدني حد ممكن مما ينعكس إيجاباً على رضا العملاء وجودة المنتج وخفض التكلفة ومن ثُّم علي تحقيق بعض من عوامل النجاح الحرجه لتطوير وتقديم منتج جديد ومن ثُّم تحسين الموقف التنافسى للمنشأة (رحيله، 2016).

ولتحقيق الغرض من هذه الفلسفة الحديثة هناك العديد من السمات و المقومات والمتطلبات الواجب توافرها لضمان فاعلية وكفاءة التطبيق السليم لتلك الفلسفة ومنها تفعيل الدور الذي تلعبه الموارد البشرية، وتوفير درجة من المرونة فى العمليات والمسئوليات المختلفة.

٣-١. فلسفة التصنيع الخالي من الفاقد

تعددت المفاهيم والتعريفات التي تعرضت لفلسفة التفكير الخالى من الفاقد إذ أن لها مدي يتدرج من

المفهوم الضيق نسبياً إلي الاتساع، كما يوجد العديد من المصطلحات التى استخدمت كبديل لمصطلح التفكير الخالي من الفاقد مثل التصنيع المرن أو نظام إنتاج تويوتا وذلك باعتباره مصطلح يركز بصفه اساسية على التخلص من الفاقد في كافة المجالات المرتبطة بالانتاج وتلك المرتبطة بأدارة العلاقات مع العملاء، تصميم المنتجات، وإدارة المصنع وعمليات الانتاج (Esben & Maha-d,2011; Lopes et al.,2015.) ومن منظور الأهداف يعرفها Maskell &Kennedy (2007, P.60) بأنها فلسفة الإنتاج التي تسعي لتخفيض الفاقد إلى ادني حد ممكن مما يترتب عليه تحسين الإنتاجية، وخفض التكلفة، وتعزيز المرونه، خلق قمية افضل للعملاء، زيادة رضا العملاء؛ مما ينعكس على التغلب على بعض مشاكل الفشل فى تقديم وتطوير منتج جديد ومن ثُم تعظيم القيمة للمساهمين وتحسين الأداء السوقي للمنشأه.

بينما ينظر Panwar et al., (2015) للفكر الخالى من الفاقد من خلال بعدين أحدهما إستراتيجيى والاخر تشغيلي على حداً سواء، تمثل جزء لا يتجزء من ثلاثة مستويات أوضحتها الدراسة بالشكل رقم (1) فالمستوى الاول يمثل مستوى فلسفى يعبر عن جوهر أهتمام التصنيع الخالى من الفاقد وهو القضاء على الفاقد وتحسين القيمة المقدمة للعميل، ووفقاً لهذا المستوى فأنه أى نشاط لا يحقق قيمة مضافة من وجهة نظر العميل يمثل فاقد لابد من القضاء عليه. والمستوى الثانى يتمثل فى ربط عملية الانتاج بعدة مبادئ وهى تحديد القيمة، تيار القيمة والتدفق والسحب والتحسينات المستمرة كخمسة مبادئ تمثل نطاق عمل التصنيع الخالي من الفاقد، وتعمل تلك المبادئ على تحديد الانشطة المضيفة وغير المضيفة للقيمة من خلال تحليل تيار القيمة وتحقيق التزامن بين الطلب والانتاج والسعى باستمرار للتحسينات مع المشاركة البناءه للعاملين بالمنشأة. ويتمثل المستوى الثالث فى مجموعة من التقنيات والاساليب التى يتم من خلالها تحقيق الاهداف الموجهة من قبل مبادئ التصنيع الخالى من الفاقد وهى تعظيم القيمة المقدمة للعميل والقضاء على الفاقد.

شكل رقم (٤) يعبر عن مستويات الفكر الخالى من الفاقد
"Panwar et al., (2015, P.566)"

وأضاف Dubey & Ali, (2015) بُعدً أخر للتصنيع الخالى من الفاقد وهو المحافظة على البيئة وأشار إليه بمفهوم أوسع وهو التصنيع الأخضر أو الصديق للبيئة Green Manufacturing، وعرف Dubey & Ali (2015, p.754) التصنيع الصديق للبيئة "بالممارسات التى تقوم على التوسع فى استخدام الموراد الصديقة للبيئة مع خفض مستويات الفاقد أو الهدر فى الموارد والانتاج والنفايات والتلوث الناتج عنه فى البيئة المحيطة لتلبية رغبات العملاء وتحسين صورة المنشأة". وتشير الدراسة إلى أنه من أجل تقليل الفاقد وخفض الأثار الضاره للتصنيع، يتطلب الامر ضرورة الاستعانه بممارسات وأساليب متنوعه و مبتكرة تقوم على مزيج من التكنولوجيا والثقافة والقيادة والسياسات وبتكلفة اقتصادية؛ بحيث لا ينبغي إثقال كاهل المنشآت بتكاليف باهظة للمحافظة على البيئة وتقليل الفاقد، مما قد يدفعهم للإستعانه بمصادر خارجية كما هو الحال فى كثير من المنشآت الاوربية والامريكية والتى لجأت إلى الاستعانه بفروع للمصانع فى دول أسيا والصين ليس لإنخفاض تكلفة العمالة كما يدعى البعض وأنما لإنخفاض تكلفة الحافظ على البيئة فى تلك الدول حيث تكون الاشتراطات البيئية أقل حده.

ويري الباحث أن التصنيع الخالي من الفاقد يعتبر استراتيجية ناجحه لتنفيذ التطبيقات التي تهدف إلى رفع كفاءة العمليات الإنتاجية، والإدارية وأدارة وتحسين البيئة لتحقيق مستوي أداء عالمي من حيث الجودة، ووقت التنفيذ، والمحافظة على البيئة، والتكلفة، الربحية وبالتالي تتمثل فلسفته في محورين رئيسيين:

- التخلص من كافة أشكال الفاقد والهدر فى الموراد والحد من التلوث ومراعاة الاشتراطات البيئية، وتعظيم القيمة المقدمه الي العميل.
- آلية لإعادة هيكلة المنشآت لتمكينها من البقاء والاستمرار والرياده في سوق الاعمال.

ومن ثُّم يري الباحث أن التصنيع الخالى من الفاقد يمكنه التغلب على أكثر من عامل من العوامل المتسببه فى فشل تقديم وتطوير المنتجات الجديدة حيث أنها تساعد المنشأة فى التركيز علي العمليات التي تؤثر علي العميل النهائى والتوافق مع الاشتراطات البيئية، وتسعى لتحقيق القيمة من وجهة نظر العميل من حيث الجودة والتكلفة والتوقيت حيث أن تطبيق التصنيع الخالي من الفاقد لا يقتصر علي عملية التصنيع فحسب وإنما يمتد إلى كافة جوانب المنشأة.

يهدف التصنيع الخالي من الفاقد بصفة عامة إلى تكوين منشأة رشيدة وتعزيز القدرة التنافسية للمنشأة من خلال ضمان تقدم المنتج الذي يرغبة العملاء بأقل تكلفة وأعلي جودة ممكنة وفي الوقت المناسب مع مراعاة الإشتراطات المتعلقة بحماية والمحافظة على البيئة. ولتحقيق ذلك تناولت العديد من الدراسات أهداف فرعية لإستراتيجية التصنيع الخالي من الفاقد Gerhard, 2010; Kumar, R & Kumar, V, 2012; KováC, 2013; Manea, 2013) .

- يهتم برفع مهارة العاملين، وكفاءة تشغيل الالات، تخفيض زمن التصنيع، تخفيض زمن إعادة التشغيل، تدنية حجم المخزون، الارتقاء بمستوي الجودة، ومحاولة القضاء علي التالف والمعيب مع الالتزام بالاشترطات البيئية، لتحقيق رضاء العملاء

لضمان ولائهم للمنشأة وبناء علاقات طويلة الاجل معهم.

- يساعد على تحقيق المرونة في الإنتاج وتحسين قدرة المنشأة على تنويع منتجاتها، وتوفير أفضل استجابة لاتجاهات السوق في ضوء ما يستجد من متغيرات مصاحبة لبيئة الأعمال.

٣-٢. أدوات تنفيذ التصنيع الخالي من الفاقد خلال مراحل تطوير وتقديم منتج جديد

حتي يحقق التصنيع الخالي من الفاقد أهدافه في طور المراحل التي يمر بها تطوير وتقديم منتج جديد، لابد وأن يستند إلي مجموعة من الأدوات والاساليب التنفيذية التي تمثل بمثابة مقومات تنفيذية يعتمد عليها الفكر الخالي من الفاقد في الحد من الفاقد وتحقيق اهداف المنشأة على مستوي عمليات التصنيع من تحسين للجودة وخفض للتكلفة وتعظيم القيمة للعميل والتوقيت. وبالرغم من اختلاف الدراسات التي تناولت تلك الاساليب من حيث عددها وتنوعها ويأتي التنوع من منطلق أن كل المشاكل لايمكن حلها عن طريق أداة واحدة، كما أن كل الأدوات لايمكنها أن تحل المشكلة نفسها. ومع ذلك يوجد مجموعه من الاساليب والادوات تمثل القاسم المشترك في معظم الدراسات (Venkatesh,2007 Davies & Greenough,2010; Bhamu & Singh, 2014; Sini, 2014; Nguyen, 2015; Ku-mar & Kumar, [2015, 2016]). ويتم التعبير عن أهم هذه الأدوات بشئ من التفصيل:

٣-٢-١. الصيانة الانتاجية الشاملة (TPM) Total Productivity Maintenance

تتمثل في جهود المنشأة التي تستند الى العمل الجماعي الشامل(الذي ينخرط فيه عمال التشغيل على خطوط الإنتاج في صيانة المعدَّات) وبالتالي فهي فلسفة صيانة مصممة لدمج عملية صيانة التجهيزات في نفس العملية التصنيعية. بالإضافة إلى أنها تتضمن مجموعة من الأنشطة التى تعمل على زيادة كفاءة المعدات وفاعليتها، ويتضح من ذلك أن الصيانة الانتاجية الشاملة تهدف إلى تحقيق عدة أهداف منها (تحقيق أقصي درجة من كفاءة وفاعلية الالات والمعدات، ضمان مشاركة كافة العاملين من مختلف الادارات مثل العمليات والصيانة، وتعزيز الصيانة التنبؤية التى تعتمد على الحكم الذاتي وأنشطة المجموعات الصغيرة، خفض معدل توقف الانتاج الناتج عن تعطل الالات وبالتالى التأخر عن العملاء.

٣-٢-٢. النظم المرئية Visual System

هي نظم تعتمد على الاتاحه الفورية للمعلومات في مكان تنفيذ العمل، ويتمثل دورها في مساعدة العاملين في توضيح ما يقومون به من أعمال، لتحقيق التنسيق بين الانشطة التى يقومون بها بغرض تحقيق الأهداف الاستراتيجية للشركة، وتعتبر لوحة تقرير الأداء المرئية من الأدوات الداعمة للنظم المرئية (Marin & Carneiro, 2010 ; Full-erton et al., 2013).

٣-٢-٣. اسلوب تنظيم بيئة العمل 5S-

منهجية يابانية تستخدم لتنظيم بيئة العمل بالمصنع، وتتكون من خمسة مصطلحات تبدأ جميعها بحرف الـ S ، وتمثل نقطة الانطلاق ومفتاح التغيير الناجح، لأية تحسينات في مكان العمل. وتقوم 5S اساساً على تبنى فكرة بسيطة وهى "أن نظام الإنتاج الجيد يتمثل في خلق بيئة عمل آمنة ونظيفة وهو برنامج يقوم على مشاركة جميع العاملين بالمنشأة وتعني اختصارات 5S تصنيف Sort، ترتيب وتنظيم Set in Order، تنظيف وتلميع Shine، وضع المعايير والمحافظة عليها Standardize، الانضباط الذاتي Sustain. هذا وتشير دراسة Kocakulah et al., (2008) على جدوى 5S فى تحقيق أهداف التصنيع الخالى من الفاقد ومن ثُم نجاح تطوير وتقديم منج جديد؛ ذلك لأنها تساهم فى تحسين الجودة و تقليل العيوب وتحسين عملية تسليم المنتجات للعملاء في الوقت المحدد، وتخفيض الفاقد في المواد، وتخفيض وقت التعطل نتيجة الاستخدام الامثل وتحسين الأمن والسلامة المهنية مما يؤدى إلى تحسين الإنتاجية وخفض التكلفة.

٣-٢-٤. خلايا التصنيع Cellular Manufacturing

هو أسلوب لتنظيم العمل وتخطيط المصانع، كما يمثل شكل من أشكال تنظيم الانتاج يقوم على انشاء خلايا متميزة تضم التجهيزات المهارات الانسانية العالية اللازمة لانتاج مجموعات من المنتجات التي تتطلب خطوات تصنيعية متماثلة. وتقوم فكرة خلايا التصنيع على تحويل المصنع إلى مجموعة من الخلايا الصغيرة بحيث تقوم كل خلية بعمل متكامل. ويحقق ذلك العديد من المنافع التي تصب فى النهاية فى تدعيم كفاءة المنشأة فى تطوير وتقديم منتجات جديدة وبالتالى دعم القدرة التنافسية للمنشأة ومن أهم المنافع (Alony & Jones, 2008; Arora et al., 2013).

أ. تقليل الفاقد في نقل المواد فالآلات قريبة جدا من بعضها البعض بترتيب خطوات التصنيع.

ب. تقليل المخزون من المنتجات نصف المصنعة وذلك لأن المادة الخام تدخل أول مرحلة إنتاج فتخرج منها لتدخل في التي تليها.

ت. سرعة اكتشاف الأخطاء مبكرا وأسبابها، تعزيز الاتصالات وفرق العمل و المرونة ولااستخدام الامثل للاماكن المتاحة.

٣-٢-٥. تنميط العمل ونشر أفضل الممارسات

سيلة لإزالة الأنشطة والأعمال غير المضيفة للقيمة وتقوم على فكرة البحث عن أفضل طريقة لإنجاز المهام، ويقاس التنميط بمدي وجود توثيق لطريقة عمل المهام خاصة تلك التي يكون لها اكثر من بديل (Austenfeld,2005).

٣- ٢-٦. خفض زمن إعداد وتهيئة الآلات

وهو اسلوب الغرض منه تخفيض الزمن اللازم لإعداد أو تحويل الاله من استخدام لاخر او من وردية لاخري، ومن ثم تخفيض الفاقد الناتج عن توقف الالات (Austenfeld, 2005; Kocakulah et al., 2008).

٣-٢-٧.الإنتاج والتسليم في الوقت المناسب – الكانبان JIT & Kanban

ويري الباحث أن الفكرة الاساسية وراء اسلوب الانتاج في الوقت المناسب، في انه يتم تزويد المصنع بالمواد ومتطلبات الانتاج في الوقت المناسب، أي وقت ظهور الحاجة لها، وليس قبل ذلك او بعد ذلك. ولا يهدف نظام "JIT" إلى تقليل

المخزون فحسب، ولكنه يهدف أيضا إلى تقليل الفاقد، ومنه المخزون الزائد عن الحاجة، الذي يمكن الاستغناء عنه ومن سلبيات وجود مخزون كبير ارتفاع قيمة راس المال المستثمر في المخزون، زيادة المخاطر المرتبطة بالمخزون.

٣-٢-٨. ذاتية التصحيح أو تجنب الاخطاء Autorotation via Poka-Yoke

مصطلح ياباني يعني منع الأخطاء Mistake-proofing ويشمل ايّة آلية أو وسيلة في عملية التصنيع الخالي من الفاقد، تساعد العامل على تجنب حدوث الأخطاء في كل مراحل العملية الإنتاجية أو اكتشافها عند حدوثها.

٣-٢-٩. خرائط تدفق القيمة وخرائط العمليات

خرائط تدفق القيمة تمثل نقطة الانطلاق نحو التصنيع الخالي من الفاقد لما تقدمه من معلومات حول الانشطة والعمليات وبما يسمح بتصنيفها الي انشطة مضيفة واخري غير مضيفة للقيمة وبما يسمح بتخفيض زمن الانجاز من خلال البحث عن مواطن الخلل والاختناق ووضع الحلول المناسبة لها. فهي أدوات تساعد على وضع تصور مرئي لاجراءات العمل أو للإنشطة التي تمثل تيار القيمة وتعمل علي عرض تدفق المعلومات والمواد اللازمة لعملية الانتاج بشكل مرئي، مما يخلق طريقة سهلة امام المديرين والمهندسين ومساعدي الانتاج لرؤية تدفق القيمة خلال العملية الانتاجية مما يساهم فى اكتشاف وفهم المشاكل وسبل حلها.

٣-٢-١٠. فريق عمل متعدد المهارات

يمنح تعدد المهارات العمال مرونة أكبر في الانتقال من عمل إلى آخر واستبدال أعمالهم منخفضة المهارة والأجر بوظائف ومواقع جديدة أخرى أعلى مهارة وأجر، بما يجعل تعدد المهارات مدخلاً ملازماً للتطور التكنولوجي السريع المقترن بالتصنيع الخالى من الفاقد.

٣-٢-١١. التحسين المستمر

يطلق على أسلوب التحسين المستمر في اليابان مصطلح Kaizen وهو احد الاساليب الحديثه والهامه التي تقوم على أساس إدخال التحسينات بصورة تدريجية ومتتالية على كافة العمليات والانشطة، وتنعكس هذه التحسينات في رفع كفاءة العمليات. هذا وتشير دارسة (Nguyen, 2015) أنه يمكن للمنشآت الصغيرة والمتوسطة تبنى فكر التصنيع الخالى من الفاقد من خلال استخدام وتنفيذ بعض الادوات التى قد لا تتطلب موراد اقتصادية واستثمارت ضخمه مثل S5 و كايزن والادراة المرئية والصيانة الوقائية.

٣-٣. دور التصنيع الخالى من الفاقد فى تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة .

واتفقت دراسة& Demeter; Melton,2005) (Matyusz,2011;Yang et al.,2011 علي أن المنشآت التي تطبق التصنيع الخالى من الفاقد تحقق العديد من المزايا منها تحقيق قيمة للعميل وزيادة درجة الرضاء والولاء للعملاء، المساعده على ابتكار منتجات جديدة وتحسين المركز التنافسي للمنشأة في السوق، العمل على توفير بيئة عمل سليمة وعمليات بسيطة، تخفيض المساحة المخصصة للعمل وإستغلالها الاستغلال الأمثل، تحقيق وفورات مالية نتيجة تقليل العادم والمعيب، وزيادة تفهم طبيعة العمليات ومواطن التحسين، ومساعدة المنشأة على تحديد الاستراتيجيات طويلة الاجل بوضوح. العمل على زيادة الرضاء الوظيفي للعاملين نتيجة تبني فلسفة التمكين للعاملين، تقليل

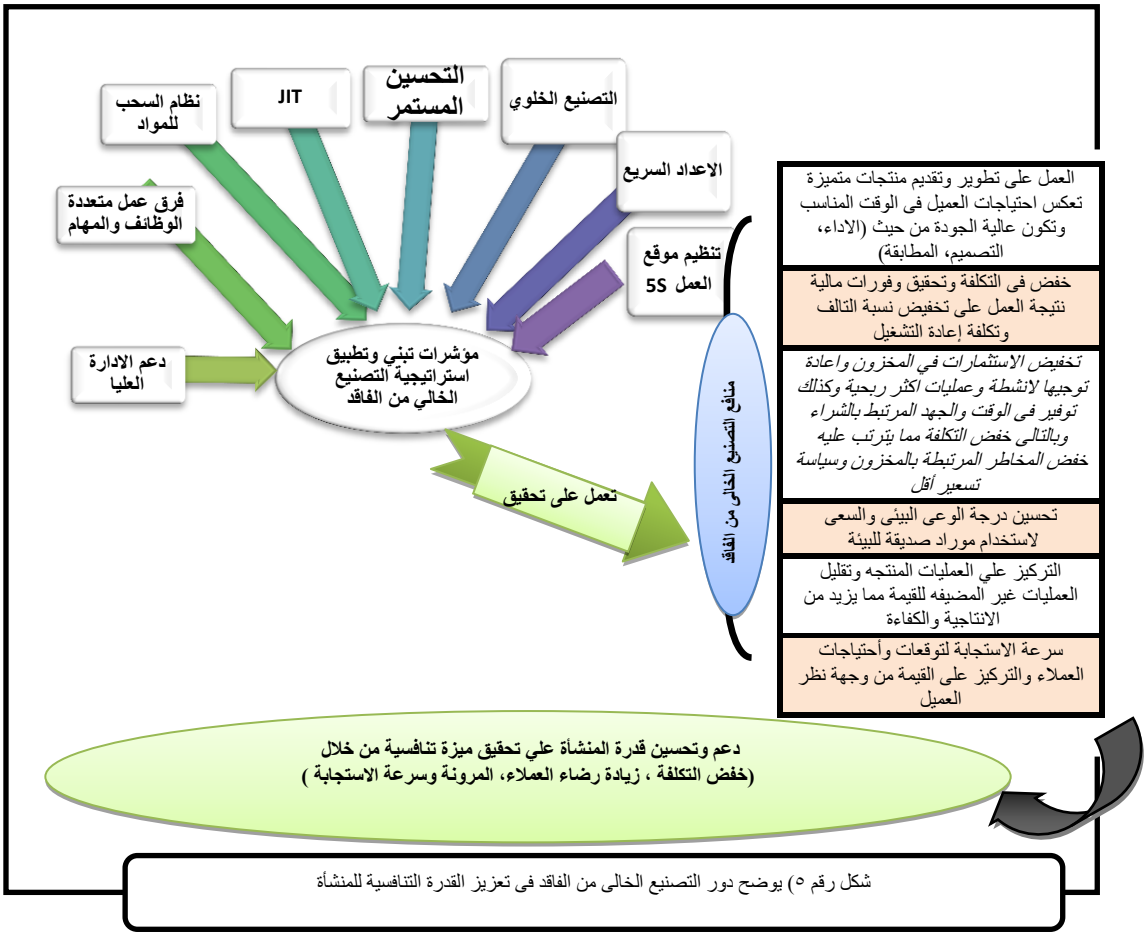
زمن التصنيع. وتقليل العادم من العمليات وعدد الوحدات المعيبة.

وأتفقت ايضاً علي أن تطبيق المنشآت لنظم التصنيع الخالى من الفاقد له أثر ايجابي في تحسين الاداء البيئي مثل اعادة التدوير، الانتباه الى اخذ التكاليف البيئية في الحسبان؛ مما يساهم فى ضمان نجاح المنشأة فى تطوير وتقديم منتجات جديدة.

ومن حيث أثر التصنيع الخالى من الفاقد على ممارسات خفض التكلفة كأحدى عوامل نجاح المنشأة فى تطوير وتقديم منتجات جديدة، تعددت الدراسات التى تشير الى المنافع المستمده من التصنيع الخالي من الفاقد ودوره في خفض التكلفة واتفق كلاً من (Melton,2005 ; Demeter & Matyusz,2011;Yang et al.,2011; Silva et al., 2011; Kumar, R & Kumar, V, 2012, 2015, 2016]) على أن المنشآت التي تطبق التصنيع الخالى من الفاقد تحقق العديد من المزايا، منها تقليل المبالغ المستثمرة في المخزون، وتوجيه الإستثمارات الى أوجه إستثمارات أكثر ربحية، يكون لها معدل دوران سريع للمخزون. أضافة إلى أن تبني التصنيع الخالى من الفاقد يحقق للمنشأه التى تتبنها المرونه التي تنشدها، بما يسمح بمقابلة التحديات التنافسية المتغيرة فيما يختص بإستبعاد أو حتى تخفيض كل أشكال الفاقد، وتدعيم الانتاج وترويج ونشر ثقافة الابتكار (Shetty et al.,2010).

ونخلص مماسبق أنه من خلال التنفيذ الفعال لإستراتيجية التصنيع الخالى من الفاقد يمكن للمنشأة التغلب على كثير من عوامل الفشل المتسببه فى فشل تطوير وتقديم منتجات جديدة فى الاسواق نتيجة تركيز التصنيع الخالى من الفاقد على القيمة من وجهة نظر العميل مع السعى للكمال وتحقيق أهداف المنشأة . حيث يرتبط تطبيق التصنيع الخالى من الفاقد بالعديد من المنافع، منها منافع مرتبطة بالحصول على رضا العملاء ومن ثُّم تحسين الوضع التنافسي للمنشأة وزيادة الربحية. بالاضافة الى تحقيق منافع مرتبطه بالنمو والتعلم حيث يسمح للمديرين باكتشاف فرص جديدة لنمو الوحدة من خلال رفع كفاءة العاملين واستخدام تكنولوجيا متطورة، واستغلال الفائض.

ويوضح الشكل التالى رقم (5) دور أدوات التصنيع الخالى من الفاقد فى تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة من خلال ما تحققه من منافع مرتبطة بالعملية الانتاجية علاوه على خفض مستويات المخزون، تحسين جودة العمليات، القضاء على الفاقد والانشطة غير المضيفة للقيمة، ومن ثُّم امكانية استخدام المنشأة لفائض القدرات الإنتاجية التي حققتها من خفض مستويات المخزون ومن تحسين العمليات الانتاجية في تقديم منتجات جديدة و خدمات جديدة، وفتح أسواق جديدة أمام منتجاتها، وتقديم منتجات بأسعار أقل ومن ثم زيادة رضا العملاء، تحسين الموقف التنافسي مقارنة بالمنافسين. كما يري الباحث وجود علاقات سببية وتداخل بين المنافع المختلفة المرتبة على التصنيع الخالى من الفاقد، إلا أن تحقيق تلك المنافع مرهون بمدي توافر المقومات الاستراتيجية (الاساسية) في بيئة التصنيع الخالي من الفاقد.



شكل رقم ٥) يوضح دور التصنيع الخالى من الفاقد فى تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة

٤- التكلفة المستهدفة دورها فى دعم القدرة التنافسية خلال مراحل تطوير منتجات حاليه وتقديم منتج جديد:

يوجد عدة تعريفات للتكلفة المستهدفة يركز كل منها علي بعد أو خاصية معينة من خصائص التكلفة المستهدفة، ويتضح لنا من هذه التعريفات أنها تتضمن وجهات نظر مختلفة مع نفس المضمون فالتكلفة المستهدفة أداه لإدارة التكلفة تهدف الي خفض التكلفة خلال المراحل السابقة للإنتاج لسرعة وكبر حجم الوفورات التي يمكن تحقيقها عند تلك المرحلة، مع المحافظة علي الجودة، والقدرات الوظيفية والتركيز علي احتياجات السوق ورغبات العملاء رحيله، ٢٠١٠؛ Cooper & Slagmulder, 2005; Kee & Matherly; (2006 Everart et al., 2006).

وفي ضوء الدراسات السابقة يمكن للباحث تعريف التكلفة المستهدفة كأداه من أدوات إدارة التكلفة تهدف إلي تخفيض تكاليف دورة حياة المنتجات مع الحفاظ علي جودة المنتج وقدرته الوظيفية واحتياجات العملاء عن طريق فحص كل الأفكار

الممكنة لخفض التكلفة في مراحل ما قبل الإنتاج (التخطيط، التطوير، المراحل التجريبية لإنتاج) وخلال مراحل الانتاج، بالإضافه لكونه أداة لتخطيط الربحية حيث أنه يبدأ من السوق واحتياجات العملاء ويسعي لتقديم منتجات تحقق ربح مستهدف في ضوء معطيات إحتياجات العملاء وخصائص وجودة المنتج والحصة السوقية المستهدفة والسعر السوقي.

٤-١ . مراحل تنفيذ التكلفة المستهدفة:

أن جوهر أسلوب التكلفة المستهدفة هو التوجه السوقي في تحديد التكلفة الواجب الالتزام بها إذا ما رغبت المنشآت في الاستمرار، وتحقيق المزايا التنافسية التي تحقق لهم الحصة السوقية المنشودة، مع الحفاظ على مستوى مرتفع للجودة والأداء، ولتحقيق ذلك لابد من تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة وفقاً لخطوط محددة تؤدي في النهاية إلى التطبيق الناجح لهذا الأسلوب، وقد أشار كل من Cooper & Slagmulder,(1999) إلى أن التطبيق الناجح للتكلفة المستهدفة يتم من خلال الثلاث مراحل التالية:

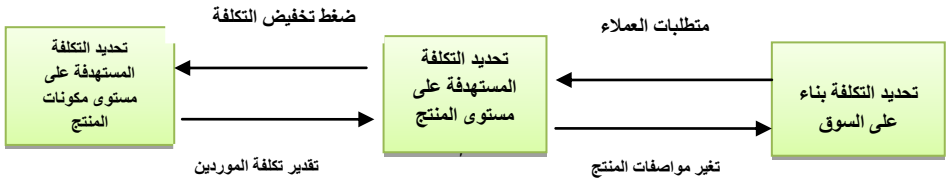
المرحلة الاولي (التكلفة الموجهة من خلال السوق) Market-Driven Costing

من خلال تحليل ظروف السوق والتعرف على رغبات العملاء من حيث المواصفات والأسعار والجودة، والقيمة التى يرغب العميل فى دفعها مقابل الحصول على المنتج وأيضاً على أساس دراسة المنتجات المنافسة، وفى ضوء الأهداف المراد تحقيقها لتشكيلة منتجات المنشأة، خطة المبيعات، الحصة السوقية المخططة التي تحاكي المنافسين يحدد كل من سعر البيع وهامش الربح لكل منتج.

المرحلة الثانية تتعلق بالتكلفة المستهدفة علي مستوي مكونات المنتج Product target co-sting حيث يتم نقل ضغوط المنافسة من السوق وما تفرضه من متطلبات من المرحلة الاولي الي المنشأة وما يحكمها من عوامل كفاءة وفعالية.

المرحلة الثالثة التكلفة المستهدفة علي مكونات المنتج Components Target Costing حيث من خلال فريق العمل المتكامل يتم تحليل التكلفة المستهدفة للوظيفة علي مستوي المكونات والاجزاء الاساسية، وأختيار التصميم المناسب والمكونات المناسبة التي تؤدي الوظيفة طبقاً لرغبات العملاء، والاختيار الجيد للموردين في محاولة لنقل ضغوط المنافسة الي الموردين.

ويظهر الشكل التالى **مراحل تنفيذ التكلفة المستهدفة وترابطها**



شكل رقم (٦) مراحل تنفيذ التكلفة المستهدفة
(Cooper, R & Slagmulder, 1999 p.24)

٤-٢ دور نظام التكلفة المستهدفة فى تطوير المنتجات وتقديم منتج جديد

أن الهدف من وراء استخدام التكلفة المستهدفة هو خفض تكلفة المنتج مع الحفاظ علي القدرات الوظيفية ومستوي الجودة المستهدف الذي يقبله العميل، اضافة إلى السعى للحصول علي رضا العملاء والذي يمثل العامل الرئيسي لإمكانية استمرار المنشأة في الاسواق في ظل ظروف المنافسة الشديدة. كما يسعى الي خفض عدم التأكد الناتج عن تقديم منتجات جديدة من خلال تقديم منتجات تحقق مستوي مرغوب من الارباح بالرغم من سيادة ظروف المنافسة، وتحقيق التوازن وعدم التعارض بين خفض التكلفة وتخطيط الربحية والحفاظ علي الجودة من خلال تعاون عناصر سلسة القيمة في أداء الانشطة المضيفة للقيمة .

٤-٣ المبادئ التي تقوم عليها التكاليف المستهدفة

تتحقق معظم التكاليف اللازمة لخلق المنتج نتيجة القرارات التي تتخذها إدارة المنشأة خلال المراحل الأولي في سلسلة القيمة. ومن ثم فإن محاولة خفض تلك التكاليف فيما بعد المراحل الاولي وفي مرحلة الانتاج أمراً صعباً، لذلك فإن التركيز علي التكاليف أثناء المراحل الأولي للتصميم يعتبر أساسيا لضمان تحقيق الارباح والتكلفة المستهدفة. وبناءا عليه فإن نظام التكاليف المستهدفة يرتكز في تحقيق أهدفه علي مجموعة من المبادئ وهى (Swenson & Ansari, 2003; Driscole, 2004; Agndal & Nilsson,2009) :

١- السعر أو القيمة من وجهة نظر العميل هى التى تحدد التكلفةPrice–Led costing.

٢- التركيز علي العملاء Focus on customer حيث تؤثر احتياجات العميل من الجودة والتكلفة توقيت علي قرارات الإنتاج والتشغيل وتستخدم كمرشد لتحليل التكلفة.

٣- التركيز علي التصميم Focus on design تعني الاهتمام برقابة التكلفة في مرحلة التصميم أو التجميع، مما يعني أفضلية اجراء التغييرات الهندسية قبل بداية الإنتاج .

٤- تداخل وظيفي شامل(فريق عمل شامل) Cross Functional Involvement حيث يتطلب النظام وجود فريق وظيفي شامل يمثل كافة أطراف سلسلة التوريد بالاضافة الى مسؤلى التصميم والتطوير والانتاج بالمنشأة يكون مسئولا عن المنتج من بدايتة كافكرة .

٥- شمول سلسلة القيمة Chain value involvement يجب أن تتضمن التكلفة المستهدفة جميع أجزاء سلسلة القيمة للموردين / للمنشأة/ للموزعين / للعملاء.

٦- التوجه بدورة حياة المنتج A life – Cycle Orientation يركز النظام على خفض تكلفة دورة حياة المنتج لكل من العميل والمنتج, والتى تتضمن تكلفة دورة الحياة سعر الشراء و تكاليف التشغيل والصيانة والإنتاج والتوزيع والتخلص

وبالاضاف إلى ما سبق يضيف الباحث مبدأين ضروريين لنظام التكلفة المستهدفة وهما:

٧- أشراك الموردين فى علميات التصميم، والتزامن في تطوير المنتج ومكوناته، فكلما زاد عدد الموردين، وكلما زادت نسبة تكلفة المواد الأولية التي يتم الحصول عليها من الموردين إلى إجمالي تكاليف المنتج أنخفضت قدرة المنشأة

على تخفيض التكاليف إلى الحدود التي يقبلها العملاء، لذلك كان لابد من أن يتم التعاون مع الموردين في تخفيض التكاليف وذلك من خلال العديد من الأساليب والوسائل التي تضمن تحقيق الخفض المطلوب للتكلفة والذي يحقق استراتيجيات تلك المنشآت، ويتحقق ذلك من خلال الاشتراك المبكر للموردين في تصميم وتطوير المنتج النهائي بما يساهم بشكل فعال في التأثير في تصميمه و يساعد على خفض التكلفة من خلال تقديم اقتراحات للتخفيض من قبل الموردين بالنسبة للمكونات الداخلة في إنتاج المنتج النهائي دون التأثير في جودته، علماً بأنه تأخر إشراك الموردين في تصميم المنتج يجعل من الصعب الاستفادة من أفكار خفض التكلفة المطروحة من قبل أعضاء سلسلة التوريد، لذا لا بد من أن يتم إشراك الموردين في مراحل مبكرة من تكوين فكرة إنتاج المنتج وذلك لإعطائهم الفرص ليعدلوا تصميم المكونات إن تطلب الأمر ذلك، وتقديم المقترحات الملائمة التي تساهم في تحسين الجودة والأداء وتخفيض التكلفة قبل أن يأخذ المنتج الشكل النهائي في طريقه للإنتاج ويعتبر التعاون الأساس في التحول للتصنيع الخالى من الفاقد لضمان البقاء في بيئة المنافسة.

٨- الترابط بين العوامل الداخلية والخارجية: تتمثل العوامل الداخلية في حسن استغلال المنشأة للإمكانيات والموارد المتاحة والتي تنعكس على التكلفة، وهامش الربح المطلوب الذي يعكس استراتيجية المنشأة. أما العوامل الخارجية فهي تتمثل في تحديد سعر البيع بناء على رغبات العملاء وظروف المنافسة، بالإضافة إلى التعاون مع الموردين في تصميم مكونات المنتج لضمان التوريد بالأسعار التي تتلاءم مع متطلبات المنشأة.

٤-٤ الادوات المعاونة للتكلفة المستهدفة ودورها في تحسين فعالية النظام

بعد تناول الركائز الاساسية للنظام وخطوات تحديد التكلفة المستهدفة وعلي الرغم من بساطة هذه الاجراءات الا أن صعوبتها تكمن في عملية ضغط التكلفة Cost containment لمحاولة خفض الفجوة بين التكلفة المستهدفة والتكلفة الفعلية الحالية مما أدي الي الاستعانة ببعض الادوات والنظم التي تساعد في تحقيق أهداف التكلفة المستهدفة ويعتبر من أهم الإدوات المعاونة لإسلوب التكلفة المستهدفة في تحقيق أهدافه هى **هندسة القيمة Value Engineering بالأضافة إلى جداول التكلفة Cost Table، منهج التخفيض المستمر والتدريجى للتكلفة على مستوى المنشأة Inter organizational kaizen costing.**

حيث يُعرف Nicolini et al., (2000, p.305) هندسة القيمة في علاقتها بالتكلفة المستهدفة "بأنها فحص منهجي لجميع العوامل المؤثرة علي تكلفة المنتج ، لتحديد وسائل خفض التكلفة بغرض الوصول الي التكلفة المستهدفة". فأذا كانت التكلفة المستهدفة هي الهدف الذي يجب أن تحققه المنشأة لمقابلة أهدافها الاستراتيجية، فإن مدخل هندسة القيمة يختص بتحقيق هذه التكلفة أثناء التخطيط والتطوير والتصميم التفصيلي للمنتجات الجديدة، فالجانب الهام في برامج هندسة القيمة ليس تدنية التكاليف المنتج وأنما تحقيق مستوي معين من خفض التكلفة (التكلفة المستهدفه).

فبمجرد الانتهاء من التصميم المبدئي للمنتج يتم تقدير تكلفة تنفيذه ومقارنتها بالتكلفة المسموح بها، فأذا ما تبين أن التكلفة المقدرة لتنفيذ هذا التصميم تزيد علي التكلفة المسموح بها تبدا انشطة هندسة القيمة، حيث يتم تعديل التصميم والبحث عن بدائل تصميم أخري تلبي احتياجات العملاء وتحقق التكلفة المستهدفة. وذلك من خلال تركيز مدخل هندسة القيمة علي مواصفات المواد الخام واستهلاكها، عدد الأجزاء، سهولة ألاداء وتكلفة العمالة . مما سبق يتضح أن هناك اتفاق عام علي أن هندسة القيمة تهدف الي خفض تكلفة المنتج والوصول بها إلي أقل تكلفة ممكنة وفي نفس الوقت المحافظة علي مستوي جودة المنتج وخصائصه. ومن هنا يمكن القول بأن مفهوم هندسة القيمة يتفق مع المفهوم الحديث لخفض التكلفة والذي لا يعني مجرد التخلص من الانفاق ولكنه أيضا يركز علي التخلص من الانشطة التي لاتضيف قيمة أو العمل علي الوصول بالتصميم ليكون في حدود التكلفة المستهدفة (خضر،٢٠٠٧).

ويمكن لهندسة القيمة تحقيق التكلفة المستهدفة او المساعدة علي تحقيقها بإحدي طريقتين:

الأولي: تحديد التحسينات التي يمكن إدخالها علي تصميم وتطوير المنتج والتي يمكن عن طريقها تخفيض تكلفة المنتج والتصنيع بدون التضحية بوظائفه ومواصفاته الاساسية.

الثانية: استبعاد الوظائف غير الضرورية التي تزيد من تكلفة ودرجة تعقيد المنتج، كما تبحث هندسة القيمة في خفض والحد من الانشطة التي لاتضيف لقيمة المنتج.

كما تعتبر **جداول التكاليف**" **Cost Table**" من أهم الأدوات التي تعتمد عليها التكلفة المستهدفة في الوصول الى الخفض المستهدف للتكلفة والتى تمثل نموذجاً لقاعدة بيانات تحتوي على معلومات تفصيلية ومهمة عن تكاليف المنتجات التاريخية والمستقبلية، كما تحتوي على معلومات حديثة عن التصميمات المختلفة للمنتجات ووسائل التصنيع المتبعة فيها والمواد المستخدمة والأيدي العاملة والمعدات وغير ذلك(Cardozo,2002). وبالتالى فهي تحتوى على معلومات تفصيلية يتم تحديثها بصفة دورية عن أساليب التصنيع الداخلية، وأساليب التعامل مع الموردين، ومعدل ساعات تشغيل الآلات، ومعدل ساعات تشغيل الأيدي العاملة، ومعدل دوران الآلات، ومعدل دوران المخلفات من المواد. أى أن الفكرة الاساسية لجداول التكلفة تقوم على احتوائها على أكبر قدر ممكن من تفاصيل التكلفة فهى تهدف الى الوصول لتقدير تفصيلي لتكلفة المكونات العمليات فى ظل بدائل تصميم مختلفة تفي باحتياجات ورغبات العملاء.ويتطلب إعداد جداول التكلفة تحسين العلاقات مع الموردين ووالافصاح المنظم للمعلومات التكاليف فى اتجاهين وبما يساهم فى تحديد اماكن خفض التكلفة.

وتكمن الفائدة الاساسية والمهمة لجداول التكلفة فى الوصول إلى تقدير التكلفة بما يلائم خصائص ومواصفات وظيفية معينة مستهدفة، مع تحقيق المرونة فى الانتاج، والوفاء برغبات العملاء، وكذلك الاستفادة من خاصية العلاقات الداخلية التى تميز قاعدة البيانات فى تكوينها، الامر الذي يمكن من تصور علاقات داخلية تشابكية بين تكلفة معينة وخصائص ومواصفات معينة. ويعني ذلك الوصول إلى تحقيق مفهوم التصميم فى حدود تكلفة معينة Design To Cost والتى تقوم على نشر ثقافة "عدم تخطي التكلفة المستهدفة" " Target cost

can never be exceeded وهى كلها امور تمكن من الوصول الى بيانات فورية تساعد متخذ القرار على تحديد أنسب تكلفة قبل بدء الانتاج والمغزي من جداول التكلفة ليس الوصول الى تقديرات للتكلفة وانما الوصول الى تقدير مرن للتكلفة. وتجيب جداول التكلفة عن تساؤل ماذا...لو؟، بمعني التغيير المحتمل فى التكلفة نتيجة تغير اي عامل من العوامل المسببه للتكلفة (تصميم مكونات، طرق تصنيع، نوعية الخامات، طرق النقل، مواعيد التسليم، طرق التعبئة والتغليف، اماكن التوزيع) .

منهج التخفيض المستمر والتدريجى للتكاليف على مستوى المنشأة Inter organizational kaizen costing

يعمل منهج التخفيض المستمر والتدريجى للتكاليف البينية على توسيع نطاق منهج التخفيض المستمروالتدريجى للتكاليف ليشمل أنشطة المورد, والمشترى خلال مرحلة الإنتاج لكل منهما. ويقوم منهج التخفيض المستمر والتدريجى للتكاليف بالمشاركة على إحداث التعاون, والتنسيق بين أنشطة المورد والمشترى (Cooper& Slagmu-lder, 2005). ويأخذ ذلك التعاون أشكالاً مختلفة أهمها:

- تغيير المنشأة لعملياتها الإنتاجية لتتلائم مع تصميم المكونات للمورد, وتوافق المنشأة على هذا التغيير لوعادت عليه هذه التغييرات بمنافع مباشرة أوغير مباشرة مثل تبسيط أنشطة الإنتاج, وتخفيض أسعار المواد, وزيادة قوة واستقرار العلاقة .
- تغيير موقع الأنشطة لزيادة كفاءتها ويقصد بذلك تغيير مكان إجراء النشاط من خلال نقل النشاط إلى مكان المورد. ويتم تغيير موقع النشاط إذا كان المورد لديه قدرة على أداء النشاط بطريقة أكثر فاعلية, ووجود علاقة بين ذلك النشاط والأنشطة الأخرى التى يجريها المورد, مما يؤدى إلى حدوث إنخفاض فى التكاليف عند تغيير موقع النشاط .
- إمداد المنشأة للمورد بالدعم الهندسى لمساعدته على تطوير عمليات الإنتاج.
- اقتراح أفكار لتخفيض التكلفة للمورد وللمنشأة خلال مرحلة الانتاج.

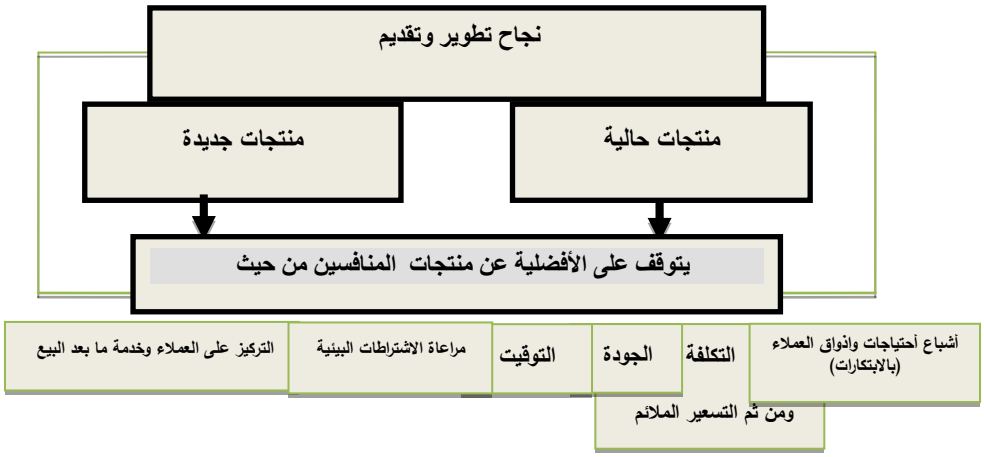
٤-٥. دور التكلفة المستهدفة فى تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة وخفض تكلفة المنتج

يري Lockamy & Smith,(2000) أن التكلفة المستهدفة تلعب دورا محوريا في هيكلة المجهودات المبذولة بين اعضاء السلسلة نحو تحسين المزايا التنافسية وتخفيض التكاليف عبر سلسلة التوريد. ويحكم أطار استخدام التكلفة المستهدفة عبر سلسلة التوريد بهدف زيادة مستوي كفاءة السلسلة متغيران هامان هما: [طبيعة متطلبات العملاء "متغيرة/ ثابته، طبيعة التفاعل داخل سلسلة التوريد مرتفع/ منخفض]. كما أتفقت دراسة Cooper & slagmulder, (2004) علي أن النجاح في اختيار الموردين يسمح بنقل الضغوط التنافسية التي تواجه المنتجين الي الموردين، ويدفع ذلك الموردين الي استثمار قدراتهم في ايجاد الوسائل لخفض التكاليف وتحسين خصائص منتجاتهم من خلال حوافز يقدمها المنتجين لتحسين القدرة الابداعية لدي الموردين. ويساعد مدخل التكلفة المستهدفة على خلق رابط بين وظائف التسويق والهندسة والمشتريات والتصنيع بالإضافة إلى وضع ضغوط لخفض التكاليف. لذلك فإن مدخل التكلفة

المستهدفة ليس فقط أسلوبا مبسطا لإدارة التكاليف ولكنه أسلوبا متطورا ومعقدا لزيادة التكامل عبر الحدود التنظيمية inter organizational integration بين المنشأة والموردين والعملاء بالإضافة إلى نقل ضغوط المنافسة التي تواجهها المنشأة إلى كل من مهندسي تصميم المنتجات والموردين.

٥- التكامل بين التصنيع الخالى من الفاقد والتكلفة المستهدفة عبر مراحل تطوير وتقديم منتجات جديدة لدعم القدرة التنافسية للمنشأة

أن نجاح وقبول تطوير وتقديم منتج جديد بالسوق يتوقف على العمل الجماعى الفعال، ووضوح الاهداف والمسؤليات والادوار والسلطات لجميع العاملين. أضافة إلى الافضلية عن المنتجات المنافسة من عدة جوانب يجب أن تسعى المنشأة لتحقيق معظمها لضمان نجاح أطلاق المنتج الجديد وهى سهولة التجميع وسهولة الصيانة التكلفة، الملائمة لإحتياجات العملاء والاشتراطات البيئية، الجودة مع الأداء الفني الصحيح، والتوقيت، وخدمات ما بعد البيع. وتكون مهمة المنشأة هنا البحث عن طرق مختلفة تمكنها من تحقيق التميز لمنتجاتها الجديدة فى نطاق ما سبق. ويمكن التعبير عن ما سبق بالشكل (7).



شكل رقم (٧) يوضح العوامل الحرجه لضمان نجاح تطوير وتقديم منتجات جديدة "إعداد الباحث"

ومن جهة أخرى يعتمد تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة على مدى التحسين الذى تحققه المنشأة فى مستويات الأداء المتعلقة بأبعاد التكلفة، الجودة، التوقيت، الابتكار وذلك مقارنة بالمنشآت الاخرى فى نفس المجال وفيمايلى عرض موجز لهذه الأبعاد (حسين ٢٠٠٨،ص٢٤-٢٦):

- **الابتكار:** قدرة المنشأة على الاستمرار فى تقديم منتجات أو خدمات جديدة إلى السوق. ويعتر هذا العامل متطلباً أساسياً لإستمرار نجاح معظم المنشآت فى الوقت الحاضر؛ ويرجع ذلك لشدة المنافسة وسرعة التقلبات فى أذواق وتفضيلات العملاء وقصر دورة حياة المنتجات.

- **الوقت** : يؤثر الوقت على نجاح المنشأة من عدة نواحى تشمل السرعة فى تطوير وتقديم منتجات أو خدمات جديدة إلى السوق، والسرعة فى الإستجابة لطلبات العملاء، والدقة فى مواعيد التسليم. لذلك تقع المنشأة تحت ضغط الإسراع فى أداء الوظائف أو الأنشطة المختلفة حتى يمكنها الوفاء بالمطلوب منها فى المواعيد المحددة.
- **الجودة** : ويقصد بها مدى توافق المنتجات والخدمات فى المواصفات والأداء مع المعايير والمتطلبات المحددة لها مقدماً، ويتطلع العملاء إلى جودة أعلى فى المنتجات والخدمات، وتبذل المنشآت جهوداً كبيرة لتحسين جودة منتجاتها مبكراً عند مرحلة تصميم المنتج بدلاً من الانتظار وفحص الجودة بعد الإنتاج، بمعنى التركيز الان على تصميم الجودة قبل الإنتاج بدلاً من فحص الجودة بعد الانتهاء من الإنتاج.
- **التكلفة:** وهى من العوامل الحاسمة فى تحديد الموقف التنافسي لمعظم المنشآت ويعتمد عليها العديد من القرارات الاستراتيجية مثل قرارت التسعير والتى تؤثر تأثيراً جوهرياً على رضا العميل.

ويري الباحث أن المنشآت ينبغى عليها مراعاة الأبعاد الأربعة السابقة مجتمعة لإرضاء العملاء أضافة إلى بعض الابعاد الاخرى التى لا تقل أهمية عنها ومنها :

- **مراعاة الاشتراطات البيئية:** ولا يعنى ذلك مجرد الألتزام بالقوانيين فحسب، بل إنها تسعى لتحقيق الاشتراطات البيئية بما يتماشي مع المعايير العالمية والعمليات والممارسات المرتبطة بالمنتجات وكذلك إدارة المرافق ومواقع الانتاج؛ لمنع التأثيرات البيئية الضارة للمنتجات قبل وقوعها. ويتحقق ذلك من خلال أقتراح منهجية للحيلولة دون وقوع المشاكل و وضع الحلول لمواجهتها علي مدى دورة حياة المنتج هي بذلك تمثل عملية متواصلة ومرنة و معزّزة للابتكار وتزيد من فرص التحسين البيئي.
- **خدمة ما بعد البيع:** هي خدمات داعمة إضافية تقدم بعد عملية الشراء للعميل بهدف ترغيبه بالشراء وزيادة رضاه وبناء علاقة طيبة طويلة معه. فقد أصبحت المنشآت اليوم مجبره على تحسين منتجاتها وجودتها لكسب رضا العملاء وهذا لن يكون الإ عن طريق خلق مغريات تفوق مغريات منافسيها والتميز فيها، لذا تشكل خدمات ما بعد البيع مجموعة من المغريات تُكسب المنشأة مزيد من العملاء ذو الولاء العالى مما ينعكس على ربحية المنشأة ووضعها التنافسيى، كما أن إستمرار ونجاح المنشأة ونموها وبالتالى ضمان بقائها مرهون بقدرتها على كسب ولاء عملائها والأحتفاظ بهم ويتحقق ذلك عن طريق ما تقدمة المنشأة من خدمات بعد البيع.

ويرى الباحث إمكانية تحقق ذلك من خلال تبني عدة منهجيات تهدف الى مساعدة المنشآت فى تحقيق تلك المتطلبات وفى التغلب على أسباب الفشل السابق ذكرها فى الجزء الأول من الدراسة. وتتمثل أهم تلك المنهجيات فى فلسفة التصنيع الخالى من الفاقد، ومدخل التكلفة المستهدفة والأدوات المساعده له حيث تعمل على تحقيق عوامل النجاح الحرجه للمنتجات الجديدة.

ويري الباحث أن وجود إطار لتنسيق التكامل بين التصنيع الخالى من الفاقد والتكلفة المستهدفة على

مدار مراحل تطوير وتقديم منتجات جديدة يؤدي لتعزيز القدرة التنافسية للمنشأة وتدعيم فرص نجاح تطوير وتقديم المنتج بالمواصفات التى يرغبها العميل وبتكلفة فى حدود أسعار السوق، وفى التوقيت المناسب، مما يحد من المخاطر المترتبة على فشل التطوير والاطلاق للمنتجات الجديدة.

ويري الباحث إمكانية أحداث التكامل بين مدخل التكلفة المستهدفة والتصنيع الخالى من الفاقد عبر مراحل تطوير وتقديم المنتجات الجديدة من خلال تجزئة عملية تطوير وتقديم منتج جديد على مرحلتين اساسيتين وهما مرحلة للتصميم من أجل التكلفة المستهدفة **Designing To Target Cost**، ومرحلة تحقيق التكلفة المستهدفة **The achievement of target cost**.

١- عملية تحديد التكلفة المستهدفة The determination of target cost

أو **التصميم الملائم للتكلفة المستهدفة:**

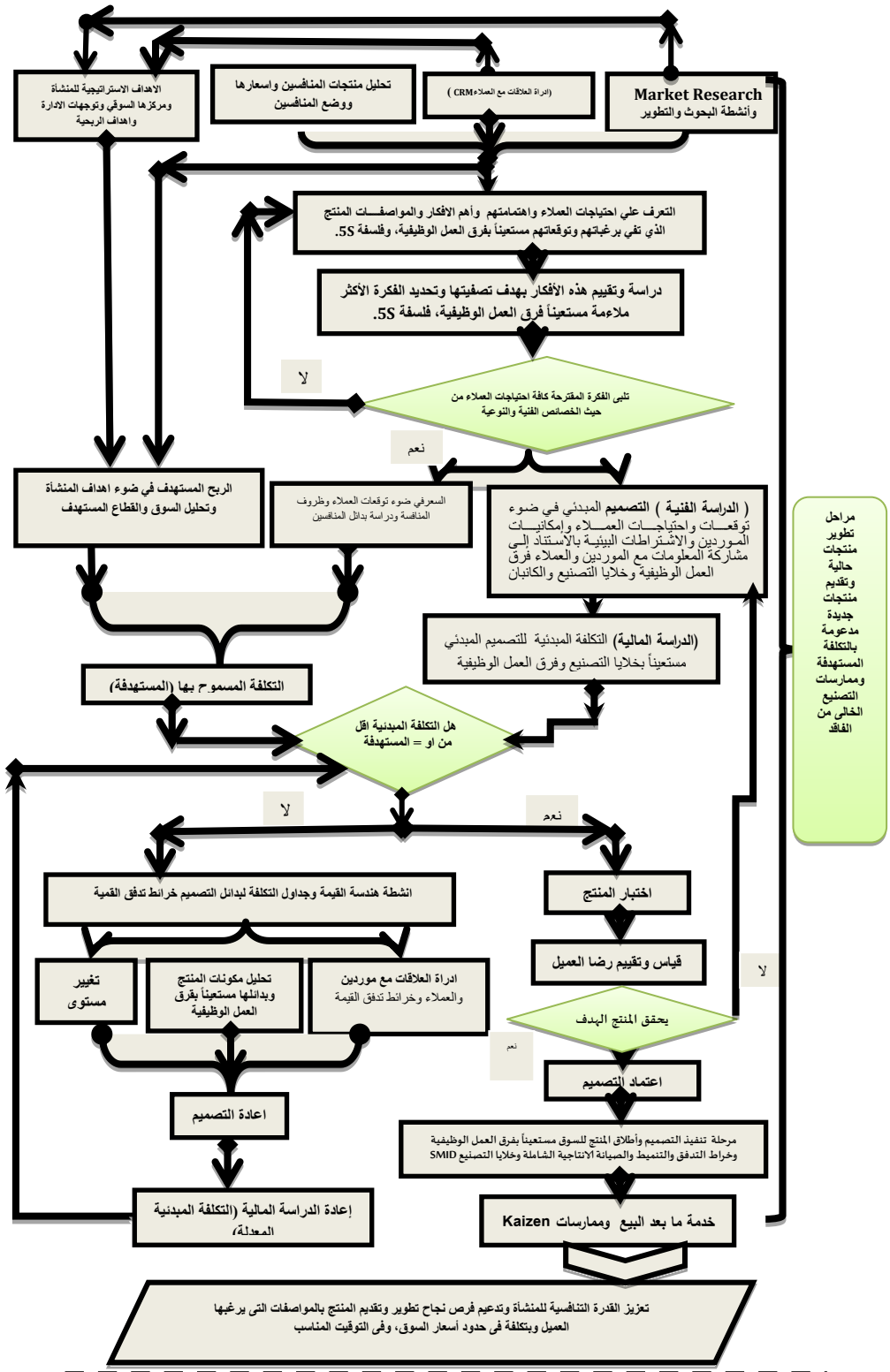
وتلعب خلالها إدارة العلاقات مع العملاء دوراً هاماً للتعرف على احتياجات العميل ومواصفات المنتج وتحديد القيمة التى يكون على أستعداد لدفعها مقابل الحصول على المنتج، ومن خلال إدارة العلاقات مع الموردين و مشاركة الموردين فى علمية التصميم واستخدام الهندسة المتزامنه والسماح بمزيد من التفاعل بين المنشأة والموردين لاكتشاف فرص مبكرة للتحسين. وكذلك تبادل المعلومات بين أطراف سلسلة التوريد لتكوين جداول التكلفة الخاصة بالتصميم والنقل وأعادة هندسة العمليات. ويري الباحث أيضاً أهمية إدارة العلاقات مع الموردين، وتبادل المعلومات جودة المعلومات التى يتم تبادالها والتعاون مع الموردين والعملاء فى بناء وتفعيل دور جداول التكلفة، حيث من الممكن إشراك الموردين فى تصميم بعض المكونات التى لا تمثل أساس إعطاء المنتج الميزة التنافسية، من خلال تقديم الموردين لتصميمات بديلة تحقق رغبات العملاء أعضاء سلسلة التوريد وبتكلفة أقل مما ينعكس على خفض تكلفة إنتاج المنتج.

٢- عمليه تحقيق التكلفة المستهدفه The achievement of target cost

تتوافق مبادئ التصنيع الخالى من الفاقد مع مبادئ التكلفة المستهدفة مع مراحل تطوير وتقديم منتج جديد NDP من حيث التركيز على دارسة السوق وتفضيلات القيمة للعملاء، بما يساعد على تقليل الفاقد إلى أقصي درجة ممكنة من ناحية، ومن خلال تطبيق نظام السحب للانتاج والذي يتطلب التنسيق مع موردين يمكن الاعتماد عليهم. بالاضافة إلى تخفيض وقت الاعداد والتجهيز والعمل من خلال خلايا تصنيع مرنه، وتخفيض وقت الانتظار، وتجنب الانشطة غير المضيفة للقيمة يمكن تقليل الفاقد من ناحية أخري. ويتطلب التصنيع الخالى من الفاقد وجود جودة فى كافة الاجزاء الموردة من قبل المورد لكي تدخل مباشرة فى علميات التصنيع مما يستدعى أيضاً ضرورة تحسين العلاقات مع الموردين والعملاء وذلك للتخلص من كثير من النفقات التى تمثل تكلفة غير ضرورية مثل التخزين والفحص والانتظار والرقابة وتكلفة إعادة التشغيل. ويعتبر الدافع الأساسي لتبنى تطبيقه هو خفض التكلفة إضافة إلى الإفصاح عنها وفهمها Cost disclosure and understanding، والتحسين المستمر، والمنافسة، وتحسين العلاقات مع الموردين والعملاء، وتحسين تصميم المنتج والعمليات والرقابة. و يدعم نظام التكلفة المستهدفة وفلسفة التصنيع الخالى من الفاقد تطوير وتقديم منتجات جديدة من

خلال السعي لتحقيق رغبات العملاء وتنمية روح الابتكار والتعاون لدي المصممين والمهندسين وجميع العاملين للعمل على تقديم منتج سليم من المرة الاولى. هذا ويساعد نظام التكلفة المستهدفة فى الحد من الفاقد والضياع فى الوظائف المختلفة للمنتج من خلال تحديد الوظائف الاساسية للمنتج وتحديد قيمة كل وظيفة فى ضوء استعداد العميل لدفع مبلغ للانتفاع بالوظيفة، والوصول الى رقم تكلفة مستهدف لكل وظيفة ومقارنته مع التكلفة الفعلية، ويتحدد بذلك مقدار الفجوة وأولويات خفض التكلفة. كما قد يستدعى الامر الغاء بعض الوظائف التى لا تكون ذو قيمة للعميل ولا تؤثر على الأداء الوظيفي للمنتج.

ومن جهة أخرى تشير العديد من الدراسات Nagarajan,2009; Sharma,2006; Thom-as,2005; Jozaffe,2006; Greene,2002 إلى أهمية مقومات وأدوات التصنيع الخالى من الفاقد فى نجاح تطوير وتقديم منتج جديد خلال كافة المراحل التى تمر بها عملية التطوير فى التغلب على العديد من أسباب الفشل فى تطوير وتقديم منتج جديد والتى من أهمها عدم التنسيق بين البحوث والتطوير والانتاج والتسويق مما يؤدي الى تطوير منتجات قد لا تتناسب مع أحتياجات المنشأة وقدرتها وقدرات مورديها، أرتفاع تكلفة التطوير أو الصيانة وخدمات ما بعد البيع، طول فترة الابتكار مما يحد من نفعية المنتج الجديد للعميل وللمنشأة على حداً سواء ويمكن توضيح التكامل بين التكلفة المستهدفة و التصنيع الخالى من الفاقد عبر مراحل تطوير منتجات جديدة وأثره على تدعيم المركز التنافسي للمنشأة بالشكل الاتي رقم (٨):



شكل رقم (٨) إطار للتكامل بين التصنيع الخالى من الفاقد والتكلفة المستهدفة عبر مراحل تطوير وتقديم منتج جديد

ويتكـون الاطـار االسـابق مـن أربعـة مراحـل أساسية تناولها فيمايلي:

أ- **مرحلـة تخطيط المنـتج** : تأتى هذه الأفكار سواء مـن داخـل أو خـارج المنشـأة ، فقـد تظهـر فكـرة المنتج الجديد من جانب العاملين فى إدارة البحوث والتطوير بالمنشأة أو بدراسة السوق، أو من الإدارة العليا بحكم اهتمامها بتقديم الجديد من المنتجات لزيادة الإيرادات ودعم المركز التنافسى للمنشأة فى السوق . كما يمكن أن تأتى الأفكار الجديدة من جانـب العمـلاء، ومراكـز البحـوث والاستشـارات أو من تحليل منتجات المنافسين، والموزعين وغيرهم بعد تجميع الأفكار المطروحة، يتم دراسة وتقييم هذه الأفكار بهدف التصفية وتحديد الفكرة الأكثر ملاءمـة لإمكانـات ومـوارد المنشـأة ومورديهـا واحتياجات السوق ويتم الاستعانه فى هذه المرحلة بفرق العمل الوظيفية كأحدى مقومات التصنيع الخالى من الفاقد والتى تساهم فى ترشيد الجهود وخلق التقارب التنظيمي والثقافى الامر الذي يسهل إنسياب المعلومات داخل المنشأة مما يساهم فى تنمية القدرات الابتكارية وسرعة تطوير المنتجات الجديبدة وخفض التكلفة، كما تساهم فى تهيئة مناخ العمل بطريقة تسمح بالمشاركة فى المفاهيم والمعتقدات والتوقعات والقيم بما يدفع إلى إثارة التفكير والابداع وبالتالى تقليص الجهود المبذولة ممـا يـنعكس علـى سـرعة التطـوير والابتكـار وانخفاض التكلفة نتيجة تقليص عدد العمالة . وبعـد التوصـل الـى الفكـرة التـى تلبـى معظـم احتياجات العميل من حيث الخصائص الفنية والنوعية يتم الانتقال الى مرحلة التصميم.

ب-**التصميم** : بعد التحقق من تلبية الفكرة المقترحة لإحتياجات العملاء تأتى هذه المرحلة والتى تتضمن:

- **الدراسـة الفنيـة** بهدف تحديد مواصفات المنتج الجديد فى ضوء رغبات العملاء واحتياجاتهم وطاقة المنشأة وإمكانيات مورديها ويتم الاستعانة فى هذه الخطوة بمجموعة العمل الوظيفية، والS5 وخرائط تحليل القيمة للمساعده فى تحديد الانشطة غير المضيفة للقيمة والانشطة المضيفة للقيمة، وتحسين مستوى مواصفات المنتج المقدم للعملاء، ومساهمتها فى توفير عدد الساعات الهندسية ومقدار الجهد البشري المبذول والتكاليف اللازمين لتصميم المنتجات الجديدة.
- **الدراسـة الاقتصـادية** بهدف تقدير تكلفة المنتج الجديد واحتمالات البيع والربحية فى ضوء دراسات السوق وأهداف المنشأة، وبمشاركة الموردين، والقيمة من وجهة نظر العميل ويتم فى هذه الخطوة تسعير المنتج من وجهة نظر العملاء والمنافسين وتحديد التكلفة المستهفة للمنتج الجديد فى ضوء أهداف الادارة والخطط الاستراتيجية ومستوى المنافسة والتفرد للمنشأة والمنتج بالسوق. حيث تلعب التكلفة المستهدفة دوراً هاماً فى نجاح تطوير وتقديم المنتج الجديد ذلك حيث أن ٨٠ % إلى ٩٠ % من تكلفة دورة حياة المنتج تتحدد أثناء مرحلة تصميم وتطوير المنتج، وهذه التكاليف تكون ثابتة بمجرد الانتهاء من مرحلة تصميم المنتج، حيث تكون عملية خفض التكلفة صعبة بعد مرحلة التصميم، وينظر إلى مدخل التكلفة المستهدفة بأنه **مدخل التصميم المستهدف للتكلفة المستهدفة** حيث تتمثل الفكرة الأساسية لهذا المدخل في إعادة النظر في تصميم المنتج

وخصائصه، بهدف خفض التكلفة التقديرية له حتى تصل إلى التكلفة المستهدفة، فعملية إعادة التصميم المستمرة تفترض أنه يمكن الوصول للتكلفة المستهدفة، بينما يتم الإبقاء على سعر البيع ذاته، وعملية إعادة تصميم المنتج تمنع حدوث التكاليف غير الضرورية بد لا من خفضها بعد حدوثها . مما يساهم فى تقليل مخاطر تطوير وتقديم منتج جديد والتغلب على بعض من أسباب الفشل فى تقديم المنتج الجديد ومن اهمها اعتماد سياسات تسعير غير ملائمة وعدم التنسيق مع الموردين فى التصميم أو الاشترطات النوعية للخامات . ويتطلب التصميم المستهدف للتكلفة المستهدفة أن يتم القيام بجميع مراحل التصميم والتطوير بالتعاون وبمشاركة قوية من جميع الاطراف داخل وخارج المنشأة

ت- اختبار المنتج في المختبر وفي السوق مع عملاء حقيقيين، وذلك لضمان أن يعمل كما هو مفترض وأن يتم قبوله في السوق. ويجرى الاختبار من خلال مجموعات التركيز أو مقابلات العملاء، وحتى من خلال العرض في المعارض التجارية تختص الإدارة الهندسية بفحص عينة من المنتج الجديد ومطابقته مع المواصفات المطلوبة . وقد يتم هذا الاختبار داخل معامل المنشأة أو خارجها ، بشرط توفر الظروف المماثلة لظروف استخدام المنتج.

ث- **مرحلة تنفيذ التصميم:** يحدث التطوير الفعلي للمنتجات الجديدة، بما في ذلك تقدير الموارد وتخطيط التصنيع أو العمليات وتخطيط النقل والإمداد والتوريد وخطة إطلاق المنتج. حيث تبدأ المنشأة خلال هذه المرحلة فى التفكير لتقديم المنتج الجديد للسوق بناء على نتائج الاختبارات التسويقية فى هذا الشأن ، فإذا كانت نتائج هذه الاختبارات موجبة ، تبدأ عملية الاستعداد لطرح المنتج فى السوق على نطاق واسع. أما إذا أظهرت هذه النتائج مؤشرات غير إيجابية ، فيتم إعادة النظر فى المنتج الجديد وتعديله بما يتمشى مع ملاحظات المستهلكين ، وقد يتم الاستغناء عن المنتج الجديد ، إذا كانت هذه الملاحظات كثيرة تجاه هذا المنتج ، ولا يلقى قبولاً من العملاء ويتم فى هذه المرحلة الاستعانه فى هذه المرحلة ببعض أدوات ومقومات التصنيع الخالى من الفاقد مثل فرق العمل الوظيفية ، خلايا التصنيع والتى تساهم فى سرعة تحديد اسباب المشكلات الانتاجية وتعزيز الاتصالات بين كافة الادرات المختلفة كما تساهم فى تحسين معدلات الانتاجية نتيجة للتدفق المستمر للمواد داخل محطات العمل المختلفة اضافة الى مساهمتها فى توفير الوقت اللازم لانتاج وتقديم منتج جديد، والكانبان والتى تعمل على تقليص حجم المخزون، وتقليل اوقات الانتظار وسرعة الاستجابة لاحتياجات ورغبات العملاء بالاضافة الى مساهمتها فى انسايبية العمل داخل محطات الإنتاج، كذلك خفض زمن الاعداد وتجهيز الالات وخطوط الانتاج، **إجمالى الصيانة الإنتاجية (TPM)** والتى تحد من تكاليف صيانة الالات مما يقلل من إحتمالية تعطيل الالات وبالتالى زيادة فعالية الالات. تساهم فى تقليل معدلات الحوادث وسرعة الاستجابة لشكاوي العملاء مما يؤدي الى تقليل التكاليف وتحسين مستوى الخدمة المقدمة للعملاء وبالتالى ارتفاع الربحية وتوفير عدد ساعات العمل، واخيراً **تنميط العمل**" **Standardization** التى تقلل من تقلبات الأعمال كما أن تلك الأداة تستخدم

كأداة لحل المشاكل. وعند تقديم المنتج الجديد للسوق ، يجب مراعاة التوقيت المناسب لذلك ، فقد يتأثر المنتج بالعوامل الموسمية شتاءاً وصيفاً . كما يتطلب ذلك ضرورة التعرف على استراتيجيات المنافسين واتجاهاتهم ، بهدف الحفاظ على الموقف السوقى للمنتج فى ضوء هذه المنافسة .

ج- **الخدمة:** تعنى هذه المرحلة ضرورة حرص المنشأة على متابعة المبيعات والربحية للمنتج الجديد فى السوق وتقديم الدعم الفنى والارشادى، وذلك لمعرفة درجة تطورها ومقارنتها بالمستهدف وبمعدلات المبيعات عند المنافسين، وكذلك لتجنب فشل المنتج فى بداية مراحله، وتحقيق أهداف الربحية للمنشأة ويشمل هذا الرصد المستمر لنجاح المنتج والبحث عن فرص لتطويره.

أثر التكامل بين التصنيع الخالى من الفاقد والتكلفة المستهدفة عبر مراحل تطوير وتقديم منتج جديد على القدرة التنافسية للمنشأة وفقاً للإطار المقترح

إن الهدف من التكامل المستهدف عبر مراحل تطوير وتقديم منتج جديد هو الحد من مخاطر الفشل فى تقديم المنتج الجديد فى الاسواق، والتقليل من الاثر البيئى الضار للمنتجات علي مدى دوراتها الحياتية، وتحقيق عوامل النجاح الحرجة والتى تحقق رضا العملاء والتى تعّد بمثابة المؤشر على تعظيم القدرة التنافسية للمنشأة، **كما يحقق التكامل المستهدف المنافع التالية :**

١- تحفيز الإبداع و الإبتكار وبث روح الفريق بين العاملين فى المنشأة والموردين.

٢- الوفاء أو التفوق علي توقعات العملاء من خلال التوجه بالعميل والقيمة من وجهة نظر العميل.

٣- تخفيض زمن دورة التصنيع، تحسين عملية التصميم، تحسين مستوي جودة المنتج، أنخفاض تكلفة الانتاج.

٤- تحسين القيمة النهائية للعميل، تحسين جودة التطابق، تخفيض التكلفة وبالتالي تحسين رضا العميل وتحسين الوضع التنافسي للمنشأة

٥- تحسين رضا العملاء، زيادة كفاءة التصنيع، تحسين الانتاجية الكلية وانتاجية العمل وانتاجية راس المال، تخفيض التكاليف، تحسين الوضع التنافسي

٦- تعزيز صورة المنشأة وتحسين ولاء العميل لمنتجات المنشأة مما ينعكس على المركز التنافسى للمنشأة.

٧- جذب التمويل و الاستثمار و علي الأخص من المستثمرين ذوي الوعي البيئي

٨- تعزيز معرفة العاملين بالمنتج الجديد والخصائص الوظيفية له.

٩- خفض مخاطر الرفض للمنتج الجديد من خلال الحد من الاثر البيئى.

ويري الباحث أن التكامل السابق بين الفلسفتين يساعد المنشآت على التعامل مع التحديات الاستراتيجية المتعلقة بتطوير وتقديم منتجات جديدة ويساعد على تحسين بتحسين الكفاءة والفعالية التشغيلية وتحقيق أهداف التحسين المستمر وتحسين العمليات مثل الاستجابة للعميل، والتأكد من تلبية متطلباته وتوقعاته، تخفيض الفاقد والانشطة غير المضيفة للقيمة والعمل على الغائها، تقصير دورة الانتاج، تسليم المنتجات التى تحقق القيمة المطلوبة في الوقت والمكان المناسب وبالكمية المناسبة وبالتكلفة والسعر المناسبين مما ينعكس على تعظيم القدرة التنافسية للمنشأة.

٦- الخلاصة والنتائج والتوصيات:

أ- يركز الإطار على أهم استرتيجيات دعم وخلق القدرة التنافسية وهما أستراتيجيتى رياده التكلفة وتمييز المنتج.

ب- يضم الإطار فلسفة التصنيع الخالى من الفاقد ومدخل التكلفة المستهدفة ويضع كلٌ منها فى المرحلة التى يرجى أن تقدم مساهماتها فيها.

ت- يعظم التكامل والتضافر بين التصنيع الخالى من الفاقد ومدخل التكفلة المستهدفة خلال كل مرحلة من مراحل تطوير وتقديم المنتج الجديد من القدرة التنافسية للمنشأة لرتكيزهم على القيمة من وجهة نظر العميل.

ث- ليس من سبيل امام المنشآت سوى مواجهة المنافسة بحلول استراتيجية ومنها التطوير وتقديم منتجات جديدة تشبع إحتياجات العملاء المتجدده ويمثل الإطار احد ضمانات نجاح تطوير وتقديم منتجات جديدة.

ج-أن أهم استراتيجيات مواجهة المنافسة تتمثل فى ريادة التكلفة وتعظيم القيمة المقدمة للعميل وهو ما يتحقق من خلال تطوير وتقديم منتجات جديدة بالاستعانه بالتكلفة المسنهدفة والتصنيع الخالى من الفاقد.

ح-يعمل التكامل بين التكلفة المستهدفة والتصنيع الخالى من الفاقد خلال مراحل تطوير وتقديم منتجات جديدة على على تحقيق الهدف المرجو منه، وهو دعم الميزة والقدرة التنافسية للمنشأة عن طريق خفض التكلفة وزيادة مستوى الجودة وتعظيم القيمة المقدمة للعميل، ويمثل الإطار السابق سيناريو مقترح لإمكانية استخدام تلك الإدوات بشكل تتعاضد فيه الادوار من أجل تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة.

خ- يوصي الباحث بضرورة نشر وتوضيح الإطار الفكرى الخاص بالتكامل بين التصنيع الخالى من الفاقد التكلفة المستهدفة بين المنشآت المصرية لتوضيح مزايا ذلك التكامل خلال مراحل تطوير وتقديم منتجات جديدة وأثره على تحسين الوضع التنافسى للمنشأة من خلال تحقيق رضا العملاء الذي يمثل أساس للتصدي للمنافسة العالمية.

د- لنجاح التكامل يجب أن تكون الإدارة العليا بالمنشآت لديها استعداد لقيادة عملية التطبيق، كما يجب أن يكون لديها اقتناع بأن ذلك يعزز المركز التنافسي لمنشائتهم، ويتطلب ذلك محاكاة الإدارة العليا لبعض المنشآت والمصانع التى تطبق هذه المفاهيم للتعرف على النتائج الايجابية التى حققتها وكيفية التطبيق والمشاكل والمعوقات وأوجه التغلب عليها، مع ضرورة عقد حلقات نقاشية على مستوي القيادات بالإدارة العليا للمنشآت ذات العلاقة لتحقيق التقارب وازالة المخاوف وبث الثقة بين الاطراف المختلفة.

ذ-يوصى الباحث بضرورة العمل على تطبيق الإطار المقترح للتكامل من خلال دراسة تجريبية أو تطبيقية على أحدى المنشآت للتوصل إلى ما يؤكد جدوى الإطار المتكامل على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة.

المراجع.

المراجع باللغة العربية:

١) حسين، أحمد حسين على (٢٠٠٨)" المحاسبة الإدارية"، كلية التجارة، جامعة الأسكندرية، الناشر الدار الجامعية.

٢) خضر، سعاد حسن (٢٠٠٧)" مدخل هندسة القيمة واستخداماته المحاسبية دراسة تحليلية "، مجلة المحاسبة والإدارة والتأمين، كلية التجارة جامعة القاهرة، العدد التاسع والستون،الجزء الاول.

٣) رحيله، حاتم غانم سلطان (٢٠١٦) " إطار للتكامل بين التصنيع الخالى من الفاقد وممارسات إدارة سلسلة التوريد لتعزيز المزايا التنافسية للمنشأة" مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، كلية التجارة، جامعة الاسكندرية، العدد الثاني.

المراجع باللغة الأجنبية

1) Achanga, P., Shehab, E., Roy, R., & Nelder, G. (2006). Critical success factors for lean implementation within SMEs. Journal of Manufacturing Technology Management, 1-7(4),460–471. doi:10-.1108/174103-80610662889.

2) Agndal, H., & Nilsson, U. (2009). Interorganizational cost management in the exchange process. Management Accounting Research, 20(2), 85-101.

3) Alony, I., & Jones, M. (2008). Lean supply chains, JIT and cellular manufacturing–the human side. Journal of Issues in Informing Science and Information Technology,165-175

4) Apak, S., Erol, M., Elagöz, İ.-(2012).'The Use of Contemporary Developments in Cost Accounting in Strategic Cost Management' Social and Behavioral Sciences, 5-28 - 534.

5) Arora, P. K., Haleem, A., & Singh, M. K. (2013). Recent development of cellular manufacturing systems. Sa-dhana, 38(3), 421-428.

6) Austenfeld Jr, R. B. (2005). A Study of the Use of Lean Manufacturing Techniques By Japanese Small and Medium Enterprises http://citeseer-x.ist.psu.edu/view-doc/download?doi=10.1.1.460.7128&rep=rep1&typepdf

7) Bhamu, J., & Singh Sangwan, K. (2014). Lean manufacturing: literature review and research issues. International Journal of Operations & Production Management, 34(7), 876-940

8) Bhasin, S. and Bwrcher, P., (2006). 'Lean Viewed as Philosophy'. Journal of Manufacturing Technology Management, 16 (2006):56-72.

9) Björklund, M., Gibe, J., Kalling, T., & Setterberg, S. (2007). The success and failure of new product developpment. Nordisk Företagsekonomisk Föreningss konferens i Bergen, Norge, 9-11 augusti, 2007.

10) Borges Lopes, R., Freitas, F., & Sousa, I. (2015). Application of Lean Manufacturing Tools in the Food and Beverage Industries. Journal of technology management & innovation, 10(3), 120-130.

11) Bratić, D. (2011). "Achieving a competitive advantage by SCM" IBIMA Business Review Vol. 2011 ID 957583, 13 http://www.ibim-apublishing.com/journals/IBIMA-BR/ibimabr.html.

12) Brewer, P., & Kennedy, F. A. (2006). Motivating lean behavior: the role of accounting. Journal of cost mana−gement, 20(6), 22-29.

13) Browning, T.R. and Heath, R.D., (2009). 'Reconceptualizing the eff−ects of lean on production costs with evidence from the F-22 p−rogram'. Journal of Operations M−anagement, 27. :23-44.

14) Cardozo, R. N., Durfee, W. K., A−rdichvili, A., Adams, C., Erdman, A. G., Hoey, M., & Johnson, A. (2002). Experiential education in new product design and business development. Journal of Product Innovation Management, 19(1), 4-17.

15) Carnes, K. and Hedin, S., (2005). 'Accounting for Lean Manufactu−ring: Another Missed Opportunity?' Management Accounting Quarte−rly; autumn, 7 (1):28.

16) Cengiz, E., Ayyıldız, H., & Kırkbir, F. (2005). Critical Success Factors In New Product Development. A−tatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,6(2), 405-420.

17) Chauhan, G., & Singh, T. P. (2012). Measuring parameters of lean m−anufacturing realization. Measuring Business Excellence, 16(3), 57-71.\

18) Chen, I.J., Paulraj, A. and Lado, A.A. (2004), "Strategic purchasing, supply management, and firm pe−rformance", Journal of Operations Management, Vol. 22 No. 5, pp. 505-523.

19) Christopher, M. & Gattorna, J., (2005). 'Supply chain cost manag−ement and value-based pricing'. In−dustrial Marketing Management, 34 115 - 121.

20) Cooper, R, & Slagmulder, R. (2004). "Interorganizational cost management and relational co−ntext". Accounting, Organizations and Society 29 1-26. Doi: 10.101−6/S0361-3682−(03)00020-5.

21) Cooper, R.. (2005). New products: What separates the winners from the losers and what drives su−ccess. The PDMA handbook of n−ew product development, 3-28.

22) Cooper, R., & Slagmulder, R. (1999). Develop profitable new products with target costing. MIT Sloan Management Review, 40−(4), 23.

23) Cooper, R.,& Slagmulder, R., 2005, "Target costing for new product development", Handbook of Man−agement Accounting Research, V−ol.3

24) Das, G., & Kumar, R. V. (2009). Impact of Sales Promotion on Buyer Behaviour: An Empirical Study of Indian Retail Customers. Journal of Management, 3(1), 11-24.

25) Davies, C., & Greenough, R. M. (2010). Measuring the effectiveness of lean thinking activities within maintenance. available at:www p-lant-maintenance.Com/articles/L-ean Maintenance. pdf, Accesse-d, 20.

26) Demers, J. (2002). The lean phi-losophy: Continuous improvement by any name can boost a company's performance. The choice is up to you. CMA MANAGEMENT, 76-(7), 31-33.

27) Demeter, K. and Matyusz, Z., (2011). 'The impact of lean pra-ctices on inventory turnover'. Inte-rnational Journal of Production E-conomics, 133 (1):154-163.

28) Driscole, K. (2004). Target Costing in Swedish Firms–Fiction, fad or f-act?"An Empirical study of some S-wedish firms". rapport nr.: Masters Thesis, (2004).

29) Dubey, R., Gunasekaran, A., & Ali, S. S. (2015). Exploring the relatio-nship between leadership, operat-ional practices, institutional pressu-res and environmental performance: A framework for green supply cha-in. International Journal of Produ-ction Economics, 160, 120-132.

30) Esben, G. & Mahad , (2011) "N-egotiating lean: The fluidity and s-olidity of new management techn-ologies in the Danish public secto-r", International Journal of Produ-ctivity and Performance Managem-ent, Vol. 60 Iss: 6, pp.550 – 566.

31) Everart, P., Loosveld, S., Acker, T., 2006, "Characteristics of target co-sting: Theoretical and field study p-erspectives", Qualitative Research in Accounting and Management, Vol.3, No.3, pp.236-263.

32) Free, C., (2007). 'Supply-Chain A-ccounting Practices in the UK R-etail Sector: Enabling or Coercing Collaboration?*'. Contemporary A-ccounting Research 24 (3): 897-933.

33) Fuchs, C., & Schreier, M. (2011). Customer empowerment in new p-roduct development*. Journal of P-roduct Innovation Management, -28(1), 17-32.

34) Fullerton, R.R. and Kennedy, F.A., (2009). 'Modeling A management Accounting System For Lean Man-ufacturing Firms'. Work paper. A-vailable at SSRN: http://ssrn.com-/abstract.

35) Fullerton, R.R., Kennedy, F.A. and Widener, S.K., (2013). 'Manage-ment accounting and control pra-ctices in a lean manufacturing envi-ronment'. Accounting, Organizat-ions and Society, 38 (2013) 50–71: 50–71.

36) Fynes, B., Voss, C., & de Búrca, S. (2005). The impact of supply chain relationship quality on quality per-

formance. International Journal of Production Economics, 96(3), 339-354.

37) Gerhard, P. (2010). Reinventing Lean: Introducing Lean Management into the Supply Chain. United State, US: Butterworth-Heinemann.

38) Ghatebi, M., Ramezani, E., & Shiraz, M. A. E. (2013). Impact of Supply Chain Management Practices on Competitive Advantage in Manufacturing Companies of Khuzestan Province. Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business, 5(6), 269.ISO 690

39) Grasso, L.P., (2005). 'Are ABC and RCA Accounting Systems Compatible with Lean Management?' Management Accounting Quarterly 1, 7 (1):1-22

40) Hull, C. E., & Covin, J. G. (2010). Learning Capability, Technological Parity, and Innovation Mode Use*. Journal of Product Innovation Management, 27(1), 97-114

41) Kee, & Matherly, M., 2006, "Decision control of product development using target costing", Advances in Management Accounting, Vol.15, pp.267-292.

42) Kocaküläh, M. C., Brown, J. F., & Thomson, J. W. (2008). Lean manufacturing principles and their application. Journal of cost management, 22(3), 16-27.

43) Kováč, M., (2013)" Lean Supply chain Management ", Transfer inovácií, Paper is the result of the Project implementation: Competency Centre for Knowledge technologies applied in Innovation of Production Systems in Industry and Services, ITMS

44) Kumar, R & Kumar, V. (2016). Analysis of significant lean manufacturing elements through application of interpretive structural modeling approach in Indian industry. Uncertain Supply Chain Management, 4(1), 83-92.

45) Kumar, R., & Kumar, V. (2012, October). Lean Manufacturing System: An overview. In Proceedings of the National Conference on Trends and Advances in Mechanical Engineering, YMCA. University of Science & Technology, Faridabad, Haryana (742-747

46) Kumar, R., & Kumar, V. (2015). Lean manufacturing in Indian context: A survey. Management Science Letters, 5(4), 321-330.

47) Kumar, R., & Kumar, V. (2016). Analysis of significant lean manufacturing elements through application of interpretive structural modeling approach in Indian industry. Uncertain Supply Chain Management, 4(1), 83-92.

48) Lee, S. W. (2013). Evaluating Effects of External Factors on Success of NPD Projects. Journal of Advanced Management Science, 1(1).

49) Lewis, M. A. (2001). Success, failure and organisational competence: a ca-se study of the new product development process. Journal of Engineering and Technology Management, 18(2), 185-206.

50) Lockamy, A. and Smith, W.I., (2000). 'Target costing for supply c-hain management: criteria and s-election'. Industrial Management & Data Systems, 100 (5):210 - 218.

51) Lopes, R. B., Freitas, F., & Sousa, I. (2015). Application of Lean M-anufacturing Tools in the Food and Beverage Industries. Journal of T-echnology Management & Innova-tion 2015. Volume(Issue 3), 120-130.

52) Manea, D. (2013). Lean produc-tion–concept and benefits. Review of General Management, 7(1).

53) Marin, J. A., & Carneiro, P. (2010)."Questionnaire validation to measure the application degree of alternative tools to mass produc-tion". International Journal of M-anagement Science and Engineer-ing Management, 5((4)), 268-277, 2010.

54) Martínez Sánchez, A., & Pérez Pérez, M. (2001). Lean indicators and manufacturing strategies. Int-ernational Journal of Operations & Production Management, 21(11), 1433-1452.

55) Maskell, B. and Kennedy, F.A., (2007). 'Why do we Need Lean Accounting and How does it Wo-rk?' The Journal of Corporation A-ccounting & Finance, 18 (3):59-67.

56) Maskell, B.H., Baggaley, B. and Grasso, L., (2004). Practical lean accounting a proven system for measuring and managing the lean enterprise: CRC Press.

57) Mc Cracken, K. (2011). A study of the factors influencing new product development success in the South African investment sector (Doctoral dissertation, University of Stellenb-osch)

58) McCarthy, I. P., Tsinopoulos, C., Allen, P., & Rose-Anderssen, C. (2006). New product development as a complex adaptive system of decisions. Journal of product innov-ation management, 23(5), 437-456.

59) Meirovich, G., & Bahnan, N. (2008). Relationship between the components of product/service qu-ality and the customers' emotions and satisfaction. Journal of Indus-trial Engineering and Management, 1(2), 186-208.

60) Melton, T., (2005). 'The Benefits of Lean Manufacturing: hat Lean Thinking has to Offer the Process Industries673.' Chemical Engineer-ing Research and Design-, 83 ((A-6)):662.

61) Monczka, R. M., Handfield, R. B., Scannell, T. V., Ragatz, G. L., & Frayer, D. J. (2000). New Product Development: Strategies for supp-lier integration. Milwaukee, Wis.: ASQ Quality Press.

62) Mouritsen, J., & Thrane, S., (2006), "Accounting, network complem-entarities and the development of inter-organizational relations", Ac-counting, Organizations and Socie-ty, Vol. 31, pp. 241-275.

63) Nguyen, D. M. (2015). A new ap-plication model of lean management in small and medium

sized enterp-rises. studies, 12(8), 41-48.

64) Nicolini, D., Tomkins, C., Holti, R., Oldman, A., & Smalley, M. (2000). Can target costing and whole life costing be applied in the construction industry?: evidence from two case studies. British Journal of Manage-ment, 11(4), 303-324.

65) Oosterwal, D. P. (2010). The lean machine : how Harley-Davidson drove top-line growth and profitability with revolutionary lean product de-velopment. New York: American M-anagement Association

66) Ottosson, S., Björk, E., Holmdahl, L., & Vajna, S. (2006). Research approaches on product development processes. In DS 36: Proceedings DESIGN 2006, the 9th International Design Conference, Dubrovnik, Croatia.

67) Owens, J. D. (2007). Why do some UK SMEs still find the implementation of a new product developpment process problematical? An exploratory investigation.Management Decision, 45(2), 235-251.

68) Panwar, A., Nepal, P., Jain, R., & Rathore, A. (2015). On the adoption of lean manufacturing principles in process industries. Production Planning & Control,-26(7), 564-587.

69) Prajogo, D., Chowdhury, M., Yeung, A. C., & Cheng, T. C. E. (2012). The relationship between supplier management and firm's operational performance: A multi-dimensional perspective. International journal of production economics, 136(1), 123-130.

70) Romano, Claudio A. "Identifying factors which influence product innovation: a case study approach." Journal of Management Studies 27, no. 1 (1990): 75-95.

71) Šenk, M., Metlikovič, P., Maletič, M., & Gomišček, B. (2010). Development of new product/process development procedure for SMEs. Organizacija, 43(2), 76-8

72) Sharma, B. N. (2006). Determinants of New Consumer Product Success or Failure in Nepal. Journal of Nepalese Business Studies, 3(1), 70-77.

73) Shetty, D., Ali, A. & Cummings, R. (2010). A Model to Assess Lean Thinking Manufacturing Initiatives. International Journal of Lean Six Sigma, 1(4), 310-334.

74) Silva, N., Perera, H. S. C., & Samarasinghe, D. (2011). Factors affecting successful implementation of lean manufacturing tools and techniques in the apparel industry in Sri Lanka. Available at SSRN 1824419.

75) Sini, M.S., (2014). 'A new model for assessing of level of leanness in Bahman Motor'. Master of Art in Industrial Management, faculty of economics and administrative sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Mazandaran, Iran

76) Suomala, P., & Jokioinen, I. (2003). The patterns of success in product development: a case study. Europ-

ean journal of innovation management, 6(4), 213-227.

77) Swenson, D., Ansari, S., Bell, J., & Kim, I. W. (2003). Best practices in target costing. Management Accounting Quarterly, 4(2), 12.

78) Syamil, A., Doll, W. J., & Apigian, C. H. (2004). Process performance in product development: measures and impacts. European Journal of Innovation Management, 7(3), 205-217.

79) Tyagi, S., Choudhary, A., Cai, X., & Yang, K. (2015). Value stream mapping to reduce the lead-time of a product development process. International Journal of Production Economics, 160, 202-212.

80) Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. Product design and development, 2000. New York: MacGraw-Hill.

81) Venkatesh, J. 2007. "An Introduction to Total Productive Maintenance (TPM)." The Plant Maintenance Resource Center 3–20.

82) Viklander, J., & Möller, D. (2011). An evaluation of the NPD process from a lean perspective.

83) Yang, M.G.M., Hong, P. and Modi, S.B., (2011). 'Impact of lean manufacturing and environmental management on business performance: An empirical study of manufacturing firms'. Production Economics, 12-9:251-261