انعكاسات التكامل بين نظام تكاليف مسار تدفق القيمة وأسلوب تحليل سلسلة القيمة على تدعيم توجه المنشأة بمنظور القيمة المقدمة للعميل "دراسة تطبيقية"

دكتور / محمد السيد محمد الصغير
أستاذ مساعد المحاسبة -كلية التجارة-جامعة سوهاج

ملخص: استهدف هذا البحث استكشاف انعكاسات التكامل بين نظام تكاليف مسار تدفق القيمة- باعتباره طريقة مستحدثة تهدف إلى مساندة عمليات تكوين القيمة المقدمة للعملاء من خلال تتبع المصروفات الفعلية على مسارات القيمة بدلاً من تخصيصها على المنتجات والخدمات والاقسام وتحميل كل مسار قيمة بكافة التكاليف الخاصة به، يعاونه في ذلك خرائط تدفق القيمة باعتبارها أداة لرسم خريطة تخفيض تكاليف الأنشطة في مسارات القيمة- وأسلوب تحليل سلسلة القيمة باعتباره مخطط يوضح أنشطة القيمة الرئيسية والثانوية والعلاقات بينها، وآلية توليد القيمة ، وذلك بما يدعم توجه المنشأة بالقيمة المقدمة للعميل.

وعلى الرغم من المزايا التي يمكن تحقيقها من تفعيل نظام تكاليف مسار تدفق القيمة وخرائط تدفق القيمة، أو أسلوب تحليل سلسلة القيمة إلا أن التكامل بينهما قد يعزز من فرص دعم القيمة المقدمة للعميل بشكل أكبر، من خلال التركيز على محورين هما خفض التكلفة وتحقيق التمايز والتحسين والسعي نحو التطوير، وقد اعتمد البحث على أسلوب الدراسة التطبيقية من خلال تطبيق التكامل المقترح على بيانات مصنع الدرفلة وهو أحد مصانع مجمع مصر للألمونيوم بنجع حمادي، وتوصل البحث إلى الدور الإيجابي للتكامل بين الآليات المقترحة ودعم القيمة للمقدمة للعميل من خلال دقة قياس التكاليف وعدم تحميل العميل بأي تكاليف غير مبرره، كما اشارت نتائج البحث إلى دور الأدوات المقترحة في تطوير وتحسين المنتجات بما يدعم القيمة المقدمة للعميل.

الكلمات المفتاحية: نظام تكاليف مسار تدفق القيمة-خرائط تدفق القيمة-تحليل سلسلة القيمة-مصنع الدرفلة-خفض التكلفة-تمايز المنتجات.

The implications of the integration between the value stream costing and the value chain analysis to support the enterprise orientation with the value perspective presented to The customer

"A Field study"

Abstract: The aim of this paper was to explore the implications of the integration of the value Stream costing system - as an innovative method designed to support value creation processes provided to customers by tracking actual expenditures on value stream rather than allocating them to products, services and divisions and loading each value stream at all costs. This is the value stream mapping as a tool for mapping the cost reduction of activities in value streams - and the value chain analysis as a blueprint for key and secondary value activities and their relationships and value generation mechanism, to support the firm's orientation by value provided to the customers.

Furthermore, the benefits that can be achieved by the value stream costing, and value stream mapping, the integration of these may further enhance the value support opportunities offered to the customer by focusing on two axes, cost reduction, differentiation, optimization and striving towards. The research based on the applied study method by applying the proposed integration on the data of the rolling mill factory, one of the factories of Misr Aluminum Complex. The research reached the positive role of the integration between the proposed mechanisms and support the value of the introduction to the customer, through accurate measurement of costs and not protect, the results of the research pointed to the role of the proposed tools in the development and improvement of products to support the value provided to the customer

.

Key Words: value Stream costing system- value stream mapping- value chain analysis- rolling factory- Cost reducing-Products differentiation.

الإطار العام للبحث:

١/١ مقدمة:

ازدادت حدة المنافسة خلال الآونة الأخيرة بسبب زيادة المعروض من السلع والخدمات، وتحول العملاء إلى الطرف الأقوى في العلاقة التي تربطهم بالشركات، وأصبح على مقدمي

السلع والخدمات تبنى استراتيجية تمكنهم من الاحتفاظ بالعملاء الحاليين وجذب عملاء جدد، حتى يتمكنوا من تحقيق المزايا التنافسية لشركاتهم (Turet and Alexander, 2006)، وبالتالي أدركت الشركات ضرورة الاهتمام بالعميل باعتباره محور الطلب على منتجاتها، الأمر الذي أدى إلى ظهور مفهوم التوجه بالقيمة المقدمة للعميل.

ولقد بات التعرف على ما يريده العميل ضرورة لضمان ولائه للشركة، ومن هنا ظهرت أهمية التعرف على القيمة المدركة للعميل، والتي قد يصعب تقديرها إلا من خلال القيمة المدركة له والتي تحتاج إلى فهم أعمق لا يرتبط فقط بالمراحل التي يمر بها العميل في علاقته مع الشركة بل لتحليل محددات تعظيم القيمة المقدمة له، والتي من خلالها يمكن تحقيق درجات عالية من الولاء للشركة.

إن تحقيق القيمة للعملاء يحقق بلا شك رضاء هؤلاء العملاء، ونجاح الإدارة في تحقيق هدف استراتيجي كهذا يتمثل في تحقيق التوازن الضروري بين إرضاء العملاء على المدى الطويل، والحفاظ عليهم دون تكبد تكاليف إضافية غير مبررة فنياً.

وفي ظل اقتناع المنشآت بأن العمل على كسب رضا العميل هو ضرورة حتمية لضمان بقائها واستمرارها في السوق التنافسي، فإن التحول إلى الممارسات التي تحقق رغبات ومتطلبات العميل وتعظيم قيمة المنتج المقدم له، يعتبر تحدياً مستمراً إضافيا أمام هذه المنشآت يجب مواجهته (الجندي، ٢٠٠٨).

٢/١: مشكلة البحث:

أن تبنى مفهوم القيمة الموجهة للعميل يمثل تحدياً لنظم تحديد ومراقبة التكاليف فهو يمثل منطلقاً فكرياً جديداً في محاسبة وإدارة التكاليف، يتبلور في التحول من فكرة الاعتماد على إدارة التكاليف كمنهج للوصول إلى رضا العميل، إلى الاعتماد على إدارة القيمة لتحقيق رضا العميل، وفي هذه الحالة ستكون معلومات التكاليف ذات فائدة أكبر إذا ما اقترنت بالقيمة الموجهة للعميل (Lin and Qingmin, 2009)

ونظراً لكون الإدارة هي عمليات صنع واتخاذ قرارات، والمعلومات هي جوهر عملية اتخاذ القرارات لذا فالمعلومات المحاسبية تساعد في دعم فلسفة التوجه بالقيمة المحققة للعميل، ولما كانت معلومات التكاليف هي الدعامة الأساسية التي ترتكز عليها الإدارة في أي وحدة اقتصادية في عملية اتخاذ القرارات، وأنه لكي يتم عمل الاختيارات بين البدائل على افضل وجه، يجب أن تبنى على قدر أكبر من المعلومات المناسبة (زامل، ١٩٩٨)، بالتالي تزايدت الحاجة لتوافر معلومات محاسبية تساهم في تحقيق تلك الطموحات، إلا أن نظم التكاليف التقليدية، والتي صممت لأغراض التقرير المالي لا تتناسب مع رغبة في التوجه بالقيمة

المحققة للعملاء، ولا توفر المعلومات الملائمة لتفعيل استراتيجية التحسين المستمر، علاوة على تجاهلها لمتطلبات واحتياجات العملاء، وتركيزها على انحرافات السعر، والتي تحفز على الشراء بكميات كبيرة وتضخم المخزون.

وبالتالي يتضاءل دور نظم التكاليف التقليدية في إدارة أنشطة الشركة وتحقيق أهدافها المرجوة، وللتغلب على تلك الانتقادات تفاعلت ممارسات المحاسبة الإدارية مع تلك التطورات ببيئة الأعمال من خلال عدة أساليب مستحدثة للمحاسبة الإدارية ترتكز على الاهتمام بالمنظور الخارجي والداخلي للمنشأة، وتستند على تخفيض التكلفة وتعظيم القيمة المقدمة للعميل.

ومن تلك الأدوات: أسلوب تحليل سلسلة القيمة Value chain analysis، ونظام التكاليف على أساس النشاط Activity based costingوالتكلفة المستهدفة Target cost، والتحسين المستمر Kaizen costing، وأسلوب السجلات المفتوحة Open book accounting، ونظام تكاليف تيار تدفق القيمة Value stream costingوتندرج تلك الأساليب تحت مظلة نظم إدارة التكاليف الاستراتيجية Strategic cost management والتي تسعى جميعها نحو تحقيق أفضل ممارسات للشركة فيما يتعلق بخفض التكلفة وتحسين القيمة المقدمة للعميل.

ويستهدف تحليل سلسلة القيمة (VCA) التركيز على حقيقة مضمونها أن كافة الأنشطة المؤداة من جانب أي منشأة على امتداد سلسلة الإنتاج تمثل جزء من سلسلة تحقيق القيمة للعميل، مما يستوجب مراعاة كافة تفاصيل هذه السلسلة وما تتضمنه من علاقات تشابكيه وتوافقية في سبيل إيجاد القيمة للعميل (Horngern etal. , 2012)

أي أن مفهوم سلسلة القيمة يعتمد على تحليل، وتنسيق، واستغلال الروابط من بداية الحصول على المواد الخام حتى تسليم المنتج النهائي للعميل بهدف تعظيم استغلال الموارد المحددة، وتسهيل عملية اتخاذ القرارات في ضوء وضوح العوامل المؤثرة على المزايا التنافسية، استناداً لمعلومات ترتبط بتكلفة ومستوى أداء الأنشطة والعلاقات بينها، ومن ثم اكتشاف مواطن خفض التكلفة وتعظيم القيمة للعميل (Kirli and Gumus, 2011).

بينما يمثل نظام تكاليف تيار تدفق القيمة (VSC) مدخل منسق لخفض التكلفة على امتداد سلسلة الإنتاج، بالإضافة إلى مساعدة المنشأة على خفض تكلفة وتحسين جودة المنتج بمرحلتي تصميم وتصنيع المنتجات، مع التركيز على القيمة المقدمة للعميل (Agndal and Sohn etal. , 2015, Nilsson, 2010)

وعلى الرغم من تعدد الآراء والدراسات التي تناولت تأثير تحليل سلسلة القيمة المحتمل على تعزيز المزايا التنافسية للمنشأة، من خلال تتبع وتحليل الأنشطة الرئيسية على مستوى السلسلة، ودور تحليل سلسلة القيمة في تحديد مبادرات التحسين على أداء سلسلة الإنتاج ككل، إلا أن تلك الدراسات كانت دائماً تظهر عدم ملائمة أدوات محاسبة التكاليف التقليدية في توفير المعلومات اللازمة لإتمام مهمة تحليل سلسلة القيمة في تتبع وتحليل أنشطة الإنتاج وعمليات خفض التكلفة وتعظيم القيمة المقدمة للعميل.

ويرى الباحث أنه في ضوء المزايا التي يمكن تحقيقها من استخدام كل من أسلوب تحليل سلسلة القيمة، ونظام تكاليف مسار تدفق القيمة على حدة، إلا أن التكامل فيما بينهما قد يعزز من المزايا التنافسية لسلسلة القيمة، ويساهم في دعم توجه المنشأة بالقيمة المقدمة للعميل.

وبالتالي تتبلور مشكلة البحث في الإجابة على تساؤل رئيسي يتمثل في:

هل يساهم التكامل بين أسلوب تحليل سلسلة القيمة، ونظام تكاليف تيار تدفق القيمة في تعزيز توجه المنشأة بالقيمة المقدمة للعميل؟

وفي سبيل الإجابة على هذا التساؤل السابق هناك مجموعة أخرى من الأسئلة البحثية الفرعية والتي يستهدف البحث الإجابة عليها وتشمل:

- ما هو مضمون القيمة المقدمة للعميل وانعكاساته على هيكل تكاليف المنشأة؟
- ما هي ممارسات تحليل سلسلة القيمة وأثرها المحتمل على دعم منظور القيمة المقدمة للعميل؟
- ما هو الدور المتوقع لنظام تكاليف مسار تدفق القيمة في إبراز نقاط خفض وترشيد التكاليف على طول سلسلة القيمة؟
- ما هي الآثار المترتبة على أحداث التكامل بين ممارسات تحليل سلسلة القيمة ونظام تكاليف تيار تدفق القيمة على دعم منظور القيمة المقدمة للعميل؟

٣/١: أهداف البحث:

يهدف البحث بصورة أساسية إلى:

- ألقاء الضوء على مفهوم القيمة المقدمة للعميل.
- تحديد دور نظام تكاليف تدفق القيمة في دعم مجهودات سلسلة القيمة المقدمة للعميل.
- بيان الدور المتوقع لخرائط تدفق القيمة في دعم مجهودات سلسلة القيمة المقدمة للعميل.
- تحديد أثر ممارسات تحليل سلسلة القيمة على تدعيم منظور القيمة المقدمة للعميل.

- تحديد الأثر المتداخل الناتج عن تكامل ممارسات تحليل سلسلة القيمة ونظام تكاليف تيار تدفق القيمة في تعزيز توجه المنشأة بالقيمة المقدمة للعميل.

١/٤: فروض البحث: يستند هذا البحث على بعض الفروض وهي:

- يساعد أسلوب تحليل سلسلة القيمة على تدعيم منظور القيمة المقدمة للعميل.
- يساعد تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة في دعم مجهودات سلسلة القيمة المقدمة للعميل.
- تلعب خرائط تدفق القيمة دوراً هاماً في دعم جهود تحليل سلسلة القيمة ودعم منظور القيمة المقدمة للعميل.
- يحقق التكامل بين كلا من أسلوب تحليل سلسلة القيمة ونظام تكاليف مسار تدفق القيمة دعم توجه المنشأة بالقيمة المقدمة للعميل.

١/٥: منهج البحث:

يتحدد منهج البحث في ضوء أهداف البحث، والأسئلة البحثية التي تحاول الدراسة الإجابة عليها ويتمثل في:

- الدراسة النظرية: من خلال المنهج الاستقرائي التحليلي، وذلك بالرجوع إلى المصادر المختلفة من كتب ودوريات ومواقع شبكة المعلومات، بهدف استقراء ما ورد في الفكر المحاسبي ويتعلق بموضوع البحث بهدف صياغة الجانب النظري للبحث.
- الدراسة التطبيقية: من خلال المنهج الاستنباطي، وذلك بتطبيق الأدوات المستخدمة في البحث بشكل تكاملي على بيانات مصنع الدرفلة Rolling التابع لشركة مصر للألمونيوم، بهدف إبراز أثر التكامل بين أسلوب تحليل سلسلة القيمة ونظام تكاليف تيار تدفق القيمة على دعم توجه المنشأة بالقيمة المقدمة للعميل.

١/٦: أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من النقاط الآتية:

- على الرغم من تعدد الدراسات التي تناولت أسلوب تحليل سلسلة القيمة ونظام تكاليف مسار تدفق القيمة، إلا أن هناك ندرة في الدراسات التي ربطت بين كلا منهما في إطار متكامل لخدمة توجه المنشأة بالقيمة المقدمة للعميل.
- إدراك غالبية منشآت الأعمال لأهمية تلبية رغبات العملاء لتحقيق مركز تنافسي في السوق، وبالتالي تزايد الاهتمام بتبني الأساليب والأدوات المحاسبية التي من شأنها دعم التوجه نحو تحقيق القيمة للعملاء، ويعد البحث خطة هامة في هذا الاتجاه.

- يأتي اختيار مجال الدراسة التطبيقية للبحث، والمتمثل في شركة مصر للألمونيوم باعتبارها من أهم القطاعات الحيوية للنهوض بالاقتصاد المصري في ظل توجه الدولة نحو تحقيق التنمية المستدامة، والمنافسة العالمية، مما يستلزم توفير مقومات مواجهة تلك المنافسة محلياً وعالمياً.

١/٧: حدود البحث:

يقتصر البحث على التطبيق في أحد المصانع التابعة لمجمع مصر للألمونيوم بنجع حمادي، وهو مصنع الدرفلة Rolling – وقد أضيف إلى المجمع عام ١٩٩٧م، ويقوم بإنتاج عدد من المنتجات التي يشكل كل منها مساراً لتدفق القيمة–بهدف استكشاف أثر التكامل بين أسلوب تحليل سلسلة القيمة ونظام تكاليف تيار تدفق القيمة على دعم التوجه بالقيمة المقدمة للعميل.

١/٨: محتويات البحث:

تحقيقاً لأهداف البحث سوف يتم تنظيم البحث بالترتيب التالي:

- الدراسات السابقة.
- الإطار العام لمفهوم القيمة المقدمة للعميل.
- نظام تكاليف مسار تدفق القيمة ودوره في دعم توجه المنشأة بالقيمة المقدمة للعميل.
- مساهمة خرائط تدفق القيمة في تنسيق جهود تكاليف مسار تدفق القيمة.
- تحليل سلسلة القيمة وانعكاساتها على منظور القيمة المقدمة للعميل.
- أثر التكامل بين أسلوب تحليل سلسلة القيمة ونظام تكاليف مسار تدفق القيمة على دعم توجه المنشأة بالقيمة المقدمة للعميل.
- الدراسة التطبيقية.
- النتائج والتوصيات.
- ملحق الدراسة.

٢/: الدراسات السابقة:

قسم الباحث الدراسات السابقة إلى قسمين الأول يتناول الدراسات السابقة التي تناولت مفهوم القيمة المقدمة للعميل أو أحد جوانبه، والثاني يتناول بعض الدراسات التي تناولت نظام تكاليف مسار تدفق القيمة وأثره على إدارة التكاليف، وفيما يلي بعض من هذه الدراسات:

٢/١: دراسات تناولت مفهوم القيمة المقدمة للعميل:

١- دراسة (Jonas etal. , 2018) هدفت الدراسة إلى التعرف على محددات استخدام الإدارة على أساس القيمة Value Based management (VSM) وأثرها على

أداء الشركات العائلية، وتوصلت الدراسة إلى أن الإدارة على أساس القيمة تعد أداة مناسبة لتحسين جودة صنع القرار، والحد من مشاكل الوكالة في الشركات العائلية، وإن ملاك الشركات العائلية في سبيل سعيهم نحو ضمان أفضل عملية ممكنة لاتخاذ القرار يتجهون بقوة نحو تطبيق مفاهيم الإدارة على أساس القيمة.

٢- دراسة (السيد، ٢٠١٨) هدفت الدراسة استكشاف مدى ملاءمة تطبيق نظام تكاليف تيار تدفق القيمة لتدعيم فلسفة الإدارة على أساس القيمة (VSM)، وتوصلت الدراسة إلى أن فلسفة الإدارة تعد أداة هامة لتحقيق ميزة تنافسية للمنظمات في بيئة الأعمال الحديثة، وأن نظام تكاليف مسار تدفق القيمة يوفر معلومات ملائمة لتدعيم تلك الفلسفة وأن نجاح تطبيق فلسفة الإدارة على أساس القيمة يتطلب عدد من المقومات منها توافر معلومات ملائمة لترشيد القرارات.

٣- دراسة (غانم، ٢٠١٢) هدفت الدراسة إلى توضيح العلاقة بين مدخل إدارة القيمة ومنهج إدارة التكلفة، وتناول المفهوم والمزايا والأهداف لكل منهما، وتوضيح أثر استخدام منهج إدارة القيمة على اتخاذ القرارات، وتوصلت الدراسة إلى أن أهداف إدارة القيمة تسعى إلى تعظيم القيمة، وزيادة الربحية، والمساعدة في اتخاذ القرارات، وتطوير الأداء، وأن هناك العديد من المزايا والمنافع من تطبيق منهج القيمة أهمها التوجه بالعملاء، والمحافظة على الموقف التنافسي.

٤- دراسة (الجمل، ٢٠١٦) سعت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام فلسفة التوجه بالقيمة على تفعيل متطلبات حوكمة الشركات، وتوصلت إلى أن الإدارة على اساس القيمة تعمل على تحقيق أهداف إدارة التكلفة والربحية، وخلق القيمة لأصحاب المصالح، وربط القرارات التي تتخذ داخل المنشأة، كما أنها تعمل على تحقيق التوزيع الأمثل للمورد وقياس نتائج الأعمال، وتساعد في تحقيق متطلبات حوكمة الشركات.

٥- دراسة (Beck, 2014) تعرضت الدراسة لدور الإدارة على أساس القيمة في حل مشاكل الوكالة وتعارض المصالح من خلال طريقة جديدة لقياس القيمة، وتوصلت الدراسة إلى أن التوجه بالقيمة يساهم في الحد من مشاكل الوكالة وتعارض المصالح، علاوة على تأثيرها الإيجابي على عملية صنع القرار، وأوصت بضرورة أن تشمل عملية التوجه بالقيم على تحقيق قيمة للعاملين بما يكون حافز يرتبط بالأداء.

٦- دراسة (Awed, 2014) سعت الدراسة إلى بناء إطار متكامل للإدارة على أساس القيمة لتحقيق محاسبة المسئولية على أساس استراتيجي لأغراض إدارة الأداء، وتحديد العوامل التي تمثل محركات صنع القيمة للأطراف ذات الصلة بالمنشأة، وتوصلت

الدراسة إلى محددات صنع القيمة تتمثل في الموارد، وتدفق العمليات، ومواصفات المنتج، ورضا العميل، والمحددات التكنولوجية، وأنه يتعين لتحديد تلك العوامل الاستعانة ببعض أدوات المحاسبة الإدارية مثل المقارنات المرجعية، وتحليل سلسلة القيمة، ومفاهيم القيمة المضافة، وأكدت الدراسة على أهمية مدخل القيمة خصوصاً المحققة للعملاء لدعم التوجهات التنافسية للمنشأة.

٧- دراسة (Mzera, 2012) هدفت الدراسة إلى استكشاف أثر تبنى المنشأة لفلسفة الإدارة على أساس القيمة على أداء المنشآت الخدمية، وقامت بالتطبيق على بعض الفنادق في كينيا، وتوصلت الدراسة إلى أنه على الرغم من التأثير الإيجابي لفلسفة الإدارة على أساس القيمة على الأداء التشغيلي لبعض الفنادق، إلا أن العديد من الفنادق التي شملتها عينة البحث لا تمتلك الدراية الكفاية بفلسفة الإدارة على أساس القيمة، واوصت الدراسة بضرورة تطبيق الأنشطة الخدمية لتلك الفلسفة.

٨- دراسة (خطاب، ٢٠٠٩) هدفت الدراسة إلى وضع إطار تكاملي بين نظام تكاليف الأنشطة (ABC) ومحاسبة استهلاك الموارد (RCA) لتعزيز فلسفة الإدارة على أساس القيمة (VBM)، وذلك لتحديد افضل لمفهوم القيمة لأطراف المنشأة في مثلث القيمة، ومن ثم تدعيم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال، وخلصت الدراسة إلى أن فلسفة الإدارة على أساس القيمة (VMB) هي مفهوم إداري يظهر الميكانيكية التي تساعد إدارة المنشأة في الأجل الطويل، وذلك من خلال التركيز وتوحيد الجهود نحو تحديد وإيجاد فرص خلق القيمة لكل الأطراف المتعاملة من ملاك وعاملين وعملاء.

٩- دراسة (Krol, 2007) ركزت الدراسة على مدى أهمية أسلوب تحقيق القيمة للأطراف ذات العلاقة بالمنشأة في المشروعات الصغيرة، والمتوسطة، ومدى إمكانية تطبيق الأسلوب في تلك المنشآت، ومدى صلاحية الأساليب التقليدية للمحاسبة الإدارية لتنفيذ أسلوب تحقيق القيمة، وخلصت الدراسة إلى أن أسلوب تحقيق القيمة ملائم في أي نوع من أنواع المنشآت مهما كان حجمها للتوجه نحو مفهوم القيمة منها التنافسية الشديدة على الموارد، والبعد عن الإفلاس، وتحقيق الأهداف. وأوضحت الدراسة بضرورة تطوير الأساليب التقليدية للمحاسبة الإدارية بما يتلاءم مع متطلبات تطبيق محاسبة القيمة.

١٠- دراسة (Lin and Line, 2000)هدفت الدراسة إلى التعرف على محركات ومعوقات ايجاد القيمة للعملاء، وأثر دعم القيمة المقدمة للعملاء على ربحية الشركة وقدرتها التنافسية، وخلصت الدراسة إلى أن مسببات القيمة الخاصة بالعاملين تتمثل في

المهارات المتميزة، التجربة الشخصية، والتعلم والابتكار، ومن وجهة نظر العمليات القدرة على الابتكار والتطوير والتميز، أما عن معوقات تحقيق قيمة للعملاء تمثلت في انعدام الثقة، وعدم اكتمال المعرفة، ومن وجهة نظر العمليات قلة التكنولوجيا، وقلة دعم الموارد، كما أن تحقيق القيمة للعميل يؤثر بشكل إيجابي على القدرة التنافسية للمنشأة.

١١- دراسة (Rayn and Trahan, 2006) هدفت الدراسة إلى بيان أثر تطبيق مفهوم القيمة من جانب المنشآت على الأداء الاقتصادي لها، وكفاءة رأس المال بهذه المنشآت، وتوصلت إلى أن التركيز على مفهوم القيمة يساهم في حل مشكلات الوكالة، وتحسين القيمة المقدمة للأطراف ذات الصلة بالمنشأة، ويسهل مهمة المديرين في متابعة تنفيذ الأعمال، وتساهم في ربط المكافآت بتحقيق القيمة المطلوبة.

١٢- دراسة (Pedersen and Rendtorff, 2004) هدفت الدراسة إلى الكشف عن الآثار الناتجة عن توجه الشركات بمفهوم القيمة إلى الأطراف المرتبطة بتلك الشركات على تحسين عملية اتخاذ القرارات في تلك الشركات، وتوصلت الدراسة إلى أن الانطلاق من مرتكزات مفهوم القيمة يساعد الشركة على التركيز على الأمور الخارجية بجانب الداخلية، وزيادة درجة الثقة في الشركة سواء من الأطراف الداخلية أو الخارجية وزيادة معدل الأداء التنظيمي، وتحسين أداء الشركات.

٢/٢: دراسات تناولت نظام تكاليف مسار تدفق القيمة:

١٣- دراسة (الزيدى، ٢٠١٨) هدفت الدراسة إلى تحديد تأثير التغيرات في الأنشطة الهيكلية والإجرائية اللازمة لتبنى مفهوم التوجه بالقيمة للعميل على ملائمة طرق تحديد التكاليف التقليدية، ودورها في تطوير نظام تكاليف مسار تدفق القيمة، وتوصلت الدراسة إلى أن تبنى مفهوم القيمة للعميل ينعكس على نمط تدفق الأعمال، وأن نظام تكاليف مسار تدفق القيمة يقلل من الحاجة إلى العدد الكبير من مراكز التكلفة، وأنه يساهم في ربط عملية تخصيص التكاليف بعلاقة سببية مع مسار القيمة، إلا أن نظام تكاليف مسار تدفق القيمة لا يكفي منفرداً للتطبيق، ويتطلب مزيداً من الأساليب الداعمة.

١٤- دراسة (الشطبي، ٢٠١٧): هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى إمكانية استخدام محاسبة استهلاك الموارد في تدعيم مدخل تكاليف تدفق القيمة وانه يمثل أحد المداخل الملائمة لإدارة التكلفة في ظل بيئة الإنتاج التي تتميز بمخزون أقل، وجودة أعلى، ومرونة أكثر في خطوط الإنتاج لتوفير المعلومات الملائمة والدقيقة عن تكاليف

المنتجات التي تصنع في مسارات القيمة، وأنه يساعد في توفير المعلومات التي تساعد على الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة للمنشأة.

١٥- دراسة (قاسم، ٢٠١٧): هدفت الدراسة إلى التعرف على دور نظام تكاليف مسار تدفق القيمة في عملية التخطيط الاستراتيجي للتكاليف والمزايا التنافسية للمنشأة، واعتمد على دراسة ميدانية في شركة الخليج العرب للنفط بليبيا، واستخلصت الدراسة أن هناك بعض المعوقات التي حالت دون تحقيق المزايا المرتبطة بنظام تكاليف مسار تدفق القيمة منها ظهور المؤشرات النابعة من البيئة، كضرورة السعي نحو تحقيق رضا العاملين، وضرورة تطوير آليات وأساليب التخطيط الاستراتيجي للتكلفة، حتى يمكن توفير المعلومات المالية وغير المالية، والحد من الفاقد وإظهار الطاقة العاطلة والأخذ في الاعتبار القيمة المقدمة للعميل.

١٦- دراسة (Bojana and Antic, 2016) : هدفت الدراسة إلى تناول مقاييس الأداء في تيارات القيمة والمصطلحات الأساسية لبيئة الإنتاج الخالي من الفاقد، وتوصلت الدراسة إلى أن تيار القيمة يشمل جميع الأنشطة والمهام التي يتم القيام بها في المنشأة من أجل إيجاد القيمة، وأهم ما يميز تخطيط تيارات القيمة التركيز على العميل، والسماح بعرض تدفق الأنشطة في الوقت المناسب، وفصل الأنشطة التي تضيف قيمة عن الأخرى التي لا تضيف، وتوجيه المنشأة نحو ثقافة التحسين المستمر، وأن نظام Box Score نظام متكامل لقياس أداء تيار تدفق القيمة، ويتضمن معلومات مالية وغير مالية عن التشغيل، كذلك مقاييس لقيمة المخزون، وربحية تيار القيمة.

١٧- دراسة (عبد اللطيف، ٢٠١٦) هدفت الدراسة إلى التعرف على إمكانية تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة لتوفير معلومات تدعم إعداد بطاقة قياس الأداء للتوازن، وخلصت الدراسة إلى عدم ملائمة أنظمة التكاليف التقليدية لبيئة الانتاج الخالي من الفاقد، لأنها لا تعتمد على أي مقاييس غير المقاييس المالية، وتفتقد إلى المرونة، كما أن نظام تكاليف الأنشطة لا يدعم بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد، لأنه غير موجه بالعميل، ويفرض طلب إضافي على موارد المنشأة، ولا يساهم في قياس الطاقة المستغلة، أيضاً توصلت إلى أن نظام تكاليف مسار تدفق القيمة هو الأكثر ملائمة لبيئة الإنتاج الخالي من الفاقد، وأن استخدام هذا النظام من شأنه دعم بيانات إعداد بطاقة الأداء المتوازن.

١٨- دراسة (Ofileanu, 2015) سعت الدراسة إلى تتبع نظام تكاليف مسار تدفق القيمة من خلال دراسة حالة طبقت على أحد المصانع، وخلصت الدراسة إلى أهمية تصنيف

الأنشطة داخل تيار تدفق القيمة إلى أنشطة تضيف قيمة وأخرى لا تضيف قيمة، وأنه من المهم التعرف على أوجه الفاقد داخل مسارات القيمة لأزالتها، حتى لا يتحمل العميل قيمة أنشطة لا تعود عليه بأي نفع، وأن نظام تكاليف تدفق القيمة لا يميز بين التكاليف غير المباشرة والمباشرة، وأن تحليل تيار القيمة لعمليات الشراء يتضمن العديد من الأنشطة تبدأ بتحليل الاحتياجات وتنتهي باستقبال الموارد، وأن تحديد الأنشطة التي يجب أزالتها من أولويات نظام تكاليف تدفق القيمة.

١٩- دراسة (المشهراوى، ٢٠١٥): هدفت الدراسة إلى قياس العلاقة بين تطبيق نموذج تكاليف تيار القيمة في ظل بيئة التصنيع المرشد وبين تحقيق استراتيجية الاستدامة، وتوصلت الدراسة إلى أن نظام تكاليف مسار تدفق القيمة يعمل على استبعاد الفاقد والضياع في العمليات المحاسبية ويوفر وقت المحاسبين للقيام بأعمال التحليل والتخطيط، والتوجيه وتحديد المشكلات، وإيجاد الحلول لأنه يعمل في بيئة التصنيع المرشد، أيضاً يتعامل نظام تكاليف مسار تدفق القيمة مع عدد كبير من المنتجات، وبالتالي فإن حجم عمليات تخطيط وإعداد وقياس ورقابة التكاليف يكون في نظام تكاليف تدفق القيمة أقل، كما تساهم آليات نظام تكاليف تدفق القيمة في دعم استراتيجية الاستدامة.

٢٠- دراسة (عبد الدايم، ٢٠١٤): سعت الدراسة إلى تحديد دور كلاً من نظامي المحاسبة عن استهلاك الموارد (RCA) وتكلفة مسار تدفق القيمة (VSC) في تحسين قياس التكلفة، وانعكاس ذلك على تعظيم القيمة لكل من المنشأة والعميل، وتوصلت الدراسة إلى أن التكامل بين النظامين يساعد على تحسين جودة قياس تكلفة المنتج، كما أن هذا التكامل يساهم في التخلص من مشكلة تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات، ويساهم في تقييم ربحية كل منتج على حدة بالإضافة إلى ربحية المسار ككل.

٢١- دراسة (Patxi, etal. , 2013) هدف الدراسة إلى تقييم مدى ملائمة نظام التكاليف التقليدية لنظام التصنيع المرشد، أتحديد مدى ملاءمة وصلاحية نظام تكاليف مسار تدفق القيمة في المنظمات التي تطبق الإنتاج الخالي من الفاقد، وخلصت الدراسة إلى عدم ملاءمة النظم التقليدية لبيئة الإنتاج الخالي من الفاقد، وأن نظام تكاليف مسار تدفق القيمة هو الأصلح للتطبيق في تلك البيئة، كما أنها تساعد في ترشيد قرارات التحسين المستمر-ويوفر صندوق الأداء Box score معلومات كاملة عن أداء المنشآت.

٢٢- دراسة (Baggaley and Maskell, 2006): هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى ملائمة نظم التكاليف التقليدية لبيئة الإنتاج الحالي من الفاقد، وخلصت الدراسة إلى عدم ملاءمة نظم التكاليف التقليدية لبيئة الإنتاج الخالي من الفاقد، تعتمد المحاسبة الخالية من الفاقد على مجموعة من الأدوات أهمها خرائط تدفق القيمة، نظام تكاليف تدفق القيمة، التحسين المستمر، والتكلفة المستهدفة، والتخطيط البيعي والتشغيلي والمالي، وأن تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة يساعد على توفير معلومات جيدة لصناعة القرارات. ويدعم توجه المنشأة بالقيمة للأطراف ذات العلاقة وأهمها العملاء.

٢٣- دراسة (عبد الدايم، ٢٠١٢): سعت الدراسة إلى تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة لبيان تدنى فعاليته وملاءمته في بيئة الانتاج الخالي من الفاقد وتجنبه للانتقادات الموجهة لنظم التكاليف التقليدية، وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق نظام الإنتاج الخالي من الفاقد يساهم في تحقيق العديد من الوفورات التكاليفيه المرتبطة بالتخلص من كافة أشكال الفاقد، وأن تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة يساعد في إظهار مناطق الفاقد، وإدارة الطاقة بشكل أسرع فاعلية، وأن تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة يساهم في تلبية رغبات العملاء، وبالتالي يدعم توجه المنشأة بالقيمة المحققة للعميل.

٢٤- دراسة (الجندي، ٢٠١١): هدفت الدراسة إلى تحليل الجوانب المختلفة لإعادة هندسة ممارسات المحاسبة الإدارية في ظل تطبيق مدخل الإنتاج الخالي من الفاقد، وإعادة هيكلتها ليعتمد على نظم تكاليف تيار تدفق القيمة، وتوصلت الدراسة إلى عدم قدرة نظم المحاسبة الإدارية على توفير معلومات لأغراض اتخاذ القرارات المختلفة في ظل بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد، وأن تطبيق فلسفة الإنتاج الخالي من الفاقد تتطلب تطبيق نظم تكاليف تيارات تدفق القيمة وحساب تكلفة المنتج من منظور تدفق القيمة، وهذا سيساعد في تحقيق ودعم توجه المنشأة بالعملاء.

التعليق على الدراسات السابقة:

ساهمت الدراسات السابقة في إثبات النقاط الآتية:

١- أن فلسفة الإدارة على أساس القيمة تعد فلسفة إدارية تستخدم أدوات تحليلية وعمليات تجعل المنظمة تركز على تحقيق هدف واحد وهو تعظيم القيمة للأطراف ذات العلاقة بالمنشأة يتضمنه المساهمون، والعاملون، والعملاء.

٢- تساهم فلسفة التوجه بالقيمة للأطراف ذات العلاقة بالمنشأة في دعم المزايا التنافسية وزيادة الحصة السوقية.

٣- تعد المعلومات المحاسبية بشكل عام، ومعلومات التكاليف بشكل خاص أحد الآليات الهامة لدعم فلسفة التوجه بالقيمة.

٤- عدم ملاءمة أنظمة التكاليف التقليدية لتوفير المعلومات اللازمة لتنفيذ فلسفة التوجه بالقيمة المقدمة للعملاء.

٥- أشارت بعض الدراسات إلى أن نظام تكاليف مسار تدفق القيمة قد يكون أكثر ملاءمة لتوفير المعلومات التي تدعم توجه المنشأة بالقيمة المحققة للعملاء، ودعم استراتيجيات المنشأة.

٦- يعتبر البحث الحالي استجابة للتوصيات التي أشارت إليها الكثير من الدراسات السابقة.

٧- تختلف الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في إنها تحاول تحقيق التكامل بين أسلوب تحليل سلسلة القيمة متضمناً خرائط تدفق القيمة ونظام تكاليف مسار تدفق القيمة وأثر عند التكامل على تحقيق استراتيجية توجه المنشأة بالقيمة المحققة للعميل، وإجراء دراسة تطبيقية على مجمع مصر للألمونيوم.

٣/ القيمة المقدمة للعميل كأساس لتوجه المنشأة نحو عملائها:

٣/١: منظور القيمة المقدمة للعميل:

يعبر لفظ القيمة بشكل عام عن كل ما هو محل اهتمام الأفراد سواء كان ذلك لأسباب اقتصادية أو اجتماعية أو سيكولوجية، ومن وجهة النظر الاقتصادية تمثل القيمة السعر المحدد للمنتج، وذلك عند مستوى معين يجذب العملاء للشراء ويحقق في نفس الوقت ربحاً للبائع (Creese, 2000)، وتقوم النظريات الاقتصادية الخاصة بالقيمة على أساس أن المحدد الرئيسي لكون أي شيء له قيمة هو قدرة هذا الشيء على تحقيق منفعة ما أو إشباع رغبة لدى العميل نتيجة حيازة لهذا الشيء (الجندي، ٢٠٠٨)

مع مراعاة أن تكون هذه الحيازة بالمستوى المطلوب من الجودة وبتكلفة منخفضة (Ashworth, 2004)

ويعد مفهوم القيمة المقدمة للعميل من المفاهيم الحديثة- التي تم تناولها دون إعطاء التركيز أو الاهتمام بوضع التعريف الكافي لها، ويرى (Ritter and Gemunden, 2001) أنه على الرغم من تأكيد العديد من الباحثين على حداثة المفهوم إلا أنه يؤكد على أنه مصطلح جديد لمفهوم قديم قدمه (داركر، ١٩٥٤) حينما ذكر أنه من الخطأ الكبير فهم قيمة الأعمال أو الشركة من خلال التركيز على الأرباح، بل يجب تغيير رسالتها وأهدافها إلى خلق قيمة

تقدم للعميل، من خلال الإجابة عن تساؤلات تشمل: ما هي القيمة التي يحصل عليها العميل من استخدامه وامتلاكه للسلعة أو الخدمة؟ وهل تمثل السلعة أو الخدمة قيمة للعميل؟ ويمثل بعد القيمة المحققة للعملاء أحد أبعاد مثلث القيمة الذي يتضمن بعد القيمة لحاملي الأسهم، وبعد القيمة للعاملين، وبعد القيمة للعملاء، ويعنى بعد القيمة للعملاء توفير الكمية الكافية من السلع والخدمات، بالجودة المطلوبة، والتسليم في الوقت المتوقع، وخدمات ما بعد البيع، والابتكار والقدرة على تطوير المنتجات، ويشير البعض إلى القيمة التي تقدمها المنشأة للعملاء بأنها تتمثل في جوانب هي: (Pillai and provin, 2013, Valanclene, 2012, CIMA, 2007)

- القيمة التي توفرها المنتجات وتكون من خصائص المنتج مثل الجودة والوظيفة، وتكلفة الحصول على المنتج.
- القيمة التي توفرها العلامة التجارية وتتكون من السمعة الطبية للشركة ومنتجاتها، وتشمل الشعار، الرموز، العلامات، الصور ويمكن أن تقدم قيمة للعميل في شكل رفاهية وأمن وكفاءة.

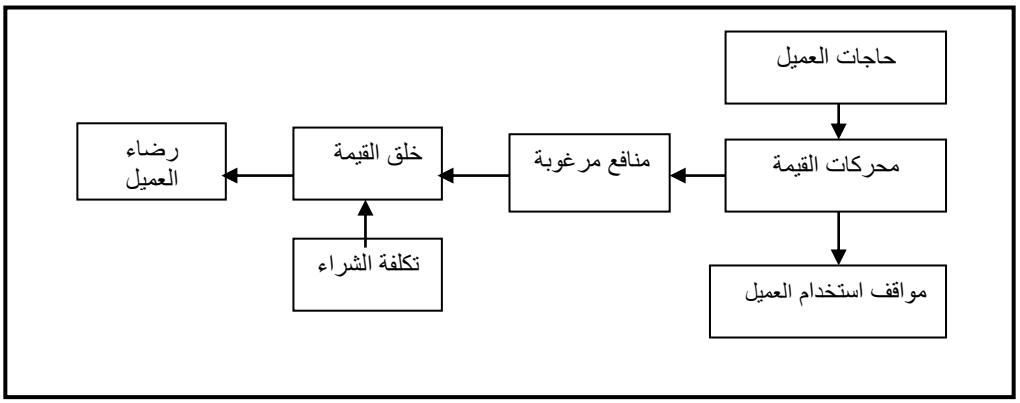
ولقد أشار بعض الباحثين ومنهم (عاشور ٢٠١٥) إلى أن القيمة تتحدد بفعل العوامل الخارجية وليست الداخلية، والسبب في ذلك هو البعد بالقيمة عن كونها أداة تستطيع المنشأة التأثير فيها بالشكل الذي يفقدها الحيدة التامة وبالتالي فإن اتباع المنظور الخارجي للقيمة يعد شرطاً أساسياً للابتعاد عن الاجتهاد والآراء ويضمن الموضوعية التامة.

وقد ركز (Jonas, 2018) في تعريفه للقيمة المقدمة للعميل، بأنها الموازنة بين المنافع التي يحصل عليها العميل، والتضحيات المرتبطة بالحصول على هذه المنافع أي أن القيمة = المنافع–التضحيات.

وفي نفس الاتجاه حاولت دراسة (Eggert and Ulaga,) في تعريفها للقيمة المدركة للعميل أن توضح الفرق بينها وبين رضا العميل، حيث عرفت القيمة بأنها ناتج عملية مقارنة تعتمد على المعرفة بحجم المنافع وحجم التضحيات والموازنة بينهما، أي أنها تعتمد على المعرفة وهذا ما يوضح الفرق بينها وبين مفهوم الرضا الذي يهتم بالمقارنة بين التوقعات والأداء المدرك.

وقد حددت دراسة (Best, 1997) العلاقة بين القيمة المدركة والرضا، وأوضح أن خلق القيمة يبدأ في ضوء حاجات ورغبات العملاء، وموقف الاستخدام وبناء عليهم تتحدد محركات القيمة التي تؤثر على العميل ويتحدد في ضوئها المنافع المرغوب فيها، وعند

الموازنة بين التكاليف والمنافع تتحدد القيمة المدركة للعميل، ويظهر الشكل رقم (١) هذه العلاقات:



شكل رقم (١) عملية خلق القيمة وعلاقتها بالرضا

(المصدر: Best ,1997)

ويرى (Yoo and Hanssens, 2002) أن تحول اهتمام الشركة إلى العميل وقيمة العميل يتطلب ضرورة التحول من وضع الاستراتيجيات التي تركز على المنتجات والخدمات إلى وضع الاستراتيجيات التي تركز على العميل، وبالتالي يتطلب الأمر ضرورة فهم وإدارة المنشأة لقيمة العميل ومعرفة العوامل التي تؤثر على تلك القيمة حتي يمكنها توجيه مواردها نحو الأنشطة التي تؤثر على قيمة العميل، ومن ثم تطوير أدائها وزيادة ارباحها، وحدد معهد المحاسبين الإداريين ثلاثة شروط تحقق قيمة العميل وهي جودة المنتج، جودة الخدمة، السعر على أساس القيمة (IMA, 2010).

ويوضح البعض أن زادة القيمة المدركة للعميل يمكن تحقيقه بوسيلتين هما: (Rust etal. , 2001, heinonen, 2004)

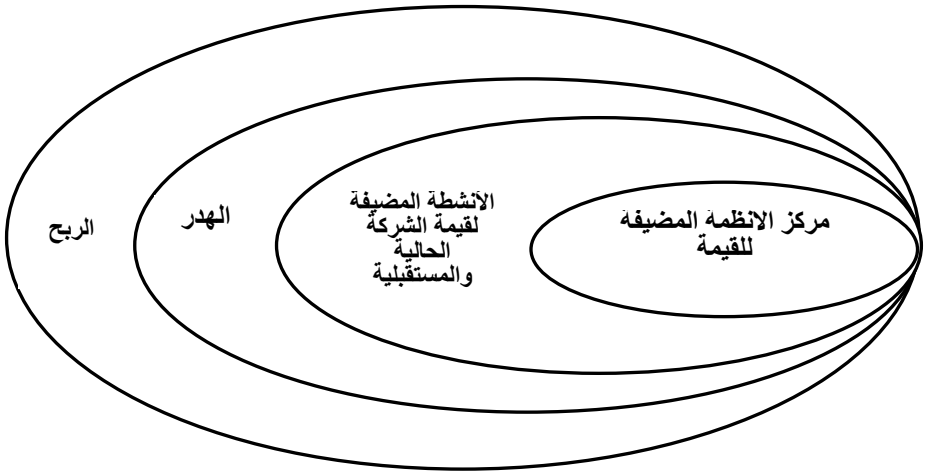
الأولى: زيادة المنافع التي يحصل علها العميل، ويتطلب ذلك ضرورة معرفة متطلبات وأولويات العميل من حيث الجودة والملائمة حتى يصبح المنتج أكثر قيمة من وجهة نظر العميل.

الثانية: تقليل التضحية التي يتحملها العميل للحصول على المنتج، والمتمثلة في السعر الذي يدفعه، والوقت والجهد، وتكاليف البحث عن المنتج.

ومن هذا المنطلق يصبح الاستثمار في بناء وزيادة القيمة المقدمة للعميل هي المتغير الأكثر تأثيراً في إقامة علاقات طويلة الأجل مع العميل، وزيادة رغبته في استمرار تعامله مع المنشأة مستقبلاً.

٢/٣: انعكاسات منظور القيمة المقدمة للعميل على هيكل التكاليف:

تؤدى دراسة التكاليف التي تتكبدها المنشأة من وجهة نظر القيمة المقدمة للعميل إلى فصل أنشطة المنشأة إلى أنشطة مضيفة للقيمة وأخرى غير مضيفة للقيمة، ولا شك أن هذا الفصل مناسب من وجهة نظر العميل، كما أنه يمثل جزء هام من منظور بقاء الشركة في الأجل الطويل، ويتناسب مع وجهة النظر الأكثر شمولية في تحديد هيكل التكلفة على أساس القيمة حيث يعرض الشكل رقم (٢) تبويب التكاليف التي تتحملها المنشأة على أساس التوجه بالقيمة المقدمة للعملاء في أربعة منشآت هي: (الزيدى، ٢٠١٨، Stenzel, 2007)



شكل رقم (٢) تبويب الأنشطة على أساس القيمة
(المصدر: Stenzel, 2007)

١- تكاليف الأنشطة التي تضيف القيمة للعميل، وتشمل تكاليف الدعم المباشر للسمات والخصائص والمواصفات التي يكون الزبون على استعداد لدفع ثمنها عند شرائه للمنتج، وهذه التكاليف فقط تولد الإيرادات.

٢- تكاليف الأنشطة المضيفة لقيمة الأعمال الحالية، وتشمل التكاليف الناتجة عن أنشطة دعم الشركة لأنشطة المستوى الأول، لكنها لا تترجم إلى إيرادات ويمكن أن توصف بأنها تقلل من عدم رضا العميل لكنها لا تضيف قيمة.

٣- تكاليف الأنشطة المضيفة لقيمة الأعمال المستقبلية وتشمل التكاليف الناتجة عن تصميم منتجات وخدمات لعملاء المستقبل، وهي ضرورية لاستمرار وبقاء الشركة، إلا هذه التكاليف.

٤- تكاليف الأنشطة المضيفة للقيمة وتشمل تكاليف التلف والهدر والضياع، وهي لا تسهم في تكوين القيمة أو دعم نمو الأعمال وهي هدف أساسي للتخفيض.

ولا شك أن هذا التوجه نحو الاهتمام بمفهوم القيمة بشكل عام والقيمة الموجهة للعملاء بشكل خاص قد أثر على نظم تحديد ومراقبة التكاليف حيث جعل النظم التقليدية للتكاليف غير قادرة على تلبية احتياجات الإدارة من معلومات التكاليف، لأن تلك النظم تم تطويرها لتناسب مع بيئة الإنتاج الكبير Mass Production ، وتركز على إدارة تكلفة المنتج أثناء الإنتاج بدلاً من إدارة تكاليف الخصائص المرغوبة من جانب العملاء، والتي يتم تحديدها في مرحلتي التصميم وقبل بدء الإنتاج، حيث يتم تحديد تكاليف المخرجات مقدماً باستخدام معايير التكلفة ثم لاحقاً مقارنة التكاليف الفعلية بالمخططة لتحديد الانحرافات، وهذا الأسلوب كان مفيداً لأغراض الرقابة على التكاليف، إلا أنه غالباً ما كانت نتائج هذه الرقابة تظهر بعد أسابيع من العمليات الفعلية مما يخفي العلاقة بين النتيجة والسبب في تصحيح الانحرافات (Manjunath and Andrew, 2011) ولا شك أن هذه الأنظمة التقليدية لم تكن مناسبة لتحقيق أهداف التوجه بالقيمة المقدمة للعميل لما يلى: (الزيدى، ٢٠١٨، Brewer and kennedy, 2006)

- سعى المديرين الدائم نحو إرضاء الإدارة العليا لتحقيق الأداء الأمثل لأقسامهم بدلاً من العمل بالتوافق والتنسيق مع الأقسام الأخرى لإرضاء العملاء.
- اهتمام نظم التكاليف والرقابة التقليدية بتخفيض نصيب وحدة المنتج من التكاليف الثابتة من خلال إنتاج المنتجات في دفعات كبيرة، ويبدو ذلك مفضلاً لأنه يخفض تكاليف الأبدال والتغيير والتهيئة وغيرها، ويتوافق مع رغبة المديرين في امتصاص التكاليف غير المباشرة لهذه الأنشطة مما يؤدى إلى امتلاء المخازن بالإنتاج الذي يكلف أموال لا تضيف قيمة للعمل.

ويرى الباحث أن هذه الأسباب وغيرها هي التي أدت إلى عدم ملائمة نظم تحديد ومراقبة التكاليف التقليدية للعمل في بيئة الإنتاج الموجه نحو دعم القيمة المقدمة للعميل، ودفعت إلى البحث عن أسلوب جديد لتحديد ومراقبة التكاليف، وخاصة نظام تكاليف مسار تدفق القيمة.

٤/: نظام تكاليف مسار تدفق القيمة كمدخل لتحديد ومراقبة التكاليف:

١/٤: مفهوم مسار تدفق القيمة:

تمثل القيمة كل ما يحصل عليه العميل نتيجة شراؤه لمنتجات وخدمات المنشأة، ويشار إليها بالقيمة المدركة للعميل والتي تتمثل في الجودة والسعر والملائمة، ويقيمها العميل في ضوء التكلفة النقدية التي يتحملها في سبيل الحصول على المنتج، وجودة وسعر وملائمة هذا المنتج (عبد الدايم، ٢٠١٤).

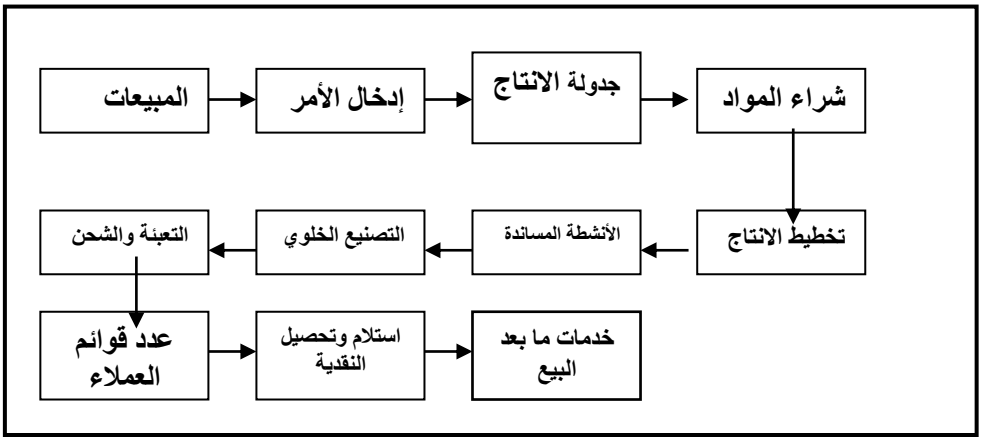
أما تدفق القيمة فيقصد به جميع الأنشطة التي يجب القيام بها للوصول إلى القيمة المرغوبة من العملاء، وتضم هذه الأنشطة الحصول على طلبات العملاء، وأنشطة الإنتاج، والتخزين والتسليم والتوريد، وكذلك ما يتعلق بتصميم المنتجات (Woehrle and Abou-shady, 2010)

ويعد بناء قيمة للعميل هو التوجه الاستراتيجي الذي يجب أن توجه أنشطة المنشأة ككل نحوها ويجب أن تتفق أنشطة بناء القيمة داخل المنشأة مع ما يسمى بمحركات القيمة أو العناصر المؤثرة على تحقيق القيمة Value Drivers، وينظر البعض إلى محركات القيمة على أنها الخصائص الأساسية في المنتج التي يرى العميل أنها السبب الأول في لاختيار المنتج، والتي تؤثر عليه وتجذبه وتشعره بحصوله على قيمة عالية من منتجات أو خدمات المنشأة (Blois, 2003)

ويوفر مسار تدفق القيمة نظرة شاملة حول كيفية تدفق المواد والمعلومات والتكاليف في المنظمة أكثر من النماذج الإدارية الأخرى، إذ أن العديد من العلاقات والأدوار الخفية أصبح بالإمكان ملاحظتها، ونتيجة لذلك أصبح من الممكن تصميمها وتنفيذها بشكل أفضل (Womack and Jones, 2003)

ولا يقتصر مسار القيمة على أنشطة التصنيع فقط، بل يمتد ليشمل أنشطة أوسع من ذلك، حيث تمثل أنشطة التصنيع مرحلة واحدة من مراحل إضافة القيمة للعميل، ومع ذلك فإن الكثير من العمليات مصممة لدعم النشاط التصنيعي، وأن بعض الشركات تقع في خطأ كبير عند حصر تعريف مسار القيمة في الأنشطة التصنيعية فقط، لذلك فمن الأهمية بمكان أن يتم توسيع عمليات مسار القيمة لتشمل جميع أنشطة وعملية المنبع والمصب بما في ذلك البحث والتطوير، والتصنيع، والتخطيط، والمشتريات، ومراقبة الجودة، والتسويق، وخدمات العملاء (Canepari, 2006)

وقد حدد البعض ثلاث أنواع لمسارات تدفق القيمة في المنظمة هي: (الزيدى ٢٠٠٨ (Kennedy and Huntzinger, 2005,



شكل رقم (٣) نموذج مسار قيمة لإنجاز أوامر العملاء

(المصدر: Hansen and Maryanne, 2007)

أ- مسارات قيمة لإنجاز أوامر العملاء الحاليين، وتقوم بإنجاز الأوامر الحالية، وتشمل الأنشطة الضرورية لتلبية طلبات الزبائن حيث يتم الحصول على الأمر من العميل وتشحن المنتجات لتلبية جميع الطلبات، وفي أغلب الأحيان إكمال طلبات العملاء لا يتطلب أنشطة تسويقية أو ترويجية ويظهر الشكل رقم (٣) هذا النوع من المسارات.

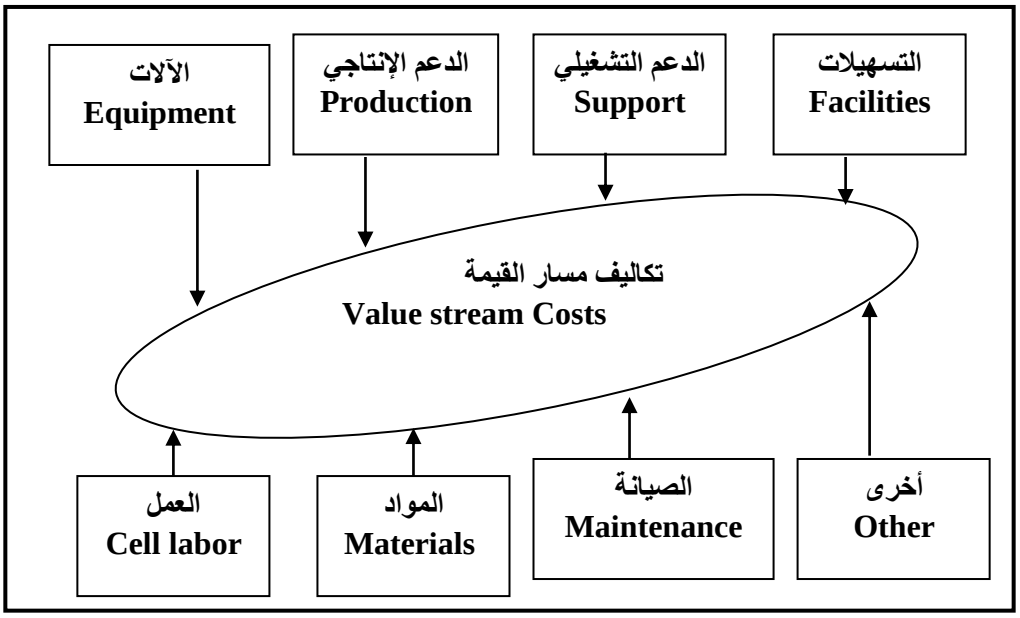
ب- مسارات قيمة لإنجاز المنتجات الجديدة وطلبات العملاء الجدد، وتشمل مسارات قيمة للمنتجات المطورة، العملاء الجدد وتشمل عمليات البيع والتسويق، وهندسة التصميم، وهندسة الإنتاج، والتكاليف المستهدفة.... الخ، من الإجراءات اللازمة لتوصيل المنتج الجديد إلى العملاء.

جـ- مسارات قيمة لاكتساب عملاء جدد للمنتجات الحالية أو اكتساب العملاء الحاليين لمنتجات جديدة، وتقع في مجال المبيعات والتسويق، وهي مختلفة عن مسار قيمة إنجاز الأوامر، فهي تركز على توصيل المنتجات للعملاء الجدد، وتتطلب عملية تحديد مسار القيمة عدة خطوات تشمل تحديد مصفوفة عمليات الإنتاج، ثم إعادة توزيع الآلات والمكائن على مسار القيمة حسب احتياجات المنتج في مسار القيمة المختلفة وإزالة العقبات التي تبطئ تدفق المنتجات والمعلومات (الزيدى، ٢٠١٨).

٤/٢: نظام تكاليف مسار تدفق القيمة (VSC)

٤/٢/١: مضمون نظام تكاليف مسار تدفق القيمة (VSC):

يمثل نظام تكاليف مسار تدفق القيمة طريقة مستحدثة تهدف إلى مساندة تكوين القيمة للعملاء من خلال تتبع المصروفات الفعلية على مسارات القيمة بدلاً من تخصيصها على المنتجات والخدمات والأقسام، وتسعى للحد من عمليات التخصيص التعسفي للتكاليف من خلال التقليل من عملية التخصيص باستخدام معدلات التحميل، إذ يتم احتساب تكاليف مسار القيمة بصورة دورية ويدخل في تحديدها جميع عناصر التكاليف المباشرة وغير المباشرة إذ أن جميع التكاليف التي تقع في حدود مسار القيمة تعد تكاليف مباشرة، والتكاليف التي لا تقع ضمن نطاق مسار القيمة لا تدخل في احتساب تكلفة المسار (Maskell and Baggaley, 2004)، ويظهر الشكل رقم (٤) عناصر تكاليف مسار تدفق القيمة.



شكل رقم (٤) عناصر تكاليف مسار تدفق القيمة

(المصدر: Hansen et al. 2009)

ويظهر الشكل رقم (٤) عناصر تكاليف مسار تدفق القيمة وتضم:

- تكلفة العمالة (الأجور) وتشمل مجموع الأجور والمنافع المدفوعة للعمال الذين يعملون في مسار تدفق القيمة بغض النظر عن النشاط الذي تمارسه هذه العمالة داخل المسار، بداية من تصميم المنتج مروراً بجميع الأنشطة التي يتطلبها المنتج حتى بيعه، أما

الأجور المدفوعة خارج مسار التدفق تعد تكاليف زمنية وتعالج في قائمة الدخل على مستوى المنشأة ولا تحمل على مسار القيمة.

- تكاليف المواد، وتشمل المواد الخام والأجزاء والمستلزمات المستخدمة بواسطة مسار تدفق القيمة، وتحسب تكاليف هذه العناصر بالتكلفة الفعلية وتكاليف الآلات والمعدات، وتشمل تكاليف الآلات والمعدات التي تخدم مسار تدفق القيمة، ويتم تخصيص تكلفتها على المسارات المستفيدة منها على أساس نسبة مئوية تحدد لكل مسار تدفق يستفيد منها، ولكن بمرور الوقت فإنه يجب على المنشأة التخلص منها واستبدالها بمعدات وآلات صغيرة تخصص لكل مسار تدفق قيمة.
- تكاليف الدعم وتشمل قطع الغيار، والأدوات المستهلكة وتجهيزات المصنع والمكاتب وهذه التكاليف تخصص مباشرة على تكاليف مسارات تدفق القيمة باعتبارها يمكن السيطرة عليها ورقابتها من قبل فريق تدفق القيمة.
- التكاليف الأخرى وتشمل جميع التكاليف التي تقع ضمن نطاق مسار القيمة والتي لا تبوب ضمن ما تقدم من عناصر تكاليف مثل النفقات الإدارية والأدوات والتجهيزات المكتبية وغيرها.

ويتضح أن نظام تكاليف تيار تدفق القيمة يسعى إلى تحميل كل تيار قيمة بكافة التكاليف الخاصة به وألا يكون هناك أي تكاليف مشتركة بين تيارات القيمة، وإن كانت هناك ضرورة للتكاليف المشتركة يكون ذلك في أضيق الحدود، على أن يتم استبعادها في الأجل الطويل.

٢/٢/٤: مقومات تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة (VSC):

يعتمد نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على عدة دعائم منها: (Hansen et al. 2009, Pryor, 2010, Woehrle and Abou-shady, 2010)

- تجميع مجموعة أنشطة متكاملة داخل ما يسمى مسار تدفق القيمة، مع التركيز على الأنشطة التي تستهلك الموارد، بما يمكن من تحديد عناصر التكاليف بالقدر المستهلك وليس القدر المتاح.
- أن يكون أساس التميز بين التكاليف بين التكاليف المباشرة وغير المباشرة هو مسار القيمة. فكافة التكاليف التي تقع داخل نطاق القيمة تعتبر تكاليف مباشرة، أما التكاليف التي تقع خارج نطاق تدفق القيمة تعتبر تكاليف غير مباشرة.
- مكونات التكلفة محل الاهتمام في ظل مسار تدفق القيمة تتضمن تكلفة المواد المشتراه للمسار خلال فترة زمنية معينة، وتكاليف العمالة شاملة كل ما يؤدي عمل داخل المسار، والتكاليف الأخرى المرتبطة بالتسهيلات اللازمة لسير التدفق.

- هناك أساس واحد يستخدم لتحميل كافة تكاليف التسهيلات وغيرها من التكاليف العامة التي يصعب ربطها مباشرة بمسار القيمة هو المساحة بالمتر المربع.
- يتم حساب متوسط تكلفة تدفق القيمة على أساس عدد الوحدات المحمولة على هذا المسار وليس الوحدات المنتجة، مما يخفض تكلفة المخزون التام.
- لكل مسار تدفق قيمة نتائج أعمال مستقلة وتحسب له أرباح وخسائر وقائمة دخل وميزانية، بما يمكن الإدارة المسؤولة من اتخاذ القرارات المناسبة تجاه هذه المسارات.

٣/٢/٤: انعكاسات نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على القيمة المقدمة للعميل:

يهدف نظام تكاليف مسار تدفق القيمة إلى إحداث نوع من الترابط بين أنظمة التكاليف واحتياجات الصناعة الحديثة بهدف الاستفادة العامة للمنشآت التي تتبنى فلسفة التوجه بالقيمة المقدمة للعملاء، كما يهدف أيضاً إلى تحقيق ما يلي: (Pryor, 2010)

- متابعة الأثر المالي للتحسينات المستمرة.
- تقديم المعلومات اللازمة عن أداء المنشأة لأنشطتها.
- تقديم المعلومات اللازمة التي تساعد المنشأة في عملية التخطيط ومتابعة كفاءة الأداء وأحداث التحسينات المستمرة.
- الكشف عن مختلف أنشطة سلسلة القيمة، مع الإشارة إلى الأنشطة المضيفة وغير المضيفة للقيمة.
- رقابة أداء المنشأة من خلال المقاييس المالية وغير المالية.

ويرى الباحث أن نظام تكاليف مسار تدفق القيمة هو الأكثر ملاءمة للتطبيق حال تبنى المنشأة استراتيجية التوجه بالقيمة المقدمة للعميل، من خلال توفيره لمعلومات دقيقة عن تكاليف تيار القيمة في الوقت المناسب، وفصل الأنشطة التي تضيف قيمة عن الأنشطة التي لا تضيف قيمة، وحساب متوسط تكلفة الوحدة على أساس الوحدات المحولة للعميل، وتحقيق التخفيض المستمر من خلال تطبيق آلية خرائط تدفق القيمة.

٣/٤: خرائط تدفق القيمة كأداة مساعدة لنظام تكاليف مسار تدفق القيمة:

١/٣/٤: ما هيه خرائط تدفق القيمة Value stream mapping (VSM)

لاقت خرائط تدفق القيمة (VSM) اهتمام بالغ من جانب كافة الأطراف المهتمة بخفض وترشيد التكلفة لما لها من أهمية بالغة في مجال رسم طريق تخفيض تكاليف الأنشطة (نوير، ٢٠١٦)

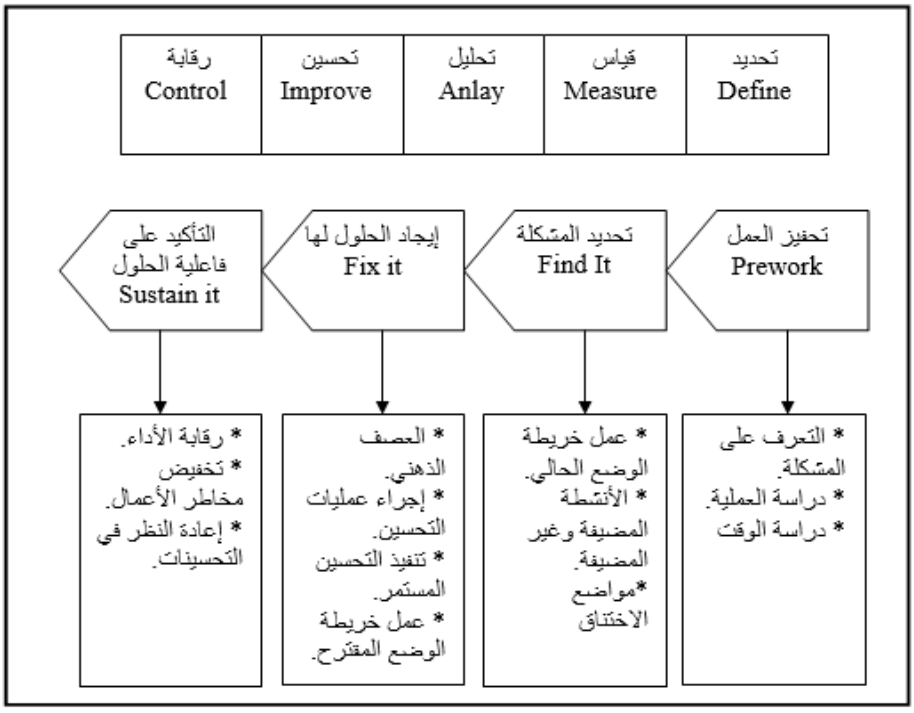
وتعد خرائط تدفق القيمة المرتكز الأساسي لمنهج ترشيد التكاليف، حيث تساعد تلك الخرائط في تحديد مواضع حدوث الاختناقات، والأنشطة التي لا تضيف قيمة للعملية الإنتاجية، مع

العمل على كسر تلك القيود، والتغلب على مناطق الاختناقات التي تعوق تنفيذ أهداف التحسين المستمر للعملية الانتاجية، وكذلك أهداف خفض التكلفة وتحسين الجودة، وزيادة القيمة المقدمة للعميل.

وقد تضمنت بعض الدراسات (Sihag and Vinod, 2014, Ofileamu, 2014, Yadav,2012) تعريفاً إجرائياً لخرائط تدفق القيمة (VSM) بأنها الأداة التي يمكن بموجبها رؤية تدفق الموارد والمعلومات والتكاليف للعملية الإنتاجية بالكامل مع توثيق الوقت والتكلفة الخاصة بكل نشاط من أنشطتها، والتعرف على أي من هذه الأنشطة مضيف للقيمة وأي منها لا يضيف قيمة، مع إيجاد الطريقة المثلى لاستبعاد الأنشطة غير المضيفة للقيمة ومصادر الفاقد والضياع.

٤/٣/ ٢: آلية عمل خرائط تدفق القيمة:

لعل أهم ما يميز خرائط تدفق القيمة كآلية هامة في ترشيد وتحسين أداء التكاليف، هو أنها تعتمد على منهجية تشمل كافة مراحل إعدادها، وتعمل على تمكينها من تحقيق الهدف المنشود منها، ويمكن توجيهها نحو تحقيق هدف التوجه بالقيمة المحققة للعميل، ويظهر الشكل رقم (٥) منهجية عمل خرائط تدفق القيمة.



شكل رقم (٥) منهجية عمل خرائط تدفق القيمة

(المصدر Yadav , 2012)

ومن خلال منهجية عمل خرائط التدفق يمكن المساهمة في تحسين القيمة المقدمة للعميل من خلال الخطوات الآتية: (عبد اللطيف، ٢٠١٢، Sihag and Vinod, 2014)

- تحديد مسارات تدفق القيمة، وتحديد العمليات التي سيتم وضعها في خريطة تدفق القيمة.
- تحديد تدفق المعلومات من العميل والموردين إلى المنشأة، ومن المنشأة إلى العملاء والموردين وكذلك تدفق المعلومات من أعلى مستوى إلى أداري لأقل مستوى تشغيلي، مما يساعد على تحديد زمن الاستجابة لطلبات العملاء، بما يساعد على تلبية طلبات العملاء.
- إجراء المقارنات بين المعلومات الواردة من العملاء والموردين، ومعلومات العمليات الفعلية للإنتاج، ويهدف التعرف على تضيف الأنشطة المضيفة وغير المضيفة للقيمة، ومجالات التحسين المحتملة.
- رسم خريطة تدفق القيمة المستقبلية التي تدعم توجه المنشأة بالقيمة المقدمة للعملاء، وذلك بناءً على الحلول والتحسينات المقدمة من فريق تدفق القيمة.
- اتخاذ الإجراءات اللازمة لتفعيل المقترحات والحلول والتحسينات حتى يتم الوصول إلى تحقيق الوضع المستقبلي المأمول.

٣/٣/٤: انعكاسات آلية خرائط تدفق القيمة على دعم القيمة المقدمة للعمل:

كما سبقت الإشارة في هذا البحث من أن القيمة المقدمة للعميل تتحقق من خلال:

- زيادة المنافع التي يحصل عليها العميل من المنتج.
- تقليل التضحية التي يتحملها العميل للحصول على المنتج.

لذا يتفق الباحث مع الدراسات التي ترى في خرائط تدفق القيمة أداة مناسبة لترشيد التكاليف، حيث ساعدت تلك الأداة على تخفيض أوقات تنفيذ العمليات، واستبعاد مصادر الضياع، واستبعاد الأنشطة غير المضيفة للقيمة في العملية الإنتاجية، وتحديد مواضع الاختناق، وتخفيض حجم المخزون، وتحقيق رضا العميل من خلال تحسين جودة المنتج، وتقديمه للعميل في الوقت المناسب (Yadav, 2013, Sihag and viand, 2014، نوير، ٢٠١٣, Goriwondo et al, 2013)

ويتمثل دور خرائط تدفق القيمة في دعم القيمة الموجهة للعميل في القيام بالعديد من الخطوات في نطاق مسار القيمة وهي: (Locher, 2008, Goriwondo etal., 2013)

- تحديد متطلبات العملاء ورغباتهم.
- تحديد العملية الرئيسية.
- اختيار مقياس العملية.

- التعرف على كيفية مساهمة كل عملية في العمل.
- حساب ملخص مقياس تدفق القيمة مثل وقت التنفيذ ووقت العملية والتكلفة.

ومن خلال دراسة خريطة الوضع الحالي يتم حصر التطوير والتعديل المطلوب لدعم القيمة الموجهة للعميل، من خلال خرائط التدفق القيمة، وتحديد الأنشطة التي تضيف قيمة والتي لا تضيف قيمة وفي هذا الصدد حدد (Womack, 2006, Locher, 2008) مجموعة من المعلومات المرتبطة بالعمليات ووضع جدول زمنى لكل عملية يحتوى على مجموعة من القياسات، وبصفة عامة تتضمن المعلومات التي تنتج من الخرائط في المجموعات التالية: (شاهين، ٢٠١٥).

- المجموعة الأولى القياسات المرتبطة بالعمليات: Process Summary Box calculations

وتشمل هذه المقاييس المرتبطة بالخلايا المختلفة وهي:

١- زمن دورة التشغيل: Total Cycle Time

وهو يمثل حجم الوقت اللازم لإكمال دورة واحدة من العملية، أو لاستكمال وظيفة أو مهمة، وذلك من وقت بداية العمل الفعلي في هذه العملية حتى الانتهاء من تنفيذ العملية، ويتم حساب هذا الوقت بقسمة إجمالي وقت تشغيل العملية على عدد الوحدات التي تم انتاجها خلال دورة التشغيل ويرمز لها داخل الجدول الزمنى للعملية بالرمز (CIT).

٢- زمن عملية التحول: Change over time

في مجال الأنشطة التصنيعية يشار إلى زمن عملية التحول بأنه إجمالي الزمن المنقض في عملية تحويل خط تشغيل منتج إلى تشغيل وتصنيع منتج أخر، ويختلف هذا الوقت من نشاط تصنيعي إلى أخر ما بين عدة دقائق إلى عدة أسابيع كما هو الحال في صناعة السيارات والتي تحتاج عملية تجهيز خطوط الإنتاج للتعامل مع نماذج جديدة من السيارات، ويتم تقسيم زمن عملية التحول إلى ثلاث أقسام:

- زمن التنظيف، وهو الوقت اللازم لإجراء عملية التنظيف المرتبطة بإزالة الآثار الخاصة بالمنتجات السابقة من خامات ومكونات من على خط الإنتاج ويختلف هذا الزمن باختلاف طبيعة المنتجات.
- زمن الإعداد، ويتضمن هذا الزمن القيام بعملية التحويل الفعلية للأجهزة والمعدات عن طريق القيام بعمليات ضبط الأجهزة والمعدات لتتوافق مع المنتج القادم أو عن طريق تغيير بعض الأجزاء التي تتميز بأنها غير قابلة للتعديل "الاسطمبات" لاستيعاب المنتج الجديد لهذا يشمل زمن الإعداد الاثنين معاً.

- زمن البدء، ويشمل زمن الضبط والتوليف الخاص بالأجهزة والمعدات بعد توقفها نتيجة وجود بعض الأخطاء والمشاكل الناتجة من عدم دقة الإعداد ليتوافق مع متطلبات الجودة المطلوبة ويرمز لهذا الزمن في جدول القياس الزمنى بالرمز (CIO)

٣-الزمن المنتج: ويشمل الوقت المنتج الخاص بالآلة والذي يتضمن من خلاله استغلال الإمكانيات المتاحة للآلة في الأغراض المحددة من أجل إضافة القيمة إلى السلع أو الخدمات التي يجرى تقديمها إلى العملاء، وبهذا المفهوم تعتبر بالمعنى المضاد لأوقات التوقف أو التعطل، ويقاس وقت التشغيل المنتج في شكل المعادلة الآتية:

وقت تشغيل المنتج = إجمالي الوقت المتاح للتشغيل-أوقات التوقف المجدولة أو غير المجدولة ومن الممكن التعبير عنها في شكل نسبة مئوية عن طريق قسمة الوقت المنتج على إجمالي الوقت المتاح للتشغيل.

٤-وقت العمل المتاح: يحسب الوقت المتاح للعمل بخصم كافة أوقات الراحة المجدولة للعاملين، وكذلك أوقات الاجتماعات وأوقات الإعداد وبداية الوردية ونهاية الوردية والصيانة المجدولة وأي أوقات أخرى غير مجدولة.

- المجموعة الثانية القياسات المرتبطة بالعملاء Customer Data Box

تحتوي هذه المجموعة على المقاييس المرتبطة بطلب العملاء وتتمثل فيما يلي:

١-إجمالي الكمية Total Quantity

ويعبر عن مجموع طلب العملاء من المنتجات المختلفة خلال فترة زمنية معينة سواء كان ذلك عن العام أو الشهر أو اليوم أو الوردية.

٢-زمن الاستجابة لطلبات العملاء Takt time

ويشير إلى الوقت المتاح لإنتاج وحدة واحدة من طلب العملاء، أو المعدل الذي يكون من الواجب اتباعه في الإنتاج للتماشى مع معدلات الطلب الخاص بالعملاء ويقاس هذا الزمن بالمعادلة التالية: (شاهين، ٢٠١٥)

= وقت العمل المتاح خلال اليوم (بالدقائق) ÷ كمية الطلب اليومي للعملاء (بالوحدة)

٣-وقت الانتظار للتوقع Lead Time Exportation

ويعبر عن المدى الزمنى في حدة الأقصى الذي يسمح به العملاء من أجل إتمام عمليات تسليم السلعة أو تقديم الخدمة.

- المجموعة الثالثة القياسات المرتبطة بالمخزون Inventory Storage Data box

وهي مجموعة من القياسات التي تستخدم في محاربة كافة أوجه الإسراف في الموارد ويتم تخصيص هذه القياسات بكافة أنواع المخزون من المواد الخام والإنتاج تحت التشغيل

والإنتاج التام، مع تخصيص رقم كودى مميز لكل صنف للتعامل معه في المخازن يطلق عليه بالاختصار (SKUs) وهما اختصار لـ Stock keeping unit وتحتوي هذه المجموعة على مقاييس مرتبطة بالمخزون على النحو التالي:

١-متوسط المخزون، يشير إلى متوسط حجم الأمر، إن كافة أنواع المنتجات الموجودة في هذه المرحلة من مسار القيمة معبراً عنها بالكيلو أو الحجم أو الجالون، أو أي وحدة يتم استخدامها للتعبير عن المخزون.

٢-عدد أيام التوريد، ويشير هذا المقياس إلى متوسط عدد أيام التوريد، ويتم قياسها باستخدام المعادلة التالية:

= إجمالي المخزون ÷ حجم الإنجاز

- المجموعة الرابعة القياسات المرتبطة بالموردين Supplier data box وتخصص فقط للموردين المرتبطين بتوريد نسبة كبيرة من المواد الخام إلى الشركة، أو الموردين الذين يقومون بتوريد كميات قليلة من المواد الخام ولكنها مواد لها وزن نسبى وتأثير على استمرار العمل داخل الشركة، وداخل هذه المجموعة يتم استخدام مجموعة القياسات التالية:

١-وقت انتظار الطلب أو الأمر Order lead time

ويحسب هذا الوقت بالزمن منذ أرسال الطلب إلى المورد حتى يقوم المورد بشحن الطلبية مع ملاحظة أن هذا الوقت لا يتضمن زمن النقل.

٢-عدد الأجزاء أو الأصناف والأجزاء التي يقوم المورد بتوريدها للشركة.

- المجموعة الخامسة القياسات المرتبطة بالنقل Transportation Data box وتبين مجموعة القياسات المرتبطة بعمليات النقل الخاصة بكل خطوة من خطوات سواء التسليم إلى العملاء أو التسليم إلى المخازن أو مراكز التوزيع وكذلك لعمليات الاستلام الخاص بالمواد والمستلزمات الجوهرية داخل مسار القيمة، ومن القياسات ما يلي:

١-زمن الاستلام، وتعبر عن الزمن المعتاد لتسليم واستلام الشحنات والمواد الخام إلى العملاء ومن الموردين.

٢-حجم الدفعة، متوسط الكمية التي تم استلامها أو تسليمها بالطن أو الكيلو.

٣-زمن النقل، ويعبر عن متوسط الزمن المنقض بين الشحن وحتى إتمام الاستلام من العميل.

ومن خلال التوظيف السليم للتحليلات التي يقدمها نظام تكاليف مسار تدفق القيمة اعتماداً على خرائط التدفق نستطيع الدفع في اتجاه دعم القيمة المقدمة للعميل، حيث أن المنشأة في

حالـة التوجـه بـدعم القيمـة المقدمـة للعميـل، يعـد رأى العميـل بمثابـة الموجـه الرئيسـي لكافـة جوانب العمل داخل المنشأة، حيث يتم الاعتماد على وجهة نظرهم في بداية دورة التشغيل (من حيث التعرف على المواصفات والاحتياجات وتحديد معايير معينة للالتزام بها، وكذلك وضع السياسات التسعيرة الملائمة لهؤلاء العملاء والتي تتناسب مع القيمة المقدمة لهم من السلعة أو الخدمة) وفي نهاية دورة التشغيل يتم التعرف على ردود أفعال العملاء تجاه ما قدم لهم ومدى إشباعه لرغباتهم.

٥/ تحليل سلسلة القيمة وانعكاساتها على منظور القيمة المقدمة للعميل:

٥/١: مفهوم سلسلة القيمة:

يقصد بتحليل سلسلة القيمة Value chain analysis طريقة منهجية لتصنيف الأنشطة الوظيفية التي تضيف قيمة أو تكلفة في المنشأة (Odhiambo, 2010)، ويهدف تحليل سلسلة القيمة تجزئة عمليات المنشأة إلى مجموعة من الأنشطة الملائمة استراتيجياً، وذلك لفهم سلوك التكاليف وتحديد مصادر التمايز الحالية والمحتملة (Hwang, 1999).

أن سلسلة القيمة هي أداة فعالة تساعد الإدارة علي هدف ترشيد استخدام موارد المنشأة عن طريق تقسيم المنشأة إلي مجموعة من الأنشطة التي تضيف القيمة للمنتج، أن أحد مزايا تحليل سلسلة القيمة هو مساعدة المنشأة في تحقيق زيادة في قيمة المنتج، من خلال اعادة تصميم وتشكيل الأدوار، والعلاقات، والمسئوليات بين المنشأة والموردين والمستهلكين عبر سلسلة القيمة، حيث يساعد تحليل سلسلة القيمة في تشخيص محركات التكلفة التي تفسر الاختلافات في التكاليف بالنسبة لكل نشاط من أنشطة القيمة (الجبالي، ٢٠٠٦)، وتسعى سلسلة القيمة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف والتي يتمثل أهمها فيما يلى: (Nair and 2001, Horngern et al., 2012 ، Rolutnik, Blocher etal., 2010)

- تقييم مساهمة الأنشطة الداخلية للمنشأة في تحقيق القيمة النهائية التي تولدها المنشأة، وقياس وتحليل وتقييم قدرة هذه الأنشطة على الإضافة للقيمة، والكشف عن أوجه القصور في أدائها.
- تحديد مجالات التمايز لكل نشاط في أنشطة القيمة، من خلال تحديد ودراسة محركات التكلفة لكل نشاط، حيث يعتبر كل نشاط قيمة مصدراً من مصادر تحقيق القيمة التنافسية.
- تطوير جهود خفض التكلفة وتحسين الجودة من خلال التعرف على خصائص المنتج والأنشطة التي ساهمت في إنتاجه.

- توفير امكانيات أكبر لتحسين ربحية الشركة من خلال تحليل العلاقات مع الموردين والعملاء، والعلاقات الداخلية بين خلايا القيمة وبالتالي نستطيع أن نسعى نحو إيجاد عناصر القيمة التي تدعم وتحقق أعلى قيمة مقدمة للعملاء.

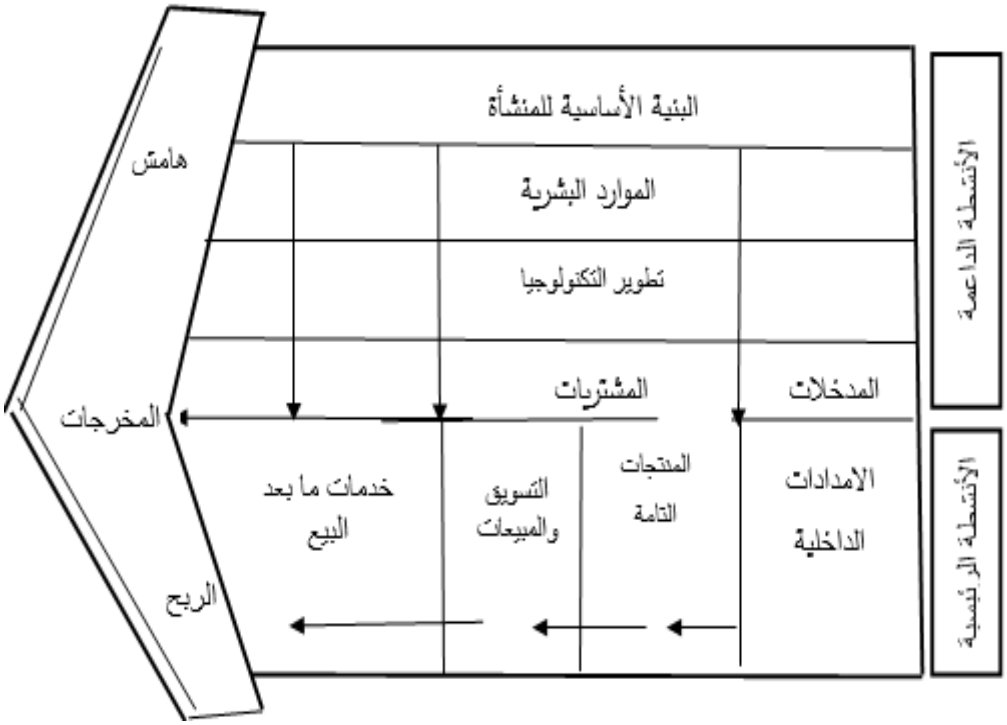
ويرى (عاشور، ١٩٩٨) أنه وفقاً للإطار الفكري لنموذج سلاسل القيمة يتم بناء الأنشطة لغرضين هما:

- القياس: يتم تنفيذ القياس على مرحلتين، الأولى قياس القيمة التي ينتجها النشاط، والثانية قياس القيمة المضافة التي يضيفها النشاط وحيث أن القيمة وفقاً لهذه الفلسفة هي القيمة التي تتحدد بفعل السوق، فهي أنشطة قيمة أساسية.
- التحليل ويتم التحليل بغرض معرفة قدرة الأنشطة على الإضافة إلى القيمة والحكم عليها، ويتطلب التحليل نوع آخر من أنشطة القيمة، وهي الأنشطة الثانوية أو أنشطة القيمة الداخلية، ولا يشترط في هذا النوع من الأنشطة توافر قيمة سوقية لمخرجاتها. ويضيف (Walter and Lancaster, 2003) أن قيمة أي منتج تعبر عن مدى قدرة هذا المنتج على تلبية احتياجات المستهلكين، ويؤكد كل من (Partridge and law 1994),أن الشركات تحتاج إلى أن تختبر إدراك العملاء للقيمة عبر نظام القيم، وألا تعتمد فقط على إدراكها هي واستيعابها للقيمة، ولذلك يستند تحليل سلسلة القيمة إلى رؤية الأسواق أو العملاء لما يجب أن تكون عليه القيمة التي تنتجها كل الأنشطة الرئيسية والثانوية في ضوء استهلاكها للموارد (عاشور، ١٩٩٨).

وعلى ذلك يكون المقصود بالقيمة من منظور سلسلة القيمة من وجهة نظر العميل، والتي تتمثل فيما يقوم بدفعه مقابل السلعة أو الخدمة التي تقدمها له المنشأة، وبالتالي فإن المستهلك لن يدفع مقابل النشاط الذي يراه لا يضيف قيمة له، حيث يعتبر هذا النشاط من وجهة نظره عبئاً يتحمل به دون مبرر ويمكن استبعاده، ووجهة النظر هذه هي الأساس الذي يرتكز عليه تحليل أنشطة سلسلة القيمة لأغراض القيمة.

٢/٥: نموذج سلسلة القيمة:

نموذج سلسلة القيمة هي مخطط يوضح أنشطة القيمة الرئيسية والثانوية، والعلاقات القائمة فيها، وآلية توليد القيمة ولقد اقترح (Porter and Miller, 1985) النموذج العام لسلسلة القيمة كما هو موضع في الشكل رقم (٦) والذي يوضح تداخل الأنشطة الداعمة والثانوية عبر سلسلة القيمة الكلية.



شكل رقم (٦) النموذج العام لسلسلة القيمة

(المصدر: Porter and miller, 1985)

ويتضح من الشكل رقم (٦) أن هناك نوعين من العلاقات وهما:

- العلاقات بين أنشطة القيمة الأساسية والثانوية، حيث يرتبط كل نشاط من الأنشطة الأساسية والثانوية، حيث يرتبط كل نشاط من الأنشطة الأساسية بمجموعة من الأنشطة الثانوية التي تساعد في أداء النشاط الأساسي لوظيفة من خلال استخدام الأساسية بمجموعة من الأنشطة الثانوية التي تساعد في أداء النشاط الأساسي لوظيفة من خلال استخدام مخرجات تلك الأنشطة الثانوية كمدخلات.
- العلاقات بين أنشطة القيمة الأساسية، وهذه العلاقات هي التي تربط أنشطة القيمة الأساسية ببعضها البعض، وتتمثل هذه العلاقات في نواتج أو مخرجات أنشطة القيمة الأساسية التي تشكل مدخلات لأنشطة قيمة أساسية أخرى أو مخرجات للأسواق، حيث تنتقل القيمة من نشاط قيمة أساسي إلى أخر حتى تصل إلى المستهلك النهائي.

٣/٥: دور أسلوب تحليل سلسلة القيمة في إدارة التكلفة:

تعود فكرة تحليل سلسلة القيمة لجهود (Porter, 1988) والتي تستند على أن القيمة المسلمة للعميل تتولد من أداء سلسلة من الأنشطة الداخلية بالمنشأة تنتهي بتسليم المنتج

للعميل، وتستهدف استبعاد تلك الأنشطة غير المضيفة، وتعزيز أداء الأنشطة المضيفة للقيمة (هلال، ٢٠١٣)، بما يساهم في خلق مزايا تنافسية للمنشأة.

وتتعدد استراتيجيات تحقيق الميزة التنافسية للمنشأة ومنها:

- استراتيجية زيادة التكلفة Cost Leadership

تقديم منتج بقيمة مماثلة لأداء أفضل من المنافسين ولكن بتكلفة أقل، وفي ضوء أن القيمة للعميل تتمثل في الفرق بين ما تم التضحية به وما تم استلامه، فتلك الاستراتيجية تعتمد على تخفيض/ تدنية التضحية المقدمة من جانب العميل.

- استراتيجية التمايز Differentiation strategy وتستند على تقديم منتج بقيمة أعلى وبتكلفة مماثلة أو أقل من تكلفة منتجات المنافسين، ومن ثم فتلك الاستراتيجية تعتمد على تعظيم العوائد المدرجة للعميل.
- استراتيجية التركيز Focus strategy تستهدف التركيز على قطاع العملاء / السوق لتتنافس عليه والذي يبدو جذاباً لها وتتوافر لديها قدرات لتلبية متطلبات ذلك القطاع.

وينبني التوجه الاستراتيجي للمنشأة على أساس اختيار إحدى الاستراتيجيات السابقة أو خليط منها، بما يتناسب مع قدراتها على خلق وتعزيز الميزة التنافسية، ويتجلى دور أسلوب تحليل سلسلة القيمة في تدعيم توجهها الاستراتيجي سواء خفض التكلفة و/ أو تعزيز التمايز لمنتجاتها.

ويستهدف تحليل سلسلة القيمة التركيز على حقيقة مفادها أن الأنشطة المؤداة من جانب أي منشأة على امتداد سلسلة القيمة بها، تمثل جزء من سلسلة تقديم القيمة للعميل، مما يستدعي عدم إهمال العلاقات التشابكية والتوافقية بين الأنشطة على امتداد سلسلة القيمة في سبيل تقديم قيمة للعميل، بما يتوافق مع مفهوم الإدارة الاستراتيجية للتكلفة.

ويساعد أسلوب تحليل سلسلة القيمة (VCA) في تحديد مناطق التحسين المحتملة لخفض التكلفة وتعظيم القيمة المقدمة للعملاء ومن هذه المناطق ما يلي: النشار، ٢٠٠٣، Shank and Govindarajan, 1990, غطاس، ١٩٨١، الزعيترى، ٢٠٠٨)

١- الاستفادة من العلاقات مع العملاء، يأخذ تحليل سلسلة القيمة في الاعتبار العلاقات بين المنشأة وعملاءها، ويوجه اهتمام المنشأة نحو تكاليف استخدام المنتج بعد شراء المستهلك له، حيث قد يؤدى ذلك إلى تميز منتجات المنشأة انخفاض تكاليف تشغيلها واستخدامها، مما يتيح الفرصة لتحديد مواطن خفض التكلفة من خلال علاقة المنشأة بالعملاء وأحد صور الاهتمام بالقيمة المقدمة للعميل من خلال روابط سلسلة القيمة هي تقديم منتجات للعميل حالة صناعة الأثاث قابلة للتجميع والتركيب بسهولة، بحيث

يتولى العميل القيام بهذه العملية، ومن ثم تؤثر العديد من أنشطة وخدمات ما بعد البيع، وبالتالي يتضح أن دور العميل لم يعد يقتصر على استهلاك القيمة فقط، بل يساعد في توليد القيمة بأقل تكلفة ممكنه من خلال العمل عند مرحلة مبكرة من سلسلة القيمة (رزق، ٢٠٠٠)

٢- تنسيق العلاقات مع الموردين، ويتعلق الأمر هنا بإدارة تكلفة المنتج، ويتيح تحليل سلسلة القيمة الفرصة لتحديد مواطن خفض التكلفة من خلال علاقة المنشاة بالموردين، وذلك عند دراسة البدائل الاستراتيجية المرتبطة بهذه العلاقة، مثل دراسة فرصة التكامل عكس الاتجاه لتحقيق السيطرة على المواد الخام والأجزاء جاهزة الصنع وإمكانية استخدام مدخلات بديلة.

ولما كانت تكلفة الأجزاء والمواد المشتراه تمثل جزء كبير من تكلفة الإنتاج، فإن الاهتمام من خلال سلسلة القيمة بالعلاقات مع الموردين قد يؤدى إلى خفض تكلفة الأجزاء والمواد وبالتالي تعظيم القيمة المقدمة للعميل (Pierce, 2002)

٣- الاستفادة من العلاقات الداخلية بين أنشطة المنشأة، ترتكز فلسفة تحليل سلسلة القيمة على دراسة العلاقات المتشابكة بين الأنشطة المختلفة داخل الجزء الخاص بالمنشأة من سلسلة القيمة الكلية، ويساعد على فهم طبيعتها والاستفادة منها من تخفيض التكاليف، على سبيل المثال أنشطة تصميم وتطوير المنتج يحدث قبل الإنتاج ولكن يؤثر على أنشطة وتكاليف الإنتاج، لذلك فإن إدراك أن عدد الأجزاء الداخلة في إنتاج المنتج هي سبب التكلفة الرئيسي لعدة أنشطة منها الشراء والفحص والمناولة قد يكون دافعاً لإعادة تصميم المنتج ليستوعب أقل قدر ممكن من الأجزاء، مما يؤدى إلى تخفيض تكاليف الإنتاج (رزق، ٢٠٠٠).

كما تفيد العلاقات الداخلية بين أنشطة المنشأة من خلال سلسلة القيمة في السماح بزيادة تكاليف نشاط قيمي معين على اعتبار أن هناك تخفيض أكبر في نشاط أخر، وبالتالي تنخفض تكاليف المنشأة ككل (الزعيترى، ٢٠٠٨).

٤- الاستفادة من العلاقات بين وحدات الأعمال الاستراتيجية داخل المنشأة، يتيح تحليل سلسلة القيمة الفرصة لاستغلال العلاقات بين وحدات الأعمال الاستراتيجية في صورة العلاقات بين أنشطة التي تنفذها تلك الوحدات (النشار، ٢٠٠٣) حيث قد تؤدى تحقيق وفورات تكاليفية لمنتج ما في وحدة عمل داخل المنشأة إلى مساعدة وحدة عمل أخرى في تسويق منتجاتها التي تحمل نفس العلاقة التجارية.

٦/ منهجية تحقيق التكامل بين نظام تكاليف تيار تدفق القيمة وأسلوب تحليل سلسلة القيمة لدعم توجه المنشأة بالقيمة المحققة للعميل:

على الرغم من أن المقارنة بين فكرة تيار تدفق القيمة، وفكرة سلسلة القيمة قد تظهر بعض الاختلافات فيها، حيث تتضمن سلسلة القيمة مجموعة من الأنشطة المترابطة التي تهدف إلى فهم سلوك التكاليف وتحديد فرص الوصول إلى مزايا تنافسية، ويركز هذا التحليل على تكاليف الأنشطة، والهوامش كنشاط تحليل استراتيجي من أجل إضافة قيمة اقتصادية للمنشأة، بينما تمثل تيارات تدفق القيمة تقسيم المنشأة إلى عدد من تيارات القيمة، وكل تيار يقسم إلى مجموعة من العمليات المتتابعة من نقطة البداية حتى النهاية بهدف إنشاء قيمة للعميل، إلا أن كلاهما يلتقى في نقطة هامة تشكل مضمون البحث الحالي وهي أن كلاهما يوجه نحو تقديم قيمة للعميل، وكلاهما يستخدم أسلوب التحسين المستمر في تحسين الأداء التشغيلي للمنشأة (المشهراوى، ٢٠٠٥).

ولتحقيق ميزة تنافسية يجب على كل منشأة إدارة سلسلة قيمتها بشكل أفضل من منافسيها، وهذا يعنى تعميق التوجه بالعملاء والقيمة المقدمة لهم، وبالتالي عليها تخفيض تكلفتها مع زيادة الميزة التنافسية، ولكن هذا لا يعنى تخفيض جميع التكاليف، فهناك تكاليف داعمة للمزايا التنافسية، وللقيام بذلك يجب على المنشأة أولاً تحديد ما يلي: (Akenbor and Blocker et al., 2010،Okaye, 2011)

١-تحديد الميزة التنافسية، وهل هي تتضمن زيادة التكلفة أم التمايز أم كلاهما معاً، وهذا لن يتحقق إلا بأتباع نظام تكاليف مسار تدفق القيمة ليساعد الإدارة على فهم أفضل لاستراتيجية المنافسين.

٢-تحديد مواطن وفرص أضافة قيمة محققة للعميل.

٣-تحديد الفرص المتاحة لخفض التكلفة.

ولتحقيق ذلك تتضافر آليات كلاً من نظام تكاليف مسار تدفق القيمة وأسلوب تحليل سلسلة القيمة وبدعم خرائط تدفق القيمة.

فمن خلال نظام تكاليف مسار تدفق القيمة (VSC) يتم حصر وتحديد الأنشطة ومسارات تدفق القيمة والنظر إلى كل سلعة كتيار قيمة، وتحديد مضمون هذا المسار.

ثم يأتي دور خرائط تدفق القيمة (VSM)، لتتولى رسم مسارات تدفق القيمة، وتدفق المعلومات، ثم عمل المقارنات بين معلومات العملاء والموردين والعمليات الفعلية، ثم رسم خريطة التدفقات المستقبلية التي تدعم توجه المنشأة بالقيمة المقدمة للعميل، واتخاذ الإجراءات اللازمة لتفعيل الحلول والتحسينات المقدمة.

أن الفهم المتعمق لاحتياجات العملاء عند رسم خريطة تدفقات القيمة أمراً على جانب كبير من الأهمية، فعند إعداد خرائط العمليات وتحليل القيمة لابد أن يتجاوز القيود الداخلية التي تعوق لعملية الإنتاجية، فمعظم الفاقد يحدث بسبب هذه القيود (Yingling et al. 2000)
ومن خلال ما تقدمه آليات نظام تكاليف مسار تدفق القيمة، وخرائط تدفق القيمة يتولى أسلوب تحليل سلسلة القيمة المساهمة في تحقيق مزايا تنافسية، من خلال دعم القيمة الموجه للعميل.

أن الأنشطة الرئيسية والأنشطة الداعمة في سلسلة القيمة تعمل بالتنسيق والتكامل من أجل إيجاد مزايا تنافسية للمنشأة، من خلال فهم التكلفة وتحليلها وتتبعها، فسلسلة القيمة للمنشأة تتكامل مع تدفقات النشاطات، ونظام القيمة.

ويساهم تحليل سلسلة القيمة للمنشأة في التعرف على أنشطة المنشأة التي تحقق لها مزايا تنافسية إذا ما تم استثمارها بطريقة أفضل من المنافسين، ويمكن تطويع سلسلة القيمة نحو تحقق هدف التوجه بتعظيم القيمة المقدمة للعملاء على النحو التالي (Blocher el al., 2010)

١- الاستفادة مما قدمته خرائط تدفق القيمة، البحث عن الأنشطة المستقلة أو المنفصلة والتي يمكنها خلق قيمة بطرق مختلفة، وتحتوي على بنود تكاليف مختلفة، ومحركات تكلفة مختلفة، وموارد مختلفة، وعمالة مختلفة، ومن أمثلتها نشاط تصميم المنتج، ونشاط الدعاية والإعلان، وغيرها.

٢- تحديد الأنشطة التشغيلية، والإجرائية والهيكلية، سواء ارتبطت بتصنيع المنتج، أو تسويقه، أو أنشطة هيكلية توضح الطبيعية الاقتصادية للمنشأة، أو الأنشطة الإجرائية التي تضمن تنفيذ العمليات بكفاءة وما عليه.

٣- التركيز على الأنشطة الهيكلية والإجرائية، تركز معظم الشركات على الأنشطة التشغيلية في مجال خفض التكاليف إلا أن هذا التركيز غالباً ما يكون محدوداً ومفيداً في الأجل القصير، وبالتالي فإنه لا يقدم أي ميزة تنافسية بشكل متكامل، وعليه يجب تركيز المنشأة الهيكلية والإجرائية إذا ما أرادت البقاء والنمو في ظل المنافسة الدولية.

ويعد تحليل سلسلة القيمة نقطة البدء في تحليل التكاليف، وذلك باستخدام محركات التكلفة كما هو الحال بالنسبة لعدد الطلبيات كموجه تكلفة لنشاط الاستلام، وعدد مرات التهيئة لنشاط السيطرة على الإنتاج، وعدد مرات الفحص لنشاط الفحص، ولخفض التكاليف والحصول على ميزة تنافسية على المنشأة إدارة سلسلة قيمتها على نحو أفضل من المنافسين، وذلك بمقارنة تكاليف أنشطة سلسلة القيمة مع مثيلاتها من المنافسين، ومن ثم

اتخاذ الإجراءات اللازمة لإدارة أنشطة سلسلة القيمة على نحو أفضل من المنافسين، وتحسين القيمة المقدمة للعملاء (نوير، ٢٠١٩، باسيلي، ٢٠٠٧).

- تحسين التكلفة بما يدعم القيمة المقدمة للعميل.
- التحسين المستمر والسعي المتواصل باتجاه التطوير الأداء.

ونتناول فيما يلي هذه العناصر:

١/٦ التحكم في مسببات التكلفة:

لما كان مسار تدفق القيمة يوفر نظرة شاملة حول كيفية تدفق الموارد والمعلومات والتكاليف في المنشأة أكثر من أي نماذج إدارية أخرى، حيث أن العديد من العلاقات والأدوار الخفية أصبح بالإمكان ملاحظتها، وبالتالي أصبح من الممكن تصميمها وتنفيذها بشكل أفضل، لذا بمجرد أن يقوم نظام تكاليف مسار تدفق القيمة بتحديد مسار القيمة لكل منتج وحق الأنشطة المكونة لكل مسار، ثم تحديد العلاقات بين هذه الأنشطة من خلال رسم خرائط التدفق، تأتى خطوة تنفيذ الإجراءات الخاصة بتخفيض التكاليف، بما يدعم القيمة المقدمة للعملاء، حيث يمكن تخفيض التكاليف من خلال إدارة ورقابة والتحكم في مسببات التكلفة سواء الخاصة بالأنشطة الرئيسية أو الداعمة، فبالنسبة لمسببات استخدام الأنشطة الرئيسية يتم العمل على أحداث التأثيرات الإيجابية على هذه المسببات، ومن ثم على التكلفة (الزعتيرى، ٢٠٠٨)، على سبيل المثال التعارض مع الموردين للحصول على خامات بجودة مناسبة، والاستغلال الكفء للطاقة، وترشيد استخدام القوى المحركة، وتخفيض ساعات تجهيز الآلات، وإعادة تصميم المنتجات وتخفيض عدد الاجزاء التي يتكون منها المنتج بالتخلص من الأجزاء غير الضرورية، واستخدام أجزاء عامة، ومحاولة الحد من تنوع المنتجات، وبالتالي درجة التعقيد، وتعديل طرق الإنتاج لخفض نسبة التالف أو الضائع، وتخفيض مرات الفحص، وتقليل أوقات الانتظار، وتطبيق مفهوم الجودة الشاملة، ودعم القيمة للعميل.

أما بالنسبة لمسببات الأنشطة الداعمة فهناك إجراءات من خلال تحليل سلسلة القيمة تساهم في إحداث تأثيرات إيجابية تدفع في اتجاه تحقيق القيمة المقدمة للعملاء، ومن هذه الإجراءات التطوير والبحث في المنتجات مما يخفض درجة التعقيد الفني، والاستعانة بتكنولوجيا مقبولة التكلفة، والتفاوض مع الموردين للحصول على أفضل خامات بأسعار منخفضة.

كذلك يمكن تخفيض التكاليف على امتداد سلسلة القيمة من خلال فحص الأنشطة التي تشكل مسارات القيمة واستبعاد الأنشطة غير المضيفة للقيمة والتركيز على أنشطة إضافة

القيمة ودعم خصائص المنتج التي تلبى رغبات العملاء، والتركيز على تنسيق الأنشطة داخلياً وخارجياً وتكاملها (Dekker, 2003، رزق، ٢٠٠٨)

وفيما يتعلق بالأنشطة الضرورية والتي لا تضيف قيمة، وذلك حسب ما يرد في خرائط تدفق القيمة، إنه يمكن الرقابة والتحكم فيها ومحاولة إدارتها بما يؤدى إلى الحد منها، وذلك من خلال دمج نشاط ما مع نشاط أخر، أو إحلال نشاط محل نشاط بتكلفة أقل.

وفيما يتعلق بالأنشطة غير الضرورية، والتي لا تضيف للقيمة حسب ما أظهرت خرائط تدفق القيمة لمسارات تدفق القيمة، فإنه يمكن إعادة تشكيلها في سلسلة قيمة معدلة باستبعاد هذه الأنشطة والتخلص من تكلفتها، كما هو الحال في أنشطة مناولة المواد يمكن التخلص منها من خلال تغيير العمليات، وأنشطة فحص جودة المشتريات يمكن التخلص منها بعقد اتفاقيات شراكه مع الموردين حول مطابقة ما هو وارد منها مع أوامر الشراء.

كذلك الحال تكاليف الطاقة غير المستغلة في مسار تدفق القيمة والتي تحمل على المنتجات، يمكن التخلص منها أما باستغلال تلك الطاقات لزيادة مبيعات المسار من خلال العروض الترويجية وخلافه، أو بعدم تحميل تلك التكاليف على المنتجات داخل مسار القيمة مما يخفض من تكاليف المسار وبالتالي أسعار المنتجات، وهذا بلا شك يمثل قيمة مقدمة للعميل، (شاهين، ٢٠١٥، رزق، ٢٠٠٨).

٢/٦: التحسين المستمر والسعي للتواصل باتجاه تطوير الأداء:

يساعد تحليل سلسلة القيمة اعتماداً على المعلومات المتوفرة من نظام تكاليف مسار تدفق القيمة وخرائط تدفق القيمة، على تنويع مواصفات الأنشطة المتضمنة في مسار القيمة بما يتوافق ورغبات العملاء وذلك من خلال ما يلي:

- دعم التجديد والابتكار، حيث يتم توجيه أنشطة المنشأة نحو أدخال مواصفات ومنتجات جديدة، من خلال توظيف التكنولوجيا المتاحة داخل مسار القيمة في تحسين التصميمات الحالية، وابتكار تصميمات جديدة، بما يلبى رغبات العملاء ويدعم الموقف التنافسي للمنشأة.
- دعم التوجه بالتوقيت، لما كان التوقيت أحد مصادر كسب العميل، وهو يركز على سرعة تطوير المنتجات، وسرعة التسليم والانتهاء من طلبات العملاء في أسرع وقت ممكن، والتزام المنشأة بتسليم طلبات العملاء في الوقت المتفق عليه، واختيار التوقيت كأساس لكسب رضا العملاء، لذا سيساعد التكامل المقترح في هذا البحث على تخفيض وقت الإنتاج من خلال التخلص من الأنشطة غير المضيفة للقيمة، والتخفيف من الأعطال

والتوقف بأقصى قدر ممكن، وتوجيه أنشطة المنشأة الرئيسية نحو سرعة انجاز طلبات العملاء.

- دعم التوجه بالجودة، حيث يجب أن يتم توجيه جهود سلسلة القيمة في اتجاه توفير منتجات تتطابق مع المواصفات التي يرغب فيها العملاء، وتدعم الموقف التنافسي، وعلى تحليل سلسلة القيمة مهمة تقييم مدى مساهمة كل نشاط داخل مسار تدفق القيمة في دعم التوجه بالجودة بمختلف أنواعها سواء تعلقت بكفاءة المنتج على أداء وظائفه بشكل أفضل من المنتجات المماثلة، أو قدرة المنتج على تلبية رغبات العميل.
- دعم وتطوير المنتجات بما يحقق رغبات العملاء: من خلال المعلومات التي يوفرها نظام تكاليف مسار تدفق القيمة، والعلاقات التي تظهرها خرائط تدفق القيمة، تتولى عملية تحليل سلسلة القيمة رسم الطريق أمام تطوير المنتجات، حيث تتأثر عملية التطوير بصفة أساسية برغبات واحتياجات العملاء، ومن خلال المعرفة والتكنولوجيا الحديثة توفر الفرص لاكتشاف افكار ومفاهيم واختراعات جديدة، وتجمع الملاحظات عن سلسلة القيمة لتتولد فكرة جديدة، تمر بمجموعة من المحددات التي تقوم بتنقيحها، مثل مدى تقبل العملاء للتطوير المقترح، وبمستوى المتطلبات المتاحة، والحدود الوظيفية للمنتج، متى يتم تنفيذ الفكرة وتقديم المنتج المطور للعملاء (Malan, 2001) وحتما يتم إنجاز عملية التطوير هذه يتم الاعتماد على سلسلة القيمة في إنجاز ما يلى:
  - تحديد الاستراتيجية، بدرجة المعرفة والتكنولوجيا ومن خلال بحوث السوق توفر المعلومات عن رغبات العملاء.
  - تطوير فكرة المنتج الجديد في ضوء الأنشطة المؤداة وخريطة تدفق القيمة الحالية، وبالتالي رسم خريطة التدفق المستقبلية.
  - تعريف مشروع التطوير المقترح والذي يهدف إلى دعم القيمة المقدمة للعملاء.
  - تطوير المنتج/ المنتجات الجديدة من خلال توجيه الأنشطة التي تضيف القيمة نحو هذا المنتج بما يجعله مقبولاً من جانب العملاء.
  - طرح المنتج الجديد إلى السوق.

وفي مجال تطوير المنتج/ للمنتجات بهدف التوجه بالقيمة المقدمة للعميل: تستطيع الإدارة الاستعانة بأكثر من أسلوب وأداة لدعم انشطة تطوير سلسلة القيمة بما يدعم مصالح العملاء، حيث بإمكانها استخدام:

- أسلوب هندسة القيمة: ليوفر الوظائف الضرورية التي تعطى للمنتج قيمة من وجهة نظر العملاء ويجعلهم يقدمون على شراؤه ويحقق رضاهم.

- أسلوب التكلفة المستهدفة: والذي سيساهم بالدرجة الأولى إلى تخفيض التكاليف وتحقيق الربح مع ضمان مستوى من الجودة يقدم للعملاء.

مصفوفة الجودة والتي تركز أساساً على تحديد الاحتياجات والمتطلبات التي يرى العملاء ضرورة توافرها في المنتج.

٧-الدراسة التطبيقية:

يهدف الباحث من إجراء الدراسة التطبيقية إلى بيان امكانية تطبيق مدخل تكاليف مسار تدفق القيمة متكاملاً مع أسلوب تحليل سلسلة القيمة في مصنع الدرفلة التابع لشركة مصر للألومنيوم، وتوفير معلومات تكاليفية تتسم بالدقة والموضوعية يمكن أن تستخدم في إدارة وتحسين العمليات التشغيلية في مسار تدفق القيمة، وفي قياس الأداء داخل مسارات تدفق القيمة بما يساهم في دعم القيمة المقدمة للعميل.

أولاً: نبذة عن المصنع محل التطبيق:

يعد مصنع الدرفلة Rolling، أحد المصانع التابعة لشركة مصر للألومنيوم. وقد أنشئ هذا المصنع في عام ١٩٩٧ بهدف زيادة القيمة المضافة لمنتجات الشركة. ويقوم مصنع المدرفلات بإنتاج مدرفلات الألومنيوم من اللفائف والألواح والشرائح اعتماداً على جزء من منتج البلاطات السبائكية المصنعة في مسبك (١). ويتكون هذا المصنع من خطين إنتاج:

خط الإنتاج الأول: خط الدرفلة على الساخن ويتولى إنتاج المدرفلات على الساخن، ويقوم بإنتاج نوعين من المنتجات وهما الألواح الساخنة Hot Plate، ولفائف ساخنة Hot Coil.

خط الإنتاج الثاني: خط الدرفلة على البارد ويتولى إنتاج المدرفلات على البارد اعتمادً على جزء من اللفائف الواردة من خط الدرفلة على الساخن، وذلك بعد وضعها في المخزن الرأسي لتبريدها، ثم إجراء عمليات الدرفلة عليها. ويقوم هذا الخط بإنتاج سبعة منتجات وهي:

مربعات Squares، رقائق بقلاوة Chequered Sheet، لفات بقلاوة Chequered Coil، لفائف باردة Coil، أقراص رقيقة باردة Disc Sheet، لفائف محببة Stucco Coil، رقيقة محببة Stucco Sheet.

ثانياً: أسباب اختيار مصنع الدرفلة لتطبيق مدخل تكاليف تدفق القيمة:

تشير الأدبيات السابقة إلى أن تطبيق مدخل تكاليف مسار تدفق القيمة يتطلب تنظيم المصنع في شكل خلايا عمل تتكون كل خلية من مجموعة من الآلات والمعدات التي تقوم بإنتاج مجموعة متجانسة من المنتجات من حيث طبيعة العمليات الصناعية التي تمر بها، حيث تتدفق المنتجات داخل مسارات القيمة وكل مسار يضيف قيمة للمنتج من منظور العميل.

من هذا المنطلق يعد مصنع الدرفلة مجالاً مناسباً للتطبيق نظراً لأن هذا المصنع يقوم بإنتاج تشكيلة متنوعة من المنتجات باستخدام مجموعة متجانسة من العمليات الصناعية.

ثالثاً: نظام التكاليف في مصنع الدرفلة: يتكون نظام التكاليف في مصنع الدرفلة مما يلي:

١-دليل **مراكز التكلفة:** تستخدم الشركة في تبويب مراكز التكلفة التبويب الواردة في النظام المحاسبي الموحد، وهي على النحو التالي:

-مراقبة (٥) وتضم مراكز الإنتاج في الشركة.

- مراقبة (٦) وتضم مراكز الخدمات الإنتاجية وتكلفة هذه المراكز تعبر عن التكاليف الصناعية غير المباشرة التي يعاد توزيعها على مراكز الإنتاج بطريقة الانفرادي.
- مراقبة (٧) وتضم مراكز الخدمات التسويقية.
- مراقبة (٨) وتضم مراكز الخدمات الإدارية والتمويلية.

٢- **نظام قياس التكلفة:** تتبع الشركة نظام تكاليف المراحل الإنتاجية في قياس تكاليف المنتجات.

٣- **نظرية قياس التكلفة:** تتبع الشركة نظرية التكلفة الكلية في قياس التكاليف.

٤- **وحدة قياس التكلفة:** تستخدم الشركة الطن من المعدن كوحدة تكلفة في جميع مراحل الإنتاج.

رابعاً: إجراءات تطبيق مدخل تكاليف مسار تدفق القيمة:

١- **تجميع البيانات:** اعتمد الباحث على المصادر الآتية في جمع البيانات المطلوبة وذلك خلال الفترة من ٢٠١٧/٧/١-٢٠١٨/٦/٣٠:

- تقارير التكاليف والموازنات التخطيطية وتقارير تقييم الأداء للشركة.
- السجلات الداخلية للتكاليف.
- المقابلات مع مديري إدارات الإنتاج والإدارات الفنية بالمصنع.
- المقابلات مع مشرفي خطوط الإنتاج، والمشاهدة الفعلية لسير خطوط الإنتاج.
- سجلات الإدارات المعنية بهدف الحصول على معلومات وصفية وكمية تخدم الباحث في تطبيق مدخل تكاليف مسار تدفق القيمة.

٢- **توصيف مسارات تدفق القيمة:** وتهدف هذه الخطوة إلى جمع معلومات تفصيلية عن طبيعة العمل والأنشطة داخل مسار تدفق القيمة، والموارد المتاحة والموارد المستخدمة داخل هذا المسار وذلك لتحديد الأنشطة المضيفة وغير المضيفة للقيمة، وحجم الطاقة العاطلة داخل مسار تدفق القيمة، وتتم عملية التصنيع في خط الدرفلة على الساخن على عدة مراحل إنتاجية تشكل كل منها مساراً لخلق القيمة وهي على النحو الآتي:

المرحلة الأولى: استلام بلاطات الألومنيوم الخاص من مسبك رقم (١)، وهذه البلاطات يتم صبها داخل المسبك بمواصفات تناسب احتياجات العملاء. ويصل طول البلاطة إلى ٥ متر ووزنها ٨ طن.

المرحلة الثانية: ماكينة التفريز، بعد استلام البلاطات من مسبك رقم (١)، تكون أسطح هذه البلاطات غير مستوية وبها بعض التشوهات والنتوءات، وبالتالي لا يمكن إجراء عمليات الدرفلة عليها، لذلك تقوم ماكينة التفريز بقشط أسطح البلاطات من جميع الجوانب لإزالة أي تشوهات في جسم البلاطات وتصبح صالحة لإجراء عمليات صناعية عليها.

من هنا يتضح أن المواد الخام تضاف مرة واحدة في بداية المرحلة (التفريز) ولا يوجد أي مواد مساعدة تضاف على مدى مسارات تدفق القيمة.

المرحلة الثالثة: أفران التسخين والتجانس، تتولى هذه الأفران عملية تسخين البلاطات في درجة حرارة تصل إلى ٥٠٠ درجة مئوية وذلك حتى يمكن إجراء عمليات الدرفة عليها وهي ساخنة ويسهل درفلتها، ويتم شحن البلاطات داخل هذه الأفران باستخدام أوناش، وتمكث البلاطات داخل هذه الفران مدة تصل إلى خمس ساعات. وتعمل هذه الأفران بالسولار.

المرحلة الرابعة: ماكينة الدرفلة على الساخن Hot Rolling: هي ماكينة تحتوي على عدة درافيل ضخمة تتولى عملية درفلة البلاطات المستلمة من أفران التخمير، حيث يتم دفع البلاطات من داخل أفران التخمير بواسطة أذرع دفع أتوماتيكية إلى ماكينة الدرفلة لتمر هذه البلاطات بين الدرافيل (علوية وسفلية) لمدة ٢٠ شوط حتى تصبح رقيقة حسب المقاس المطلوب. ويصل طول البلاطة بعد الدرفلة إلى ٣٠ متراً. وبعد ذلك تقوم ماكينة الدرفلة بلف المنتج المدرفل في شكل لفائف ليصبح جاهز للبيع.

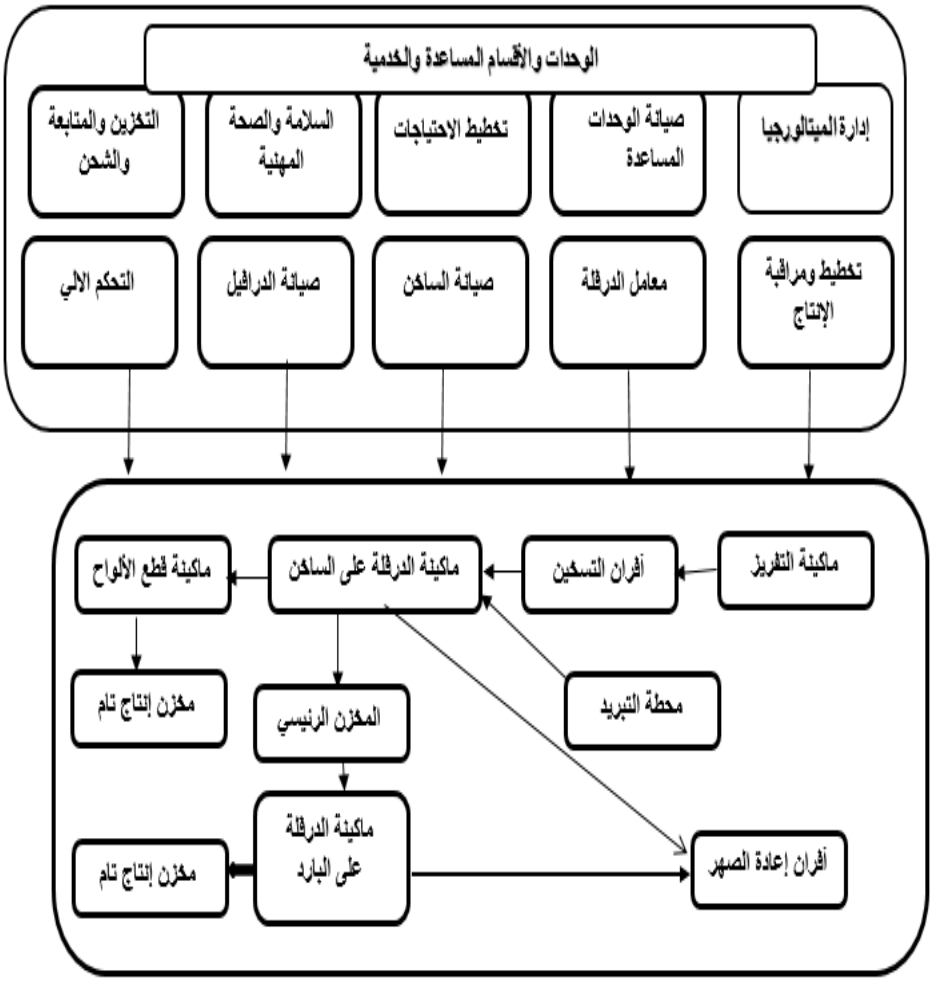
المرحلة الخامسة: ماكينة قطع الألواح: بالنسبة لمنتج الألواح فيحتاج لعملية إضافية حيث لا يتم لف البلاطات وإنما تدخل على ماكينة قطع تقوم بقطع البلاطات المدرفلة إلى ألواح بمقاسات يطلبها العميل. ثم تعبئتها في صناديق خشبية تمهيداً لنقلها إلى مخازن الإنتاج التام.

كما يوجد بالمصنع مجموعة من الأقسام الفية والمساندة لعمليات الإنتاج وهي كالتالي:

- قسم تخطيط ومراقبة الإنتاج، ويتولى تحديد ومتابعة خطة الإنتاج.
- قسم معامل الدرفلة: ويتولى فحص جودة المنتجات بعد الإنتاج.
- قسم صيانة خط الساخن: ويتولى صيانة أجهزة ومعدات خط الدرفلة على الساخن.
- قسم صيانة الدرافيل: ويتولى صيانة الدرافيل عند تلفها.

- قسم التحكم الآلي: ويتولى التحكم في عمل الآلات أوتوماتيكيا.
- قسم الميتالورجيا: ويتولى فحص جودة الخامات أثناء عمليات التصنع.
- قسم صيانة الوحدات المساعدة: ويتولى صيانة معدات ووسائل النقل الداخلي.
- قسم الاحتياجات: ويتولى دراسة وتحديد احتياجات المصنع من مستلزمات الإنتاج.
- قسم السلامة والصحة المهنية: وهو المسئول عن التحقق من وجود بيئة أمنة للعمال.

ومن خلال دراسة نظام العمل بخط الدرفلة على الساخن يتضح أنه يمثل مساراً لتدفق القيمة يبدأ باستلام الخامات من مسبك (١) مروراً بمجموعة من العمليات انتهاءً بتسليم المنتجات للعملاء، كما هو موضح في الشكل التالي رقم (٧)



شكل رقم (٧) مراحل العمل بخط الدرفلة على الساخن

من اعداد الباحث

٣- تحديد الطاقة الفعلية والطاقة العاطلة في كل مسار من مسارات تدفق القيمة:

بعد توصيف طبيعة العمل بمسار تدفق القيمة (خط الدرفلة على الساخن) يقوم الباحث بتحديد الطاقة المتاحة والطاقة المستخدمة في كل مسار من مسارات تدفق القيمة تمهيداً لعزل تكاليف الطاقة العاطلة وعدم تحميلها على المنتجات ومن ثم تزداد القيمة المقدمة للعميل من ناحية، ومن ناحية أخرى تكون الطاقة العاطلة واضحة أمام الإدارة وتستطيع اتخاذ قرار بشأن هذه الطاقة مما يعظم القيمة المضافة للمصنع.

أ- تحديد زمن التشغيل في كل مسار من مسارات تدفق القيمة:

مسارات تدفق القيمة	عدد البلاطات المستلمة	أزمنة التشغيل المعيارية بالدقيقة للبلاطة	إجمالي زمن التشغيل بالدقيقة	إجمالي زمن التشغيل بالساعة
التفريز	٩٠٢٤	٢٠	١٨٠٤٨٠	٣٠٠٨
أفران التسخين	٩٠٢٤	٣٠٠	٢٧٠٧٢٠٠	٤٥١٢٠
الدرفلة على الساخن	٩٠٢٤	٢٥	٢٢٥٦٠٠	٣٧٦٠
القطع	١٠٦	٥٠	٥٣٠٠	٨٨

جدول رقم (١) زمن التشغيل في كل مسار من مسارات تدفق القيمة

أزمنة التشغيل الفعلية= عدد البلاطات المستلمة من مسبك (١) × زمن تشغيل البلاطة. مع ملاحظة أنه بالنسبة لأفران التسخين وعددها ثلاثة أفران فإن كل فرن تستوعب ثلاثة بلاطات في كل مرة يتم فيها شحن الأفران وتستغرق عملية التسخين داخل كل فرن مدة خمس ساعات.

ب- تحديد الطاقة العاطلة في كل مسار من مسارات تدفق القيمة:

مسارات تدفق القيمة	الطاقة العملية بالساعة	الطاقة المستخدمة بالساعة	الطاقة العاطلة بالساعة (١)	نسبة الطاقة العاطلة
التفريز	٧٠٠٨	٣٠٠٨	٤٠٠٠	%٥٧
أفران التسخين	٢١٠٢٤	١٥٠٤٠	٥٩٨٤	%٢٨,٤٦
الدرفلة على الساخن	٦١٣٢	٣٧٦٠	٢٣٧٢	%٣٨,٦٨
القطع	٧٨٨٠	٨٨ ساعة	٧٧٩٢	%٩٨,٩

جدول رقم (٢) الطاقة العاطلة في كل مسار من مسارات تدفق القيمة

مما سبق يتضح أن المصنع لا يعمل بكامل طاقته حيث تتجاوز طاقة مسارات تدفق القيمة مستويات التشغيل الفعلي. ورغم ذلك لا يقوم نظام التكاليف في الشركة بعزل الطاقة العاطلة وتكاليفها والتقرير عنها للإدارة حيث تحمل تكاليف الطاقة العاطلة على المنتجات الأمر الذي يترتب عليه عدم الدقة في القياس، تذبذب متوسط تكلفة الطن من فترة إلى أخرى كنتيجة لتغير مستويات استغلال الطاقة، الأمر الذي يترتب عليه انخفاض القيمة المقدمة للعميل.

٤- تحديد مسارات تدفق القيمة التي لا تضيف قيمة للعميل:

تهدف هذه الخطوة إلى تحديد مسارات تدفق القيمة التي لا تضيف قيمة للعميل، ومن ثم تمثل مجالاً للإسراف وبالتالي يترتب على استبعادها تحقيق خفض ايجابي للتكلفة. ومن خلال توجيه الأسئلة التالية للمسئولين في مصنع الدرفلة أمكن تحديد المسارات غير المضيفة للقيمة:

---

(١) تم حساب الطاقة المستخدمة وفقاً لأزمنة التشغيل الفعلية المستخدمة لإنجاز كمية الإنتاج الفعلية خلال العام المالي ٢٠١٨/٢٠١٧.

- هل النشاط ضروري ولا يمكن الاستغناء عنه؟
- هل النشاط يؤدي إلى زيادة جودة ومنفعة المنتج لدى العميل؟
- هل المنافسين يمارسون نفس النشاط؟
- هل انتاجية النشاط تبرر تكاليفه؟

من هذ المنطلق يعد نشاط التخزين نشاطاً غير مضيف للقيمة فقد افاد المسئولين في المصنع ان عمليات التخزين تعد غير ضرورية، ويؤدي فقط إلى زيادة التكاليف، ولا يضيف قيمة للعميل. ويرجع ذلك إلى أن الشركة ترتبط بعقود طويلة الأجل مع العملاء، ومن ثم فإن الإنتاج يتحدد بناءً على طلب فعلي من العملاء قبل البدء في الإنتاج، وبالتالي ليس هناك أهمية لوجود مخازن للإنتاج التام.

٥- تحديد تكاليف مسارات تدفق القيمة:

تعتمد فلسفة مدخل تكاليف تدفق مسارات القيمة -كما سبقت الإشارة-على تحميل مسارات تدفق القيمة بجميع التكاليف التي تحدث داخل هذه المسارات، حيث تعد هذه التكاليف مباشرة على مسارات القيمة. أما التكاليف التي تخدم أكثر من مسار من مسارات تدفق القيمة فيتم توزيعها على المسارات باستخدام أساس المساحة (المتر المربع) ويعتبر أساس التخصيص الوحيد في مسارات تدفق القيمة. أما فيما يتعلق بالتكاليف العامة والتي تقع خارج نطاق مسارات تدفق القيمة فلا تحمل على مسارات تدفق القيمة وإنما تحمل على قائمة الدخل للشركة.

حصر وتحديد تكاليف الأقسام المساعدة للأقسام الإنتاجية:

وكما هو موضح في الجدول رقم (٣) تتكون الأقسام المساعدة من قسم تخطيط ومراقبة الإنتاج، وقسم الميتالورجيا، ومعامل الدرفلة، وقسم تخطيط الاحتياجات، وقسم السلامة والصحة المهنية، وقسم صيانة الوحدات المساعدة، والتحكم الآلي، وقسم تجهيز وصيانة الدرافيل، وقسم صيانة الدرفلة على الساخن،

بيان	تخطيط ومراقبة الإنتاج	الميتالورجيا	معامل الدرفلة	تخطيط الاحتياجات	السلامة والصحة المهنية	صيانة الوحدات المساعدة	التحكم الآلي	تجهيز وصيانة الدرافيل	صيانة الدرفلة على الساخن
وقود وزيوت	١٨٩٣٠٠	١٢٢٩٣	٥٩٨٥	–	٣٤٦٩٢	٣٠٨٦٥	٢٦٨٠٩	١٦٦١٦١	٢٦٢٩٦٠٨
قطع غيار ومهمات	١٩٢٦٥	١٤٤٠	١٠٥٠٧	–	٨٣٥٨٦٩	٨٢٩٠٥٠	١٤٨٦٣١٩	١١٢٠٠٨٥	٥٥٢٢٤٠٣
أدوات كتابية	١٤١٦	١٠٨٥٣	١٤٤٨	٣٣٦٩	٣٧٩٩	٩٤٢	١٤٥	٥٩٥	–
أجور	٤٧١١٢٣	١٥٧٢٩٥٥	١٥٠٣٣٦	٩١٨٦٩٣	٢٣٤١٠٠٥	٥٧١٥٢٠٢	٣٣٢٢٥٦٤	٢٣٧٥٥٩	٣٨٢٧٣٩٧
اهلاك أثاث	٢٨٨٠	١١٧٤	١٠٨١٩	٢٠٠٨	٤٢٢	–	٥٥٨٦	٤٥٩	–
أهلاك آلات ومعدات	–	–	٥٩٨٦٣	–	٢٢٥٥٢٥	٣٧٣١٥٤	١٠٣٢٥٨١	٧٤٤٠٠٠	١٣٣٤٩٧
أهلاك عدد وأدوات	–	–	٢٢٠٧٨٢	–	–	٩٢٩٦	–	–	–
اهلاك مباني				–	٦١٢١	–	–		–
مصروفات أخرى	–	١١٧٦	١٢٠٠	٤٧٦٩	١٤٤٥٨	٦٠٣٦١	١٦٣٤٢١	١٥٩٢٠٩	٩١٢٥٠٨
اجمالي التكاليف	٦٨٣٩٨٤	١٥٩٩٨٩١	٤٦٠٩٤٠	٩٢٨٨٣٩	٣٤٦١٨٩١	٧٠١٨٨٧٠	٦٠٣٧٤٢٥	٢٤٢٨٠٦٨	١٣٠٢٥٤١٣

جدول رقم (٣) تحديد تكاليف مسارات تدفقات القيمة المساعدة

أ- **حصر وتحديد تكاليف الأقسام الإنتاجية:**

بيان	التفريز	التسخين والتجانس	الدرفلة على الساخن والتبريد	الشد والقطع
وقود وزيوت	٣٠٣٦٩٥	١٩٠٩٥٩	٤٦٩٢٤٨٩	٣٣٨١
قوى محركة (كهرباء)	٥٤٣٨٧٦٠	–	٦٠٨٦٢٣٢	١٤٢٤٤٣٨
قطع غيار ومهمات	٩٩١٠٩٥	٦٨٦٩٤	١٦٨٩٢٣٨	٦١٦٢٢١
كهرباء (إنارة)	١٤٦٨٨٠	٩٢٤٨٠	٢٣٦٣٠٠	٦٨٣٤٠
مياه	٢٢٩٨٢٤٠	١٤٤٧٠٤٠	٣٦٩٧٤٠٠	١٠٦٩٣٢٠
مواد مستهلكة		–	٤٦٣٩٨٧٩	٤٣٠٠٢٨
أدوات كتابية	٩٧١	٦١٠	٣٧٥٠٣	١٥٥٦
أجور	٢٧٦٧٩٩١	–	٥٩٩٤١٩٦	٢٠٤٢٠١١
اهلاك أثاث	١٤٧٩	–		١١٩٤٧
أهلاك آلات ومعدات	٨٠٠٩٥٨	٦٨٥١٠٩٩	١٠٧١١١١٣	–
أهلاك عدد وأدوات	–	–	٩٥٣٨	٢٦٤٠
اهلاك مباني	١٦٤١٦٠	١٠٣٣٦٠	٢٦٤١٠٠	٧٦٣٨٠
مصروفات أخرى	٢٦٤٣	–	١٧٠٢١	٦٠٥
اجمالي التكاليف	١٢٩١٦٨٧٢	٨٧٥٤٢٤٢	٣٨٠٧٥٠٠٩	٥٧٤٦٨٦٧

جدول رقم (٤) تحديد تكاليف المسارات الإنتاجية

لمزيد من التفاصيل حول كيفية تحديد نصيب مسارات تدفق القيمة من تكاليف المياه، والكهرباء، واهلاك الآلات، واهلاك المباني انظر ملاحق الدراسة.

ج-تحميل تكاليف مسارات القيمة المساعدة على المسارات الإنتاجية:

بيان	التفريز	التسخين والتجانس	الدرفلة على الساخن والتبريد	الشد والقطع
تكاليف مباشرة	١٢٩١٦٨٧٢	٨٧٥٤٢٤٢	٣٨٠٧٥٠٠٩	٥٧٤٦٨٦٧
تكاليف محملة				
تخطيط ومراقبة الإنتاج	١٨٤٨٩٦	١٨٤٨٩٦	١٨٤٨٩٦	١٨٤٨٩٦
الميتالورجيا	٤٣٢٠٠٠	٤٣٢٠٠٠	٤٣٢٠٠٠	٤٣٢٠٠٠
معامل الدرفة	١٢٤٤١٦	١٢٤٤١٦	١٢٤٤١٦	١٢٤٤١٦
تخطيط الاحتياجات	٢٥٠٥٦٠	٢٥٠٥٦٠	٢٥٠٥٦٠	٢٥٠٥٦٠
السلامة والصحة المهنية	٩٣٣١٢٠	٩٣٣١٢٠	٩٣٣١٢٠	٩٣٣١٢٠
صيانة الوحدات المساعدة	١٨٩٢١٦٠	١٨٩٢١٦٠	١٨٩٢١٦٠	١٨٩٢١٦٠
التحكم الآلي	١٦٢٤٣٢٠	١٦٢٤٣٢٠	١٦٢٤٣٢٠	١٦٢٤٣٢٠
تجهيز وصيانة الدرافيل	٦٥٤٩١٢	٦٥٤٩١٢	٦٥٤٩١٢	٦٥٤٩١٢
صيانة الدرفلة على الساخن	٣٥١٦٤٨٠	٣٥١٦٤٨٠	٣٥١٦٤٨٠	٣٥١٦٤٨٠
اجمالي التكاليف	٢٢٥٢٩٧٣٦	١٨٣٦٧١٠٦	٤٧٦٨٧٨٧٣	١٥٣٥٩٧٣١

جدول رقم (٥) تحميل تكاليف مسارات القيمة المساعدة على المسارات الإنتاجية

٦- تحديد تكاليف المنتجات داخل مسارات تدفق القيمة:

كما سبقت الاشارة يقوم خط الدرفلة على الساخن بإنتاج نوعين من المنتجات وهم اللفائف ساخن والألواح ساخن، ووفقاً لمدخل تكاليف مسارات تدفق القيمة يتم حساب نصيب المنتج من التكاليف من خلال المعادلة التالية:

تكلفة المنتج= تكلفة المواد الخام + نصيب المنتج من تكاليف مسارات تدفق القيمة.

بيان	تكلفة المنتجات	
	لفائف ساخن	الواح ساخن
مواد خام	١٥٠٥٢٤٥١٠٥	٢٨٢٩٣٦٧٨
تكاليف مسارات تدفق القيمة	٥١٠٩٤٢٨٢	١١١٥٣٦٢
اجمالي التكاليف	١٥٥٦٣٣٩٣٨٧	٢٩٤٠٩٠٤٠
كمية الإنتاج بالطن	٤٨٠٤٠	٨٣٤
متوسط نصيب الطن	٣٢٣٩٦	٣٥٢٦٢

جدول رقم (٦) تكاليف المنتجات ومتوسط تكلفة الطن

٧-تحديد نصيب المنتجات من تكاليف مسارات تدفق القيمة:

يتم تحديد نصيب المنتجات من تكاليف مسارات تدفق القيمة من خلال المعادلة التالية:

نصيب المنتج من تكاليف مسار القيمة= ساعات التشغيل الفعلية × متوسط تكلفة الساعة

١-تحديد متوسط تكلفة الساعة من تكاليف مسارات تدفق القيمة:

متوسط تكلفة الساعة من تكاليف مسار القيمة = اجمالي تكاليف مسار تدفق القيمة ÷ الطاقة العملية للمسار بالساعة

- التفريز= ٢٢٥٢٩٧٣٦ج ÷ ٧٠٠٨ ساعة= ٣٢١٥ج ساعة
- أفران التسخين والتجانس= ١٨٣٦٧١٠٦ج ÷ ٢١٠٢٤ ساعة= ٨٧٣ج/ساعة.
- الدرفلة على الساخن= ٤٧٦٨٧٨٧٣ج ÷ ٦١٣٢ ساعة= ٧٧٧٦ج/ ساعة.
- الشد والقطع= ١٥٣٥٩٧٣١ ج ÷ ٧٨٨٠ ساعة= ١٩٤٩ج/ ساعة.

٢-تحديد نصيب المنتجات من تكاليف مسارات تدفق القيمة:

أولاً: منتج اللفائف ساخن Hot Coil

- التفريز= ٢٩٥٤ ساعة ×٣٢١٥ج= ٩٤٩٧١١٠ج
- أفران التسخين والتجانس= ١٤٧٧٢ ساعة × ٨٧٣ج= ١٢٨٩٥٩٥٦ج
- الدرفلة على الساخن= ٣٦٩١ ساعة × ٧٧٧٦ج= ٢٨٧٠١٢١٦ج

اجمالي التكلفة= ٩٤٩٧١١٠+١٢٨٩٥٩٥٦+٢٨٧٠١٢١٦= ٥١٠٩٤٢٨٢ ج

ثانياً: منتج الالواح ساخن Hot Plate (٢)

- التفريز= ٥٤ ساعة ×٣٢١٥ج= ١٧٣٦١٠ج
- أفران التسخين والتجانس= ٢٦٨ ساعة × ٨٧٣ج= ٢٣٣٦٩٦ج
- الدرفلة على الساخن= ٦٩ ساعة × ٧٧٧٦ج= ٥٣٦٥٤٤ج
- الشد والقطع= ٨٨ ساعة × ١٩٤٩ج= ١٧١٥١٢ج

اجمالي التكلفة= ١٧٣٦١٠+٢٣٣٦٩٦+٥٣٦٥٤٤ + ١٧١٥١٢= ١١١٥٣٦٢

٨-مقارنة بين نتائج القياس وفقاً لمدخل تكاليف مسار تدفق القيمة ومخرجات نظام التكاليف بالشركة:

من خلال البيانات المتوفرة والتي تم حسابها وفقا لمسار تدفق القيمة، سوف تتم المقارنة بين تكلفة الطن الواحد من كلاً من المنتجين، لفائف ساخنة Hot Coil، ولفائف ساخنة Hot Coilلمعرفة أثر تطبيق النظام المقترح على خفض التكلفة، مما يمكن المصنع من خفض أسعار البيع ومنها كسب رضا العميل.

---

(٢) تم تحميل كل تكلفة مسار الشد والقطع على منتج الألواح الساخنة نظراً لأن هذه المرحلة تخص فقط هذا المنتج ولا يستفيد منها أي منتج آخر لذا حملت عليه بالكامل.

بيان	المنتج	
	لفائف ساخنة Hot Coil	لفائف ساخنة Hot Coil
متوسط تكلفة الطن وفقاً لنظام التكاليف بالشركة	٣٤٣٥٠	٣٨٥٩٨
متوسط تكلفة الطن وفقاً لمدخل تكاليف مسار تدفق القيمة	٣٢٣٩٦	٣٥٢٦٢
الفرق	١٩٥٤ ج	٣٣٣٦ ج

جدول رقم (٧) مقارنة بين نتائج القياس وفقاً لمدخل تكاليف مسار تدفق القيمة ومخرجات نظام التكاليف بالشركة

ويظهر التحليل السابق لبيانات منتجات مصنع الدرفلة أنه تم تخفيض تكلفة المنتجين، وبالتالي يكون النظام التكاملي المقترح في البحث، والذي يربط بين نظام تكاليف مسار تدفق القيمة، وأسلوب تحليل سلسلة القيمة ركز على الأنشطة المؤداة من جانب المنشأة على امتداد سلسلة القيمة بها، باعتبارها جزء من سلسلة تقديم القيمة للعميل، وبالتالي حدث خفض إيجابي في تكلفة المنتجين بما يدفع المصنع إلى خفض أسعار تلك المنتجات، وبالتالي زيادة الحصة السوقية ودعم التوجه بالعملاء، مما يستدعي عدم إهمال العلاقات التشابكية والتوافقية بين الأنشطة على امتداد سلسلة القيمة في سبيل تقديم قيمة للعميل، بما يتوافق مع مفهوم الإدارة الاستراتيجية للتكلفة.

٨/ النتائج والتوصيات:

٨/١: النتائج:

كان الهدف من هذا البحث التعرف على انعكاسات التكامل بين كلاً من نظام تكاليف مسار تدفق القيمة وأسلوب تحليل سلسلة القيمة على توجه المنشآت نحو دعم القيمة المقدمة للعميل باعتبارها هدف استراتيجي يحقق التوازن الضروري بين إرضاء العملاء على المدى الطويل، والحفاظ عليهم دون تكبد تكاليف إضافية غير مبررة وقد أسفر البحث عن مجموعة من النتائج كما يلي:

١ – يؤثر تبني مفهوم القيمة المقدمة للعميل بشكل مباشر على نمط تدفق الأعمال في المنشأة والعلاقات بين الأقسام داخل المنشأة، وينعكس بشكل مباشر على طرق تحديد ومراقبة التكاليف من خلال الحاجة إلى معلومات تكاليف مختلفة.

٢–أن الاستثمار في بناء وزيادة القيمة المقدمة للعميل هي المتغير الأكثر تأثيراً في إقامة علاقات طويلة الأجل مع العميل، وزيادة رغبته في استمرار تعامله مع المنشأة مستقبلاً.

٢ –أن تبنى مفهوم القيمة الموجهة للعميل يمثل تحدياً لنظم تحديد ومراقبة التكاليف فهو يمثل منطلقاً فكرياً جديداً في محاسبة وإدارة التكاليف، يتبلور في التحول من فكرة الاعتماد على إدارة التكاليف كمنهج للوصول إلى رضا العميل، إلى الاعتماد على إدارة القيمة لتحقيق رضا العميل.

٣ – أن مفهوم سلسلة القيمة يركز على حقيقة مضمونها أن كافة الأنشطة المؤداة من جانب أي منشأة على امتداد سلسلة الإنتاج تمثل جزء من سلسلة تحقيق القيمة للعميل، مما يستوجب مراعاة كافة تفاصيل هذه السلسلة وما تتضمنه من علاقات تشابكيه وتوافقية في سبيل إيجاد القيمة للعميل.

٤–أن تحقيق القيمة المقدمة للعميل يمكن تحقيقها من خلال زيادة المنافع التي يحصل علها العميل، ويتطلب ذلك ضرورة معرفة متطلبات وأولويات العميل من حيث الجودة والملائمة حتى يصبح المنتج أكثر قيمة من وجهة نظر العميل أو من خلال تقليل التضحية التي يتحملها العميل للحصول على المنتج، والمتمثلة في السعر الذي يدفعه، والوقت والجهد، وتكاليف البحث عن المنتج.

٥–أن تطبيق النظام التكاملي الذي يجمع بين نظام تكاليف مسار تدفق القيمة مدعوماً بخرائط تدفق القيمة، وأسلوب تحليل سلسلة القيمة يمثل محاولة للاقتراب من حالة المباشرة في تخصيص التكاليف إذ يتم تخصيص عناصر التكاليف على مسار القيمة أدنى حدودها.

٦–أن نظام تكاليف مسار تدفق القيمة هو الأكثر ملاءمة للتطبيق حال تبنى المنشأة استراتيجية التوجه بالقيمة المقدمة للعميل، من خلال توفيره لمعلومات دقيقة عن تكاليف تيار القيمة في الوقت المناسب، وفصل الأنشطة التي تضيف قيمة عن الأنشطة التي لا تضيف قيمة، وحساب متوسط تكلفة الوحدة على أساس الوحدات المحولة للعميل، وتحقيق التخفيض المستمر من خلال تطبيق آلية خرائط تدفق القيمة.

٧–تساهم آلية خرائط تدفق القيمة بالتعاون مع نظام تكاليف مسار تدفق القيمة في دعم توجه المنشأة بالقيمة المقدمة للعميل لأنها تمثل الأداة التي يمكن بموجبها رؤية تدفق الموارد والمعلومات والتكاليف للعملية الإنتاجية بالكامل مع توثيق الوقت والتكلفة الخاصة بكل نشاط من أنشطتها، والتعرف على أي من هذه الأنشطة مضيف للقيمة

وأي منها لا يضيف قيمة، مع إيجاد الطريقة المثلى لاستبعاد الأنشطة غير المضيفة للقيمة ومصادر الفاقد والضياع.

٨-ويساعد أسلوب تحليل سلسلة القيمة (VCA) في تحديد مناطق التحسين المحتملة لخفض التكلفة وتعظيم القيمة المقدمة للعملاء الاستفادة من العلاقات مع العملاء، تنسيق العلاقات مع الموردين، الاستفادة من العلاقات الداخلية بين أنشطة المنشأة، الاستفادة من العلاقات بين وحدات الأعمال الاستراتيجية داخل المنشأة.

٩-أن تحقيق التكامل بين نظام تكاليف مسار تدفق القيمة مدعوماً بخرائط تدفق القيمة وأسلوب تحليل سلسلة القيمة سوف يساهم بشكل كبير في دعم توجه المنشأة بالقيمة المقدمة للعميل، من خلال خفض تكلفة المنتجات وبالتالي خفض أسعارها، ايضاً دعم الأنشطة المضيفة للقيمة والتخلص من الأنشطة التي لا تضيف قيمة أو تؤدي إلى هدر الموارد،

٢/٨: التوصيات:

١- ضرورة تبني المنشآت المصرية لاستراتيجية التوجه بدعم القيمة المقدمة للعملاء، باعتبار أن العملاء هم الطرف الأقوى في العلاقة التي تربطهم بالمنشأة، وعلى تلك المنشآت كسب رضا هؤلاء العملاء بما يضمن استمرارها وبقائها في السوق التنافسي.

٢- ضرورة تخلي المنشآت المصرية عن الفلسفة التي تعتبر تكلفة الإنتاج هي المدخل الوحيد لتسعير المنتجات، والتوجه نحو فلسفات حديثة في تحديد تكاليف المنتجات

٣- ضرورة إدراك المحاسبين في حقل العمل وإدارات المنشآت المختلفة للمزايا التي يحققها تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة مع أسلوب تحليل سلسلة القيمة في مجال خفض التكلفة وتحسين جودة المنتجات، ودعم القيمة للعملاء.

٣- ضرورة قيام المنشآت المصرية بتدريب كوادرها على كيفية تطبيق النظام المتكامل الذي يجمع بين نظام تكاليف مسار تدفق القيمة مدعوماً بخرائط تدفق القيمة، وأسلوب تحليل سلسلة القيمة، وكيفية الاستفادة من المعلومات التي يوفرها هذا النظام في تطوير سلسلة القيمة للمنشأة. لتلك الشركات.

٤- ضرورة مضاعفة الجهود البحثية التي تتناول الأدوات الحديثة لإدارة التكلفة بشكل عام، ونظام تكاليف مسار تدفق القيمة المتكامل مع أسلوب تحليل سلسلة القيمة بشكل خاص، بما يساهم في ترسيخ استخدام تلك الأدوات في دعم النظرية لمحاسبة التكاليف ،ومجالاتها التطبيقية.

ومن الدراسات المقترحة في هذا المجال:

- دارسة أثر تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة مدعوماً بأسلوب تحليل سلسلة القيمة على الأداء التشغيلي للمنشأة ودعم قدراتها التنافسية.

- دارسة أثر تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة مدعوماً بأسلوب تحليل سلسلة القيمة على إدارة التكاليف البينية وتعزيز المزايا التنافسية لسلسلة التوريد.
- دارسة تداعيات تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة مدعوماً بأسلوب تحليل سلسلة القيمة في ٠مجالات أخري مثل الخدمات الفندقية وشركات المقاولات.

مراجع البحث:

١/٩ المراجع باللغة العربية:

- الجندي، نشوى أحمد، (٢٠٠٨)، نموذج مقترح لإدارة تكلفة تطوير المنتج من منظور القيمة المقدمة للعميل، ***مجلة البحوث التجارية***، اكاديمية السادات للعلوم الإدارية، مجلد ٢٦، عدد ٤.
- الجندي، نهال أحمد، (٢٠١١)، إعادة هندسة نظم المحاسبة الإدارية لتتوافق مع مدخل محاسبة ترشيد الفاقد، دراسة تحليلية، ***مجلة البحوث الإدارية***، مجلد ٢٩، عدد١.
- الجمل، أحمد السيد محمد، (٢٠١٦)، أثر التكامل بين أسلوب الإدارة بالقيمة ونظام التكاليف على أساس النشاط الموجه بالوقت في تفعيل حوكمة الشركات في القطاع المصرفي المصرى، ***رسالة دكتوراه غير منشورة***، كلية التجارة، جامعة قناة السويس.
- الزعيترى، عادل عبد الغنى، (٢٠٠٨)، إدارة التكلفة من منظور تحليل سلسلة القيمة، المؤتمر العلمى الأول لشباب الباحثين، كلية التجارة، جامعة أسيوط.
- الزيدى، مثنى فالح بدر، (٢٠١٨)، استخدام مسار تدفق القيمة في قياس التكاليف في بيئة الإنتاج الموجه بواسطة الزبون، ***مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية***، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة تكريت، المجلد ١، العدد ٢١.
- السيد، على مجاهد أحمد، (٢٠١٨)، ملاءمة نظام تكاليف تيار تدفق القيمة لتدعيم فلسفة الإدارة على أساس القيمة مع دراسة ميدانية، ***مجلة البحوث المحاسبية***، كلية التجارة، جامعة طنطا، قسم المحاسبة، عدد٢، ص ١٤.
- الشطبى، على عبد الله صالح، (٢٠١٧)، استخدام محاسبة استهلاك الموارد في تدعيم مدخل تكاليف مسار تدفق القيمة بهدف الاستغلال الأمثل للموارد: دراسة نظرية، ***المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية***، كلية التجارة بالإسماعلية، جامعة قناة السويس، المجلد (٨) ملحق.
- المشهراوى، زاهر حسنى قاسم: استخدام نموذج قياس تكاليف تيار تدفق القيمة لأغراض تدعيم استراتيجية الاستدامة في ظل بيئة التصنيع المرشد، دراسة تطبيقية، ***رسالة دكتوراه غير منشورة***، كلية التجارة، جامعة عين شمس، (٢٠١٥).

- النشار، تهانى محمود، (٢٠٠٣)، استخدام مدخل تحليل مسببات التكلفة لتحقيق التكامل بين أدوات إدارة التكلفة ذات التوجه الاستراتيجي، ***المجلة المصرية للدراسات التجارية***، كلية التجارة، جامعة المنصورة، المجلد ٢، العدد ٤.
- باسيلى، مكرم عبد المسيح، (٢٠٠٧)، ***إدارة التكلفة الاستراتيجية***، مدخل معاصر المكتبة العصرية للنشر التوزيع، ج. م. ع، المنصورة.
- خطاب، محمد محمد شحاته، (٢٠٠٩)، إطار مقترح للتكامل بين نظام التكاليف على أساس النشاط ومحاسبة استهلاك الموارد لتعزيز فلسفة الإدارة على أساس القيمة، ***المجلة العلمية للتجارة والتمويل***، كلية التجارة، جامعة طنطا، العدد ٢، ص ١٣٣-١٨٨.
- زامل، أحمد محمد أحمد، (١٩٨٩)، نظام واحد للتكاليف أم نظم متعددة، ***مجلة التجارة والتمويل***، كلية التجارة، جامعة طنطا، عدد١، ص ١٤٢-١٥٩.
- رزق، محمود عبد الفتاح، (٢٠٠٠)، سلسلة القيمة كأداة لتخفيض التكاليف في ظل بيئة التصنيع الحديثة، ***المجلة المصرية للدراسات التجارية***، كلية التجارة، جامعة المنصورة، المجلد ٢١، العدد ١.
- رزق، محمود عبد الفتاح، (٢٠٠٨)، مدى تأثير العوامل المحيطة بالمنظمة على اختيار المستوى الملائم لتطوير نظام التكاليف في ظل الموازنة بين دقة البيانات وتكلفته تحقيقها مع دراسة تطبيقية، ***المجلة المصرية للدراسات التجارية***، كلية التجارة، جامعة المنصورة، مجلد ٣٢، عدد ١.
- شاهين، محمد أحمد محمد، (٢٠١٥)، دراسة تحليلية لاستخدام مدخل قياس التكاليف على أساس تدفقات القيمة في تنفيذ استراتيجية ترشيد الأعمال، دراسة تطبيقية، ***مجلة الفكر المحاسبي***، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مجلد ١٩، عدد٢.
- عبد الدايم، صفاء محمد، (٢٠١٤)، مدخل مقترح للتكامل بين نظامي المحاسبة عن استهلاك الموارد وتكاليف مسار تدفق القيمة بهدف تحسين جودة قياس التكلفة، مع دراسة ميدانية، ***المجلة العلمية للتجارة والتمويل***، كلية التجارة، جامعة طنطا، ص ٢٣٤-٢٦٦.
- عبد الدايم، صفاء محمد، (٢٠١٢)، دور نظام تكاليف مسار تدفق القيمة (VSC) في دعم استراتيجية ريادة التكلفة في بيئة الإنتاج الحالي من الفاقد بهدف زيادة القدرة التنافسية مع دراسة تطبيقية، ***مجلة المحاسبة والإدارة التأمين***، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ص ٢٠-٢٢.

- عبد اللطيف، محمد يس، (٢٠١٦)، أثر استخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة في قياس العوائد التشغيلية والمالية عند تفعيل مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد، دراسة حالة، ***المجلة العلمية للتجارة والتمويل***، كلية التجارة، جامعة طنطا.
- عبد اللطيف، محمد يس، (٢٠١٢)، إطار مقترح للتكامل بين منهجية الإنتاج الخالي من الفاقد ومنهجية ستة سيجما بغرض تطوير أداء المنشآت الصناعية، ***مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية***، كلية التجارة، جامعة اسكندرية، المجلد ٤٩، عدد٢، يوليو.
- عاشور، عصافت سيد أحمد، (٢٠١٥)، ***قضايا معاصرة في إدارة التكلفة والمركز التكاليفي التنافسى***، بدون ناشر.
- عاشور، عصافت سيد أحمد، (١٩٩٨)، المركز الاستراتيجي للتكاليف والإطار الفكري لسلاسل القيمة، دارسة حالة، ***مجلة الفكر المحاسبي***، كلية التجارة، جامعة عين شمس، السنة الثامن، العدد (١).
- غانم، طارق أحمد، (٢٠١٥)، التكامل بين منهج إدارة القيمة ومنهج إدارة التكلفة، ***مجلة الفكر المحاسبي***، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد (١٩)، العدد (٤)، ص ٩٠٩-٩٤٧.
- غطاس، برنس ميخائيل، (١٩٨١)، اتجاهات تطوير نوعية البيانات المحاسبية اللازمة لقرارات تخفيض التكاليف، ***المجلة المصرية للدراسات التجارية***، كلية التجارة، جامعة المنصورة، مجلد ٥، عدد ٢.
- قاسم، محمد خميس، (٢٠١٧)، دور أسلوب تكاليف تدفق القيمة (VSC) في التخطيط الاستراتيجي لتكاليف الإنتاج دراسة ميدانية على شركة الخليج العربي للنفط في ليبيا، ***المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئة***، كلية التجارة، جامعة قناة السويس، ص ٢٧٩-٣٥٥.
- نوير، مصطفي بهنساوى طه محمود، (٢٠١٦)، دور خرائط تدفق القيمة في ترشيد التكلفة في منشآت الأعمال، ***مجلة الفكر المحاسبي***، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢٠، العدد ٤.
- هلال، سمير رياض، (٢٠١٣)، ***دراسات في المحاسبة الإدارية المتقدمة***، المكتبة الاكاديمية، القاهرة.

٢/٩ مراجع باللغة الأجنبية:

- Akenbor, C. O. and Okoye, E. I., (2011), An Empirical investigation of value- chain analysis and competitive

advantage in the Nigerian manufacturing industry, ***African research review***, an international multidisciplinary.

- Ashwarth, A. (2004). ***Cost studies of building,*** 5th. ed., Pearson prentice hall, England.
- Awed, S. R., (2014), Strategic based responsibility accounting for performance management: VBM approach: ***Case study Master Thesis,*** faculty of commerce, Tanta university.
- Beck, V., (2014), the effects of the implementation of value based management, international, ***journal of economic sciences and applied research***, vol. 17, No. 2, pp. 153- 165.
- Baggaley, B. and Maskell, B. (2006), Using Stregic performance measurements acetate lean performance, Journal of cost, Management, Boston, Vol. 20, pp. 36- 45.
- Best, R. J, (1997), ***Market based management***, prentice- hall, New Jersey.
- Blios, K., (2003), Using value equations analyze exchanges, ***Marketing intelligence & planning***, Vol., 21, No., 1.
- Blocher, E., Stoate, D. and Cokins, G., (2010), ***cost management***, 5th ed., Rag raw, hill Irwin.
- Brewer, P. C. and Kennedy, F. A., (2006), Motivating lean behavior: the role of accounting, ***cost accounting***, Nor. / Dec.
- Bojana, N. an Antic, L., (2016), Value stream performance measurement and the lean business concept, ***Economics and organization***, vol. 3, No. 31.
- Canepari, A., (2006), Lean accounting, come gestire la transizione dalla fabbrica snella all'azienda snella, ***sistemi & impresa***, No. 10.
- CIAM. (2007), managing customer value: management strategy measurement http//www.porteity. edu. bd/ Elibra, BB, Cost %20 Management %20 Accounting %20 & % contra, pdf.
- Creese, R. C. (2000), Value Management: Creating competitive advantage, ***cost engineering***, Vol. 42, No.1.
- Dekker, H., (2003), Value chain analysis in interference relationships: ***A field study***, vol. 14, No.1, pp. 1- 23.
- Eggert, A. and Ulaga , W., (2002), Customer value, ***work study***, vol. 51., No. 3

- Hansen, D. and Maryanne, M., (2007), ***Managerial Accounting***, 8th ed., Thomson corporation, united states of America,
- Horngern, C. Datar, S. and foster, G., (2012) ***cost accounting A managerial emphasis***, person education, Inc., N. Y. p. 342.
- Hwang, N. R., (1999), Value chain cost tracing and cost system obsolescence: An Exploratory study, the Journal of applied business research, vol. 5, No. 4.
- Kenndey, F. and Huntzinger, J. (2015), Lean Accounting: Measuring and Managing the value stream, ***cost Management***, Sep. /Oct.
- Kiril, R. and Gumus, H., (2011),The implementation of strategic management accounting based on value chain analysis, value chain accounting, ***international journal of social and humanity studies***, vol., No.1, pp. 307- 321.
- Krol, F., (2007), value based management in small and medium enterprise: Analysis internal and external impulses and possibilities of implementation, ***AR belts paper***, No. 9, pp. 1-28.
- Lin, G. and Lin, J. (2006), Ethical customer value creation: Privies and barriers, ***journal of business ethics***, vol. 67, pp. 93- 105.
- Lin, W. and Qingmin, Y., (2009), Lean accounting based lean production, ***IEEE***, Explorer.
- Manjunath, H. S. and Androw, B. (2004), Exploring the role of standard costing in lean Manufacturing enterprises: ***A Structuration theory approach management accounting quarterly fall***, vol. 13, No. 1
- Maskell, B. and Baggaley, B., (2004), Practical lean Accounting productivity press New York: a substations for satisfaction In business market, ***Journal of Business industrial***
- Mzera, U. J., (2012), the effects of strategic value based management on the performance of organizations in cost province, ***international journal of business and social science***, vol. 3, No. IB, pp. 262- 270.

- Nair, C. and Rolutnik, L., (2001), Cost management and value creation: the missing link, ***European accounting review***, vol. 10, No. 1.
- Ofileanu, D. and Dan, C., (2014), Lean accounting langenious solution for cost optimization, ***international journal of Academic Research in business and social***, Vol. 4, No. 11.
- Ofileanu, D., (2015), Value stream cost analysis in the Romanian footwear industry, ***practical application of science***, vol. 3, No. 2, pp. 45- 52.
- Partridge, M. and Lew, P., (1994), cost analysis of the value chain: anther role for strategic, ***Management accounting***, Vol. 12, No. 7, Jul/ Aug.
- Patxi, R. L. Jordi, F. and Liuis, C., (2013), Lean Manufacturing costing the value stream, ***Industrial Management data systems***, vol. 113, issue: 5, pp. 647-668.
- Pederson, J. S. and Rendtorff, J. D., (2004), Value Based Management in local public organizations: A Danish Experience, cross-cultural management: ***An international journal***, vol. 11, No. 12, pp. 71- 94.
- Pierce, B., (2002), Target cost management comprehensive benchmarking for competitive market, ***accounting Ireland, Vol.***, 34, No. 2, April.
- Pillai, D. and provin, T. (2013), balanced scorecard for value based management, ***international journal of marketing financial services & management research***, Vol., 2, No. 3, pp. 51- 64.
- Porter, M. E. and Miller, V. E., (1995), how information gives you competitive advantage, ***Harvard business review***, July/ Aug.
- Porter, M. E. (1998), ***the competitive advantage, creating and sustaining superior performance***, the free press, New York.
- Pryor, T., (2010), A financial thermometer for operations, ***journal of corporate, accounting& finance***, Jan/ Feb., Vol. 21, Issue, 2.
- Royn, E. H., and Trahan, A. E., (2006), corporate financial control mechanisms and firm performance: the case of value-

based management system, ***journal of business finance and accounting,*** pp. 1- 43.

- Sihag, A. and Vinod, K., (2014), Application of value stream mapping, ***small-scale sciences***, Vol., 4, No. 4.
- Snak, J. and Govindarojon, V., (1992), Strategic cost management: the value chain perspective, ***management accounting research***, vol. 3, pp. 177- 197.
- Sohn, S., Shin, I. and park, S., (2015), Implementation of interoganization cost management and its infrastructure: the case of Korean chaebol I firm, ***Asia pacific business review***, vol. 21, No. 2, pp. 228- 250.
- Stenzel, J., (2007), ***Lean Accounting: Best practice for sustainable integration,*** John Wiley & Sons, Inc.
- Welter, D. and Lancaster, G., (2000), Implementing value strategic through the value chain***, management decision***, Vol., 38, No. 3.
- Woehrle, S. and Abu- shady, (2010), using dynamic value stream mapping and lean accounting value box score to support lean implementation , ***American, Journal of business education,*** Vol., 3, No. 8.
- Womack, J, and jones, D., (2003), ***Lean Thinking Banish waste and create wealth in your corporation***, Simon & Schuster, Inc.
- Yadav, R., (2012), increasing productivity by reducing manufacturing lead time through value stream mapping, ***international journal of mechanical and industrial engineering (IJME) issn***, No. 2231- 647, Vol., 1, issue, 3, p. 33.
- Yingling, J. C., Detty, R. F. and Sottile, J., (2000), Lean manufacturing principles and their applicability to the mining industry, ***mineral resources engineering***, vol. 9, No. 2, pp. 815- 228.

١٠-ملاحق الدراسة:

توزيع تكلفة الكهرباء المستخدمة في تشغيل الآلات والمعدات والإضاءة:

استناداً لمبدأ السببية والاستفادة من الموارد يقوم الباحث بتوزيع تكاليف الكهرباء المستخدمة في تشغيل الآلات والمعدات والإضاءة في مسار الدرفلة على الساخن باستخدام معدلات الاستهلاك الكيلووات/ساعة وقد أمكن للباحث الحصول على كميات الاستهلاك للشركة ككل على النحو التالي:

بيان	ك و س
الخلايا	٤٧١٩١٢٢٠٩٢
مسبك (١)	١٢٠٦٢١٢٨
مسبك (٢)	٦٦٦٦٨٧٣٤
درفلة ساخن	٢٠٧٥٢٢٩٣
درفلة بارد	١٠٤٨٠٤٩١
بثق	٥١٠٣١٠٠
فحم محمص	٥٤٥٩٠٠٧
بلوكات خضراء	١٩٢٠٧٩٠٥
الاكسجين	١٥٠٠٤٨٠٤
ضواغط الهواء	٧٧٠٥٩٨٠٧
المعامل المركزية	٧٠٩٩٠٠
محطة المياه	٢٤٣٣٣٣٥٤
اجمالي (ك.و.س)	٤٩٧٥٩٦٣٦١٥

جدول رقم (١)

ومن خلال الجدول السابق رقم (١) يتضح أن إجمالي كمية الكهرباء المستلمة من جانب خط الدرفلة على الساخن من واقع العدادات المركبة على خطوط الساخن تبلغ ٢٠٧٥٢٢٩٣ كيلو وات.

ومن الاطلاع على السجلات الداخلية لإدارات الساخن أمكن الحصول على تفاصيل هذا الاستهلاك على طول خط الإنتاج على النحو التالي:

كمية الكهرباء المستخدمة في تشغيل الآلات:

بيان	الكمية بالكيلو وات ساعة
التفريز	٨٣٦٧٣٢٤
أفران التسخين والتجانس	–
الدرفلة على الساخن	٩٣٦٣٤٣٥
الشد والقطع	٢١٩١٤٤٤
إجمالي	١٩٩٢٢٢٠٣

جدول رقم (٢)

كمية الكهرباء المستخدمة في الإنارة: نظراً لعدم وجود عدادات تبين كمية الكهرباء المستخدمة في الإنارة فيمكن تحديد هذه الكمية من خلال المعادلة التالية:

كمية كهرباء الإنارة= الكمية الموردة لخط الساخن – الكمية المستخدمة في تشغيل الآلات

= ٢٠٧٥٢٢٩٣ كيلووات–١٩٩٢٢٢٠٣كيلو وات= ٨٣٠٠٩٠ كيلو وات.

توزيع تكاليف الكهرباء:

تحديد نصيب الكيلووات من تكلفة الكهرباء= تكلفة الكهرباء ÷ كمية الاستهلاك في كل الشركة

= ٣٢٣٤٣٧٦٣٥٠ جنية ÷ ٤٩٧٥٩٦٣٦١٥ كيلو وات= ٠.٦٥ج/ك.و.س

تحديد تكلفة الكهرباء المستخدمة في تشغيل الآلات:

بيان	الكمية بالكيلو وات ساعة	تكلفة الكيلو	تكلفة الكهرباء (القوى المحركة)
التفريز	٨٣٦٧٣٢٤	٠,٦٥	٥٤٣٨٧٦٠,٦
أفران التسخين والتجانس	_	_	
الدرفلة على الساخن	٩٣٦٣٤٣٥	٠,٦٥	٦٠٨٦٢٣٢,٧٥
الشد والقطع	٢١٩١٤٤٤	٠,٦٥	١٤٢٤٤٣٨,٦

جدول رقم (٣)

تحديد تكلفة الكهرباء المستخدمة في الإنارة: يتم التوزيع باستخدام المساحة بالمتر المربع
تحديد نصيب المتر من تكلفة الكهرباء= تكلفة الكهرباء ÷ مساحة خط الساخن
= (٨٣٠٠٩٠ كيلو وات× ٠,٦٥) ÷ ٣٢٠٠٠٠ متر مربع= ١,٧ج/متر

بيان	المساحة بالمتر المربع	نصيب المتر	تكلفة الكهرباء (الإنارة)
التفريز	٨٦٤٠٠	١,٧ج	١٤٦٨٨٠
أفران التسخين والتجانس	٥٤٤٠٠	١,٧ج	٩٢٤٨٠
الدرفلة على الساخن	١٣٩٠٠٠	١,٧ج	٢٣٦٣٠٠
الشد والقطع	٤٠٢٠٠	١,٧ج	٦٨٣٤٠

جدول رقم (٤)

توزيع تكلفة المياه: يتم توزيع تكلفة المياه حسب المساحة بالمتر المربع:
تحديد نصيب المتر من تكلفة المياه= تكلفة المياه ÷ مساحة خط الساخن
= ٨٥٢٢٠٨٩÷ ٣٢٠٠٠٠ متر مربع= ٢٦,٦ج/متر

بيان	المساحة بالمتر المربع	نصيب المتر	تكلفة المياه
التفريز	٨٦٤٠٠	٢٦,٦ج	٢٢٩٨٢٤٠
أفران التسخين والتجانس	٥٤٤٠٠	٢٦,٦ج	١٤٤٧٠٤٠
الدرفلة على الساخن	١٣٩٠٠٠	٢٦,٦ج	٣٦٩٧٤٠٠
الشد والقطع	٤٠٢٠٠	٢٦,٦ج	١٠٦٩٣٢٠

جدول رقم (٥)

توزيع إهلاك المباني: يتم توزيع التكلفة حسب المساحة بالمتر المربع:
تحديد نصيب المتر من اهلاك المباني= تكلفة الاهلاك ÷ مساحة مصنع الدرفلة بالكامل
= ١٣٢٥٤٧١ج ÷ ٧٠٠٠٠٠ متر مربع= ١,٩ج/متر

نصيب مسارات تدفق القيمة في خط الساخن

بيان	المساحة بالمتر المربع	نصيب المتر	اهلاك المباني
التفريز	٨٦٤٠٠	١,٩ج	١٦٤١٦٠
أفران التسخين والتجانس	٥٤٤٠٠	١,٩ج	١٠٣٣٦٠
الدرفلة على الساخن	١٣٩٠٠٠	١,٩ج	٢٦٤١٠٠
الشد والقطع	٤٠٢٠٠	١,٩ج	٧٦٣٨٠

جدول رقم (٦)

تحميل تكاليف مسارات القيمة الداعمة باستخدام المساحة بالمتر المربع

بيان	المساحة بالمتر	تخطيط ومراقبة الإنتاج	الميتالورجيا	معامل الدرفلة	تخطيط الاحتياجات	السلامة والصحة المهنية	صيانة الوحدات المساعدة	التحكم الآلي	تجهيز وصيانة الدرافيل	صيانة الدرفلة على الساخن
التفريز	٨٦٤٠٠	١٨٤٨٩٦	٤٣٢٠٠٠	١٢٤٤١٦	٢٥٠٥٦٠	٩٣٣١٢٠	١٨٩٢١٦٠	١٦٢٤٣٢٠	٦٥٤٩١٢	٣٥١٦٤٨٠
أفران التسخين والتجانس	٥٤٤٠٠	١١٦٤١٦	٢٧٢٠٠٠	٧٨٣٣٦	١٥٧٧٦٠	٥٨٧٥٢٠	١١٩١٣٦٠	١٠٢٢٧٢٠	٤١٢٣٥٢	٢٢١٤٠٨٠
الدرفلة على الساخن	١٣٩٠٠٠	٢٩٧٤٦٠	٦٩٥٠٠٠	٢٠٠١٦٠	٤٠٣١٠٠	١٥٠١٢٠٠	٣٠٤٤١٠٠	٢٦١٣٢٠٠	١٠٥٣٦٢٠	٥٦٥٧٣٠٠
الشد والقطع	٤٠٢٠٠	٨٦٠٢٨	٢٠١٠٠٠	٥٧٨٨٨	١١٦٥٨٠	٤٣٤١٦٠	٨٨٠٣٨٠	٧٥٥٧٦٠	٣٠٤٧١٦	١٦٣٦١٤٠
اجمالي التكاليف		٦٨٣٩٨٤	١٥٩٩٨٩١	٤٦٠٩٤٠	٩٢٨٨٣٩	٣٤٦١٨٩١	٧٠١٨٨٧٠	٦٠٣٧٤٢٥	٢٤٢٨٠٦٨	١٣٠٢٥٤١٣

جدول رقم (٧)