أثر تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على قياس وتقييم الأداء البيئي لشركات النفط الكويتية: دراسة ميدانية

Impact of applying Value Stream Costing system on measuring and evaluating environmental performance of Kuwaiti oil companies: A field study

الباحث

أ/ زيد عبد الواحد على الزيد

أ.د/ على مجاهد أحمد السيد
أستاذ المحـــاسبة الإدارية والتكاليف
ووكيل كلية التجارة لشئون التعليم والطلاب
جامعة كفرالشيخ

د/ عبده أحمد عتش
مدرس المحـــاسبة
كليـــة التجـــارة جامعة كفرالشيخ

مجلة الدراسات التجارية المعاصرة

كلية التجارة – جامعة كفر الشيخ
المجلد (٩) - العدد (١٥) - الجزء الرابع
يناير ٢٠٢٣م
رابط المجلة: https://csj.journals.ekb.eg

ملخص البحث:

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة أثر تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على قياس وتقييم الأداء البيئي لشركات النفط الكويتية. ولكي يم تحقيق هذا الهدف تم تقسيم هذه الدراسة إلى جزأين: الجزء النظري تناول التأصيل النظري وإستطلاع الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، والجزء الميدانى لاختبار فروض الدراسة وذلك من خلال إختبار أثر تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على قياس وتقييم الأداء البيئي لشركات النفط الكويتية المقيدة بالبورصة. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

١. رفض الفرض العدمي الفرعي الأول والذي ينص على أنه **"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة على تدعيم مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد"** وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه **"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة على تدعيم مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد"**.

٢. رفض الفرض العدمي الفرعي الثاني والذي ينص على أنه **"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء البيئي وتحقيق مزايا تنافسية"**، وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه **"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء البيئي وتحقيق مزايا تنافسية"**.

٣. رفض الفرض العدمي الفرعي الثالث والذي ينص على أنه **"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمساهمة تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة والأدوات المرتبطة به في قياس وتقييم الآداء البيئي"**، وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه **"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمساهمة تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة والأدوات المرتبطة به في قياس وتقييم الآداء البيئي".**

Abstract

This study aims to investigate the impact of applying Value Stream Costing System on Measuring and evaluating the environmental performance of Kuwaiti oil companies. To achieve this objective, the study was divided into two parts: the theoretical part to review the literature related to the subject of the study, and the field part to test the study's hypotheses by examining the impact of applying Value Stream Costing System on Measuring and evaluating the environmental performance of Kuwaiti oil companies.

The results of the study indicated that:

1. Rejecting the first sub-null hypothesis that "there is no statistically significant impact of using the value stream costing system on supporting the lean production strategy initiatives", and accepting the alternative hypothesis that "there is a statistically significant impact of using the value stream costing system on supporting the lean production strategy initiatives".
2. Rejecting the sub-null hypothesis that there is no statistically significant impact of applying Value Stream Costing System on improving environmental performance and achieving competitive advantages, and accepting the alternative hypothesis that there is a statistically significant positive impact of applying Value Stream Costing System on improving environmental performance and achieving competitive advantages.
3. Rejecting the sub-null hypothesis null hypothesis that there is no statistically significant impact of contribution of applying Value Stream Costing System on associated tools in measuring and evaluating environmental performance. and accepting the alternative hypothesis that "There is a statistically significant impact of contribution of applying Value Stream Costing System on associated tools in measuring and evaluating environmental performance".

Keywords: Value Stream Costing System, Environmental Performance, Performance Measuring and evaluating.

١-الإطار العام للبحث

١/١ مقدمة البحث:

تعد حماية البيئة من الموضوعات الهامة في بيئة الأعمال الحديثة لأنها مرتبطة بالحياة البشرية علي سطح الأرض ويجب أن تكون للمنشآت دوراً فعالاً في المحافظة علي البيئة من التأثيرات الناتجة عن ممارستها لأنشطتها المختلفة، والتي يكون لها أثار خطيرة علي البيئة بسبب الملوثات المنبعثة منها علي الهواء والتربة والمياه، بالإضافة إلي الضوضاء التي تحدثها العمليات الإنتاجية، حيث إن حماية البيئة والمحافظة عليها لا يعد أمراً اختيارياً من قبل المنشأة انما هو أمراً إلزامياً، وعلي هذا الأساس يتطلب قياس وتقويم الأداء البيئي لهذه المنشآت باستمرار بالاعتماد علي منهجية تقويم شاملة تأخذ بعين الاعتبار الابعاد الإستراتيجية لأداء المنشآت تجاه الأثر علي البيئة، وعلي الرغم من ذلك إلا أن الواقع الفعلي يؤكد أن هناك ضعف في الاهتمام بقياس وتقويم الأداء البيئي، انما يتركز اهتمامها علي تقويم أدائها المالي رغم أهميته وآثاره وقصور الاهتمام بالمؤشرات غير المالية (مرهون، ٢٠١٧).

وقد قامت وكالة حماية البيئة الاسترالية ومجمع المحاسبين القانونيين الاسترالي بإعداد دراسة علي أربع منظمات مختلفة باستراليا، تبين مدى انعكاس اهتمام المديرين بالقضايا البيئية على سلوكهم. وقدم (الأشقر، ٢٠١٢) تقريراً بهذه الدراسة، خلص فيه إلي أن معظم المديرين داخل المنظمات لديهم معرفة محدودة جداً بالتكاليف البيئية المرتبطة بعملياتهم التشغيلية نتيجة للقصور في نظم المحاسبة الإدارية. أي أن تطبيق نظام المحاسبة الإدارية التقليدية يمكن أن يؤدي إلي عدم كفاية الاهتمام بمعلومات التكاليف البيئية اللازمة لاتخاذ القرارات الداخلية.

وكمحاولة لتلافي أوجه القصور الخاصة بنظم قياس وتقييم الأداء المالية أهتم كابلان ونورتن بعرض نموذج القياس المتوازن للأداء عام ١٩٩٢، حيث يركز النموذج علي عدم كفاية مقاييس الأداء المالية وحدها لقياس وتقييم أداء المنشآت للأغراض الداخلية والخارجية في ظل التغيرات البيئية الحديثة (مرهون، ٢٠١٧)، إلا أنه قد تعددت الاراء بصدد قياس وتقييم الأداء باستخدام القياس المتوازن للأداء في ظل اتباع المنشآت لاستراتيجية التنمية المستدامة كاستراتيجية عامة يمكن أن تتبعها المنشأة أو في ظل اتباع المنشآت لاستراتيجية التصنيع بلا فاقد كاستراتيجية تشغيلية متبعة من قبل العديد من المنشآت في الأونة الأخيرة. وفي هذا الصدد يري (Paranjape et al., 2006) أن نموذج القياس المتوازن للأداء قد يشوبه بعض العيوب والتي تتمثل في عدم الأخذ في الاعتبار الجوانب والاعتبارات البيئية علي الرغم من أهمية هذا العامل في تحقيق التنمية المستدامة. كما يشوبه أيضاً عدم الأخذ في الاعتبار الأفراد والموردين والمشرعين والمنافسين كل منهم كبعد خاص إضافة إلي الأبعاد الاربعة المتعارف عليها.

ومن ناحية أخرى، تهتم بعض المنشآت في الوقت الراهن باتباع استراتيجية التصنيع بلا فاقد كاستراتيجية تشغيلية يمكن أن تساهم في تحقيق مزايا تنافسية للمنشأة. وفي سبيل تحول المنشآت من استراتيجية التصنيع بكميات كبيرة الحجم إلي استراتيجية التصنيع بلا فاقد بدأ الاهتمام بالأنشطة التي تؤدي إلي زيادة القيمة من وجهة نظر العميل والقيام بحذف الأنشطة غير المضيفة للقيمة أو الفاقد الذي يزيد من الموارد التي تستهلكها المنشآت وفي نفس الوقت لا يؤدي إلي إضافة أي قيمة للعملاء. ونتيجة لما سبق ظهر نظام تكاليف تدفق القيمة Value Stream Costing (VSC) لملاءمة ومواكبة

احتياجات المنشآت التي تطبق نظام الإنتاج الخالي من الفاقد؛ وتتمثل تلك الاحتياجات في التركيز علي مسارات تدفق القيمة، بساطة وسهولة تطبيق نظام التكاليف المتبع، تقديم مقاييس أداء يمكن استخدامها وتطبيقها من خلال مسار تدفق القيمة، والتقليل من عملية قياس التكاليف الإضافية (ربيع، ٢٠١٥)؛ حيث تتميز معلومات نظام تكاليف تيار تدفق القيمة بأنها فعلية ومحدثة ومفهومة ودقيقة وفي الوقت المناسب، بالإضافة إلى أنه يوفر مقاييس أداء مالية وغير مالية بشكل أسبوعي باستخدام بطاقة تقييم الأداء، وتستخدم هذه المقاييس في دفع عجلة عمليات التحسين المستمر.

وقد أشار (Zhang and Liu, 2015) إلى أن أنظمة محاسبة التكاليف التقليدية لا تعكس بدقة تكلفة المنتجات، حيث إن استخدام أسس تحميل تستند إلى حجم الإنتاج كأساس لتخصيص تكاليف مراكز التكلفة على المنتجات لا يعكس بدقة علاقات السببية في استهلاك المنتجات لموارد تلك المراكز. كما أن أنظمة محاسبة التكاليف التقليدية توفر معلومات بيئية غامضة وغير قابلة للتحقق وغير متسقة لأصحاب المصلحة (Cecilio, 2017: 15)، حيث إن ممارسات محاسبة التكاليف التقليدية تقود إلى إدراج بعض بنود التكاليف البيئية ضمن بنود التكاليف الإضافية (Dascalu, et al., 2010, P. 25) . ولا شك أن إدراج بعض بنود التكاليف البيئية ضمن بنود التكاليف الإضافية العامة التي تتقاسمها خطوط الإنتاج، قد يحجب إمكانية تحديد أي هذه التكاليف تكون ثابتة يصعب تخفيضها وأيها تعتبر تكاليف متغيرة يمكن تخفيضها (Jasch, 2009).

٢/١ مشكلة البحث Research Problem:

اهتم البعض بتوضيح مدى أهمية تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة في تحقيق الاستدامة البيئية والكفاءة في إستخدام الموارد. حيث أوضحت دراسة (Wrap Executive Summary, 2009) أن نظام تكاليف تدفق القيمة يهتم بتخفيض كمية ونوع المواد الداخلة في إنتاج المنتجات، كما يساعد علي تصميم المنتجات بطريقة ملائمة؛ من خلال تخفيض الفاقد؛ مما يؤدي إلي تخفيض التأثير السلبي علي البيئة نتيجة لانتاج تلك المنتجات؛ لذا يؤدي تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة إلي تحسين إنتاجية الموارد؛ والتي تؤدي إلي تحسن الأداء البيئي بطريقة مباشرة.

كما أوضحت دراسة (Heilala et al., 2008) أن المنافع البيئية الناتجة عن الاهتمام بحذف الفاقد تتمثل في تخفيض الطاقة والانبعاثات وتخفيض استخدام المواد شديدة الخطورة. لذا أكدت الدراسة علي مدي أهمية تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة في تحسن الأداء البيئي والذي يرجع إلي اهتمامه بتخفيض الفاقد؛ والذي يؤدي إلي تخفيض استخدام الطاقة والموارد وأماكن التخزين، وسهولة تطبيق الاقتراحات المقدمة من الأفراد، وتبسيط تصميم المنتج والعمليات الانتاجية، بالإضافة إلي تخفيض المخاطر وزيادة وعي واهتمام الأفراد بالأمور المتعلقة بالبيئة والصحة والأمن، وتخفيض استخدام المواد الخطرة، وتخفيض عدد الأعطال الفنية.

ومن هنا يعد نظام تكاليف تدفق القيمة طريقة مختلفة لقياس التكلفة بإعتماده علي خصائص مسارات تدفق القيمة في المنشآت التي تطبق نظام الإنتاج الخالي من الفاقد. كما أنه المطلب الأساسي للمنشآت التي تعمل في بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد؛ حيث يمثل مصدراً مهماً من مصادر المعلومات الاقتصادية والبيئية والتى تسهم فى دعم قرارات المديرين فى مجالات عديده من اهمها تخفيض الفاقد والمعيب فى

المنتج وتخفيض المخلفات الضارة بالبيئة ومن ثم تخفيض التكاليف (بكر، ٢٠١٦، ص ١٠٨)؛ حيث ان المحاسبة في ظل تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة يجب أن تعكس الأداء المالي للمنشأة والفوائد التي تنتج من الاهتمام بحذف الفاقد والتي من أهمها تدنية التكاليف، رفع مستوي الجودة، تقليل الوقت بين طلب المنتج وتوصيله. ويمثل نظام تكاليف تيار تدفق القيمة (VSC) مدخل منسق لخفض التكلفة على إمتداد سلسلة الإنتاج، بالإضافة إلى مساعدة المنشأة على خفض تكلفة وتحسين جودة المنتج بمرحلتي تصميم وتصنيع المنتجات، مع التركيز على القيمة المقدمة للعميل (الصغير، ٢٠١٩، ص. ٤).

ومن هنا يمكن بلورة طبيعة مشكلة الدراسة في شكل السؤال البحثي التالي:

ما أثر تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة علي قياس وتقييم الأداء البيئي لشركات النفط الكويتية؟

ويندرج تحت هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية

١. ما أثر إستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة على تدعيم مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد؟
٢. ما أثر تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء البيئي وتحقيق مزايا تنافسية؟
٣. هل إستخدام تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة والأدوات المرتبطة به يساهم في قياس وتقييم الآداء البيئي؟

٣/١ أهداف البحث:

يسعى الباحثون من خلال هذا البحث الى تحقيق الهدف البحثي الرئيسي التالي:

دراسة اثر تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة علي قياس وتقييم الأداء البيئي لشركات النفط الكويتية.

ويندرج تحت هذا الهدف الرئيسي الأهداف الفرعية التالية

١. بيان أثر إستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة على تدعيم مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد.
٢. بيان أثر تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء البيئي وتحقيق مزايا تنافسية.
٣. بيان مدى مساهمة تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة والأدوات المرتبطة به في قياس وتقييم الآداء البيئي.

٤/١ أهمية الدراسة: تتمثل أهمية الدراسة في كلا من الأهمية العلمية والعملية للدراسة على النحو التالى:

١/٣/١ الأهمية العلمية للدراسة:

أ- يعد البحث إمتدادا للدراسات السابقة التي تهتم بقياس وتقييم الأداء البيئي، نظراً لقلة الدراسات التي تناولت أثر تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة علي قياس وتقييم الأداء البيئي في شركات النفط الكويتية.

ب- تتمثل أهمية الدراسة في اهمية نظام تكاليف تدفق القيمة لما له من دور في تخفيض الهدر والنفايات في المواد والمياة والطاقة، وبالتالي التأثير في تقييم الأداء البيئي، وتحسين الكفاءة الاقتصادية، وتخفيض تكاليف الانتاج.

ج- كما تتمثل أهمية الدراسة في قياس وتقييم وتحسين الأداء البيئي وذلك لتحقيق عدة مزايا منها مزايا داخلية فهي تتمثل في التخفيض في التكاليف، تحفيز العاملين والرفع من الإنتاجية، أما بالنسبة للمزايا الخارجية فأهمها: تحسين الموقع التنافسي للمجتمعات، الحصول على عوائد مالية، اقتحام أسواق جديدة الحصول على مصادر التمويل الأخرى.

٢/٣/١ الأهمية العملية للدراسة: وتتمثل الأهمية العملية للدراسة في النقاط التالية:

أ- تعتبر محاسبة تكاليف تدفق القيمة أداة مهمة لإدارة تدفق المواد داخل المنشأة كونها تتبع وبشكل دقيق التدفقات الرئيسية والفرعية للمواد والطاقة، بهدف تخفيض التالف والمعيب فى المنتج الذي قد يحدث.

ب- تمثل محاسبة تكاليف تدفق القيمة إحدى ادوات المحاسبة الادارية البيئية بتركيزها على تخفيض المخلفات الضارة البيئية ولها معيار خاص فى منظمة الـ ISO بالرقم 14051 ضمن سلسلة المعايير البيئية

ج- أهمية الاستخدام الامثل للموارد المتاحة، وخاصة الموارد غير القابله للتجديد كالنفط حفاظاً على ديمومة البيئة.

١/٥ منهج البحث: - إعتمد الباحثون على إستخدام المنهجين التاليين:

١/١/٥ المنهج الإستنباطى: يستخدم الباحثون المنهج الاستنباطي في بناء إطار نظري لأبعاد مشكلة الدراسة وأهدافها، وصياغة فروض الدراسة وذلك من خلال تحليل الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة، وكذلك من خلال الاعتماد على المراجع والأبحاث العلمية المنشورة والدوريات التى تناولت نظام تكاليف تدفق القيمة والآداء البيئي، وتقويم ما توصلت إليه من نتائج من اجل اشتقاق فروض البحث.

٢/١/٥ المنهج الإستقرائى: يستخدم الباحثون المنهج الإستقرائى لإستقراء واقع بيئة الأعمال الكويتية من خلال تصميم قائمة إستقصاء وتوزيعها على عينة البحث وذلك للحصول على البيانات اللازمة لقياس متغيرات الدراسة واختبار الفروض البحثية واسخلاص النتائج.

٦/١ مجتمع وعينة البحث: يتمثل مجتمع الدراسة في العاملين بشركات النفط الكويتية من مديرين أو مهندسي الإنتاج ومحاسبي التكاليف ومسئولي الجودة وسيتم إختيار العينة بشكل عشوائي لكي تمثل المجتمع تمثيلا صادقاً.

٧/١خطة البحث: من خلال عرض طبيعة مشكلة البحث وهدفه يمكن تقسيم البحث على النحو التالى:

١. الإطار العام للبحث.
٢. الدراسات السابقة.

٣. الإطار النظرى للبحث.
٤. الدراسة الميدانية.
٥. نتائج وتوصيات البحث.
٦. قائمة مراجع البحث.
٧. ملاحق البحث.

٢- الدراسات السابقة:

تعددت وتنوعت الدراسات السابقة التي تناولت متغيرات البحث سواء نظام تكاليف تدفق القيمة أو قياس وتقويم الآداء البيئي العربيه منها والأجنبية ولكن وجد الباحثون ندرة في الدراسات التي تناولت العلاقة بينهما وفيما يلى عرض وتحليل لهذه الدراسات.

- دراسة (عبد الدايم، ٢٠١٤)، بعنوان: مدخل مقترح للتكامل بين نظامي المحاسبة عن استهلاك الموارد وتكاليف مسار القيمة بهدف تحسين قياس التكلفة مع دراسة ميدانية

استهدفت هذه تحديد دور كلا من نظامي المحاسبة عن استهلاك الموارد (RCA) وتكلفة مسار تدفق القيمة (VSC) في تحسين دقه قياس التكلفة والذي يؤدى بدوره إلى تعظيم القيمة لكلا من المنشأة والعميل، وتوصلت الدراسة إلي أن التكامل بين نظامي المحاسبة عن استهلاك الموارد وتكاليف مسار تدفق القيمة يساعد على تحسين جودة قياس التكلفة، كما أظهر البحث أن درجة الأهمية النسبية لمظاهر هذا التكامل وأثره على تحسين دقه قياس التكلفة بلغت ٩٤,١٪. وأوصت الدراسة بأهمية تبنى المنشآت تطبيق المدخل المقترح لقياس تكلفة المنتجات لما يتمتع به من مزايا، وضرورة اهتمامها بتطوير نظم تكاليفها من أجل الوصول إلى قياس تكلفة المنتجات بشكل أكثر دقه في بيئة الإنتاج الحديثة.

- دراسة المشهراوي، (٢٠١٥)، بعنوان: "استخدام نموذج قياس تكاليف تيار القيمة لأغراض تدعيم استراتيجية الاستدامة في ظل بيئة التصنيع المرشد"

سعت هذه الدراسة إلي استخدام نموذج قياس التكاليف المبني على تيار تدفق القيمة لأغراض تدعيم استراتيجية الاستدامة في ظل بيئة التصنيع المرشد (الخالي من الفاقد).

وتوصلت الدراسة إلي ان تطبيق هذا النموذج يؤدي إلى تحقيق متطلبات استراتيجية الاستدامة، من خلال جودة الأرباح والاستغلال الأمثل للموارد، وجذب أفضل العناصر، وتحسين معدلات نمو الشركة.

- دراسة (عبد اللطيف، ٢٠١٦)، بعنوان: أثر استخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة في قياس العوائد التشغيلية والمالية عند تفعيل مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد: دراسة حالة

استهدف البحث التعرف على أثر استخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة في قياس العوائد التشغيلية والمالية عند تفعيل مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد. وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١-دراسة وتحليل إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد -المبادئ- الأدوات-المقومات.

٢-دراسة وتحليل أوجة القصور المرتبطة بأساليب محاسبة التكاليف التقليدية/ نظام التكلفة على أساس النشاط ببيئة الإنتاج الخالي من الفاقد.
٣-أثر إستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة في تدعيم مبادرات إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد.
٤-بيان إمكانية إستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة والإستفادة من المعلومات المرتبطة به في إعداد بطاقة مقاييس الأداء لتيار تدفق القيمة، بغرض تحديد وقياس العوائد التشغيلية والمالية عند تفعيل مبادرات إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد بمصنع توشيبا العربي للغسالات.

وتمثلت أهم نتائج البحث في أن:

- استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد تعتمد بالأساس على استبعاد الفاقد بكافة صوره، بغرض استخدام الموارد بالقدر الكافي فقط لمقابلة ما يتوقع المستهلك الحصول عليه وليس أكثر من ذلك بغرض تحقيق وفورات تكاليفية.
- تتحقق الوفورات التكاليفية نتيجة إستبعاد أنشطة الفاقد المختلفة وما يرتبط بها من إستهلاك لموارد المنشأة.
- حدوث تحسينات مرتقبة بالمقاييس التشغيلية مثل، إنخفاض متوسط زمن دورة التشغيل، إنخفاض متوسط زمن آداء العمليات للوحدة، إنخفاض متوسط الزمن اللازم لتهيئة الآلات، وإرتفاع معدل المبيعات للفرد.

- دراسة (Bojana and Antic, 2016)، بعنوان: Value Stream Performance Measurement and the Lean Business Concept

هدفت هذه الدراسة إلى تناول مقاييس الأداء في تيارات القيمة والمصطلحات الاساسية لبيئة الانتاج الخالي من الفاقد.

وتوصلت الدراسة إلي أن تيار القيمة يشمل جميع الانشطة والمهام التي يتم القيام بها في المؤسسة لغرض خلق القيمة، ويتم تجميع المنتجات ذات الخصائص المماثلة والتي تمر بنفس خطوات الانتاج وتستخدم نفس القدر من الموارد داخل نفس تيار القيمة، وتعتبر عمليات الانتاج جزء من تيار القيمة. يعتبر Box Score نظام متكامل لقياس أداء تيار القيمة ويتضمن مقاييس تشغيلية ومنها: سرعة تحويل المواد الخام إلي المنتج النهائي، الانتاج الجيد من المرة الأولي، الشحن في الوقت المحدد، المبيعات لكل شخص، ومتوسط تكلفة الوحدة. ويتضمن مقاييس طاقة الموارد وهي: الطاقة الإنتاجية، الطاقة غير الإنتاجية، والطاقة العاطلة. ويتضمن مقاييس مالية وهي: قيمة المخزون، وإيرادات تيار القيمة، تكلفة المواد، تكلفة التحويل، ربحية تيار القيمة.

- دراسة (مرهون، ٢٠١٧)، بعنوان: "استخدام مؤشرات بطاقة القياس المتوازن في تقويم الأداء البيئي (دراسة تطبيقية)"

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الأداء البيئي للمنشآت الصناعية، من خلال التطبيق على شركات صناعة الأسمنت في العراق، باستخدام مؤشرات بطاقة الأداء المتوازن المالية وغير المالية، والتي تعطي صورة واضحة عن أداء المنشأة، من أجل تحقيق التحقق من فاعلية وكفاية الأداء البيئي في هذه المنشآت الصناعية. تمثلت مشكلة الدراسة في الاهتمام البسيط بتقدير الأداء البيئي للمنشآت الصناعية،

والتركيز على تقييم أدائها المالي، بدلاً من التقييم غير المالي للأداء، على الرغم من أهميته وتأثيره الكبير، وكذلك مشكلة عدم تقييم أداء مستوى نشاط المنشأة وتحليل مؤشرات أدائها في ضوء استراتيجيتها، وعدم الاهتمام بالمؤشرات غير المالية.

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين البعد المالي كأحد مؤشرات بطاقة الأداء المتوازن وتقييم الأداء البيئي. كما أوضحت الدراسة أيضاً أن الاداء البيئي في المنشآت الصناعية داعماً ومكملاً للأداء الاقتصادي، وبذلك فان استراتيجية هذه المنشآت يجب أن تتضمن الاثار البيئية، وأن استخدام مؤشرات بطاقة القياس المتوازن كأدوات للتقويم يمكن أن يلعب دوراً مهماً في تقويم مختلف الأداء البيئي للمنشأة.

- دراسة (الركايبي وآخرون، ٢٠١٨) بعنوان: "أهم أساليب المحاسبة الإدارية لتخصيص التكاليف البيئية على المنتجات: دليل من الشركات المصرية"

هدف هذا البحث إلى إجراء دراسة لأهم أساليب المحاسبة الإدارية التي يمكن استخدامها في تخصيص التكاليف البيئية، وذلك لتحديد أفضل تلك الأساليب في بيئة الأعمال المصرية. وقد إقتصر مجال البحث على دراسة ستة اساليب فقط من أساليب المحاسبة الإدارية المستخدمة في تخصيص التكاليف تتمثل في نظام التكاليف على اساس النشاط، ونظام الجمع بين نظام التكاليف على أساس النشاط وإدارة الجودة الشاملة، ونظام الجمع بين نظام التكاليف على أساس النشاط وتكاليف دورة حياة المنتج، واستخدام نظام التكاليف علي اساس الأنشطة بالتزامن مع أسلوب محاكاة الحدث المتميز، **وأسلوب تدفق التكاليف**.. وأخيرا أسلوب تحليل المدخلات والمخرجات.

وقد اعتمد الجانب التطبيقي في هذا البحث على طريقتين: الأولى، توزيع ٣٠٠ استمارة على محاسبى التكاليف والمحاسبين والمهندسين العاملين في الإدارات البيئية لعدد من الشركات العاملة في قطاع البترول، وصناعات الأسمدة، وقطاعات الأدوية، ومجالات الرعاية الصحية، وقطاعات المنتجات الغذائية، وتم استلام ٢٢٥ استمارة بنسبة استجابة ٦٤٪ لتحديد أفضل أسلوب. يمكن إستخدامه في تخصيص التكاليف البيئية على المنتجات. أما الطريقة الثانية فهي إجراء دراسة حالة على شركة موبكو لتطبيق الأسلوب المقترح داخل الشركة.

وقد توصلت الدراسة إلى وجود اختلافات ذات دلالة معنوية بين الأساليب الستة وأن أسلوب الجمع بين نظام التكاليف على أساس النشاط وإدارة الجودة الشاملة يعتبر أفضل الأساليب الستة التي يمكن استخدامها في تخصيص التكاليف البيئية في بيئة الأعمال المصرية.

ومن ناحية أخري أجرى البحث دراسة حالة على شركة موبكو بهدف تطبيق نظام الدمج بين نظام التكاليف على أساس النشاط وإدارة الجودة الشاملة لتخصيصن التكاليف البيئية على المنتجات، باعتباره أفضل أسلوب تخصيص من واقع الدراسة التطبيقية التي تم أجراؤها من خلال البحث وقد تم تخصيص التكاليف البيئية على منتجين هما اليوريا والأمونيا من خلال خمس مراحل. وتوصلت الدراسة التطبيقية إلى أن تطبيق هذا الأسلوب يمكن أن يساعد في تحسين الأداء المالي للشركة من خلال زيادة قيمة المبيعات وتخفيض التكاليف العامة للشركة بمقدار التكاليف البيئية التي تم تخصيصها وبالتالى اتخاذ

قرارات تسعير سليمة الأمر الذي يترتب عليه زيادة صافي ربح الشركة، كما يؤدي إلى تحسين الأداء غير المالي للشركة من خلال العمل على ابتكار طرق تصنيع تعمل على تخفيض التلوث وبالتالي تقليل التكاليف البيئية، كما يساعد على تحسين سمعة الشركة وتحقيق مزايا تنافسية للشركة.

- دراسة (Muñoz-Villamizar, et al., 2019) بعنوان: Green value stream mapping approach to improving productivity and environmental performance

تمثل الهدف من هذه الدراسة في تقديم منهجية جديدة تسمى overall greenness performance for value stream mapping (OGP-VSM). لرسم خرائط تدفق القيمة، وذلك باستخدام مفاهيم القيمة المضافة، فإن هذا النهج لديه القدرة على دمج وقياس ومراقبة وتحسين الأداء الإنتاجي والبيئي وفقًا لنشاط الشركة. وقد تم تطوير نهج OGP-VSM من خلال مراجعة ودمج الجوانب البيئية لأدوات ونهج التفكير الخالي من الفاقد الحالية. وقد تم تطبيق المنهج المقترح على دراسة حالة في شركة سيارات في إسبانيا ويضع الأساس للتحرك نحو الاستدامة البيئية الوظيفية في الشركات الصناعية.

وتوصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

- كشفت هذه الدراسة عن عدم وجود تكامل عملي بين الأداء الإنتاجي والبيئي. باستخدام OGP-VSM ، ويمكن للمديرين رؤية أن الممارسات البيئية لها تأثير مباشر على الإنتاجية.

- يسمح OGP-VSM بإيجاد توازن بين الممارسات الرشيقة (الخلو من الفاقد) والخضراء (الصديقة للبيئة) من أجل تحقيق التحسين المتزامن للإنتاجية والأداء البيئي.

كما أوصى الباحثون من خلال هذه الدراسة بأن الشركات تقوم بشكل متزايد بتنفيذ ممارسات تركز على البيئة. ويطرح السعي وراء أداء صديق للبيئة (أخضر) العديد من التحديات، ولكنه يوفر أيضًا فرصًا لإنشاء منهجيات جديدة لتوليد ميزة تنافسية للشركات الصناعية. هناك عدد محدود من الأساليب للجمع بين العناصر والسمات الضرورية لتحسين شامل وعملي وطويل الأمد للأداء البيئي في القطاع الصناعي.

دراسة (الزهواني ومرزوقي، ٢٠١٩)، بعنوان: "مؤشرات قياس وتقييم الأداء البيئي للمنشآت الصغيرة والمتوسطة وانعكاساته المحاسبية"

هدفت الدراسة إلي معرفة مؤشرات قياس وتقييم الآداء البيئي للمنشآت الصناعية الصغيرة والمتوسطة وإنعكاساته المحاسبية، كونها تعتبر من أهم القضايا البيئية لصانعي القرار سواء بالنسبة للأطراف الداخلية أو الخارجية والتي تسعى دوما إلى تحقيق التوازن البيئي للمنشأة.

وتوصلت الدراسة إلي أنه يترتب على عدم قياس وتحليل التكاليف البيئية بصورة غير دقيقة تحليل غير سليم لانحرافات التكاليف واتخاذ قرارات تشغيلية أو استثمارية غير صحيحة، كما يجب أن يتأكد أصحاب المنشآت من أن أهداف المنشآت الصغيرة والمتوسطة ومهمتها تمثل بؤرة اهتمام وتركيز نظام المعلومات وإعداد التقارير عن التكاليف البيئية، وذلك حتى يتيسر لها القيام بعملها على أكمل وجه.

- دراسة (بن يمينة وبوزبان، ٢٠١٩)، بعنوان: تقييم الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية من خلال بطاقة الاداء المتوازن BSC: دراسة حالة مؤسسة الاسمنت SCIS سعيدة

استهدفت الدراسة تقييم الأداء البيئي في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية من خلال دراسة حالة مؤسسة الأسمنت "SCIS" بسعيدة وهذا باستخدام مجموعة من المؤشرات التي تعكس الوضعية البيئية للمؤسسة من خلال بطاقة الأداء المتوازن، حيث تعتمد المؤسسة في تقييم أداءها البيئي على عدة مؤشرات أهمها: مؤشر نسبة الانبعاثات الغازية، مؤشر استهلاك الموارد والطاقة، مؤشر الرسوم البيئية، مؤشر المساهمة في المساحات الخضراء ومؤشر الاستثمارات البيئية، خلال الفترة الممتدة من ٢٠١٣ إلى أكتوبر ٢٠١٧.

وتوصلت الدراسة إلى أن مؤسسة الأسمنت "SCIS" تهتم بالجانب البيئي من خلال النتائج الإيجابية لأغلبية مؤشرات الأداء البيئي المستخدمة فيها واهتمامها بحماية البيئة ودمج البعد البيئي ضمن الأهداف الاستراتيجية لها قصد مواجهة التحديات البيئية عند ممارسة نشاطها الاقتصادي.

- دراسة (قراوي والعايب، ٢٠٢٠)، بعنوان: "دور بطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء البيئي للمؤسسة الاقتصادية : دراسة حالة شركة الإسمنت لعين الكبيرة"

هدفت الدراسة إلي قياس أدائها البيئي و تقييمه بنماذج مبتكرة حديثا أهمها بطاقة الأداء المتوازن. وتمثلت عينة الدراسة في شركة الإسمنت لعين الكبيرة لفترة ٢٠١٥-٢٠١٧ و ذلك بالاستناد إلى جملة من المعطيات التي وفرتها الشركة.

وتوصلت الدراسة إلي أن الشركة لديها القابلية لتطبيق بطاقة الأداء المتوازن وأنها تتمتع بكل المقومات لتجسيد ذلك بغية تقييم أدائها البيئي على المدى القريب والبعيد كونها قطعت شوطا كبيرا بهذا المجال لتبني أبعاد التنمية المستدام. كما قدم البعد البيئي من بطاقة الأداء المتوازن للشركة عدة معطيات حول الأداء البيئي سمح ذلك بقياسه تقييمه.

- دراسة (الصاوي، ٢٠٢٠)، بعنوان: دراسة الدور التقييمي للأداء البيئي للشركات: دراسة تطبيقية علي الشركات المقيدة بالبورصة المصرية

استهدف البحث دراسة واختبار الدور التقييمي للأداء البيئي للشركات، وذلك من خلال اختبار العلاقة بين الأداء البيئي للشركات وأسعار الأسهم كمؤشر لقيمة الشركة، مع التطبيق على الشركات المدرجة في البورصة المصرية خلال الفترة (٢٠١٢- ٢٠١٨). ويوفر البحث نظرة ثاقبة حول كيفية تقييم سوق رأس المال المصري للأداء البيئي للشركات، ومتضمنات هذا التقييم على أسعار الأسهم، مما يوفر الدافع للشركات لتحسين أدائها البيئي. وتعتمد الدراسة على نموذج Ohlson (1995)، والذى يفترض أن القيمة السوقية للمنشأة (مقاسة بأسعار الأسهم) هي دالة في كل من القيمة الدفترية لحقوق الملكية، والأرباح المحاسبية، والأداء البيئي.

وتوصلت الدراسة إلي التأثير الإيجابي للأداء البيئي للشركات على أسعار أسهمها، مما يدعم تقييم سوق رأس المال المصري للأداء البيئي للشركات، باعتباره مصدرا لخلق قيمة للشركات، من خلال ما يوفره من معلومات عن المسئولية البيئية لتلك الشركات، وبالتالي يساهم في تخفيض عدم تماثل المعلومات، ومن ثم تخفيض المخاطر المرتبطة بالأداء البيئي، مما يسمح لأطراف السوق بتقييم تلك الشركات والتنبؤ بربحيتها وتدفقاتها النقدية المستقبلية.

- دراسة (الفرطاس، ٢٠٢١)، بعنوان: نظام تكاليف تدفق القيمة كميزة تنافسية ومدي مطابقته لبيئة الأعمال الليبية: دراسة حالة

تناول البحث نظام تكاليف تدفق القيمة كنظام يحافظ ويحقق مزايا تنافسية من خلال القياس الدقيق للتكلفة وتحقيق رقابة أعلى، وتشخيص مدى ملاءمة هذا النظام لبيئة الأعمال الليبية، اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال أسلوب دراسة الحالة على أحد مصانع إنتاج الإسمنت في ليبيا، واستهدف البحث وضع إطار محدد لنظام تكاليف تدفق القيمة وتحديد مفهومه ومقوماته، ومراحل تطبيقه.

وتوصلت الدراسة إلي قدرة هذا النظام على تحديد أسهل للتكلفة وتوزيع للتكاليف المختلفة بشكل أقل تعقيد وفق منظور القيمة وتخفيض خسائر الهدر وضياع الجهد والوقت، وبالتالي تحقيق رقابة أفضل على التكاليف، مما يساهم في ترشيد التكلفة ويتيح قدرة أكبر على خلق مزايا تنافسية، كما بينت النتائج ملاءمة مثل هذه النظم التكاليفية للمنشآت الإنتاجية في ليبيا من خلال التركيز على تدفق القيمة للمنتج وتحقيق معدلات أعلى للاستجابة لرغبات العملاء ومستويات أدنى للتكاليف والمخزون.

٢/٢ تحليل الدراسات السابقة.

أ- أوضحت الدراسات السابقة أن إتباع لنظام تكاليف تدفق القيمة يؤدى إلى معالجة أوجة القصور في التقارير التكاليفية التي كانت تعد في ظل التكاليف المعيارية والتي لا تناسب الإنتاج الخالى من الفاقد.

ب- أن عملية قياس تكاليف الإنتاج في ظل نظام تكاليف تدفق القيمة تعتمد على تدفق القيمة داخل مسارات التدفق بدلا من المنتجات الأمر الذي يوفر دقة أكبر، وهو الأمر الذي سوف يختبره الباحثون ميدانيا من خلال هذه الدراسة في قياس وتقييم الأداء البيئي.

ج- أن استخدام نظام تكاليف تدفق القيمة يؤثر في دعم القدرة التنافسية للشركات الصناعية من خلال خفض التكلفة، وتحسين الجودة، وتحقيق إرضاء العملاء، والتخلص من الهدر والفاقد في العملية الإنتاجية، وتخفيض وقت الانتظار ووقت التسليم ووقت الحركة في العملية الإنتاجية.

د- قدرة هذا النظام على تحديد أسهل للتكلفة وتوزيع للتكاليف المختلفة بشكل أقل تعقيد وفق منظور القيمة وتخفيض خسائر الهدر وضياع الجهد والوقت، وبالتالي تحقيق رقابة أفضل على التكاليف، مما يساهم في ترشيد التكلفة.

ه- الاداء البيئي في المنشآت الصناعية داعماً ومكملاً للأداء الاقتصادي، وبذلك فأن استراتيجية هذه المنشآت يجب أن تتضمن الاثار البيئية. ويترتب على عدم قياس وتحليل التكاليف البيئية بصورة غير دقيقة تحليل غير سليم لانحرافات التكاليف واتخاذ قرارات تشغيلية أو استثمارية غير صحيحة.

و- يتزايد الإهتمام بالمعالجات المحاسبية للتكاليف البيئية وذلك على قدر تزايد الإهتمام بإنتاج منتجات صديقة للبيئة، ومن ثم تتعدد الأساليب التي يمكن إستخدامها للتكاليف البيئية على المنتجات، ولم تتوصل الدراسات السابقة إلى نظام واحد متفق عليه كأفضل نظام لمعالجة تلك التكاليف البيئية.

٣/٢ أوجه الإختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة (تحديد الفجوة البحثية).

تناولت الدراسات السابقة كلا من نظام تكاليف تدفق القيمة وقياس وتقييم الاداء البيئي مع متغيرات أخرى وفي بيئات بخلاف دولة الكويت، ولكنها لم تتناول أثر تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على قياس وتقويم الأداء البيئي لشركات النفط الكويتية، في ظل بيئة تدعو إلى تحسين الأداء البيئي من خلال تخفيض الهدر والنفايات وتقليل التلوث من ناحيه، وتحسين نتائج اعمال الشركات وزيادة ارباحها نتيجة لتخفيض تلك التكاليف.

٣-الإطار النظرى للبحث:

١/٣: نظام الإنتاج الخالي من الفاقد.

١/٣-١- مفهوم نظام الإنتاج الخالي من الفاقد "Concept of Lean Production"

ويعتمد نظام الإنتاج الخالي من الفاقد (LP) على تحديد وإزالة الأنشطة التي لا تضيف قيمة في عملية تخطيط الطلب (demand planning)، وتخطيط المخزون (inventory planning)، وأي عمليات أخرى تؤدى إلى زيادة الاستجابة للعميل وتقلل زمن الدورة الإنتاجية (cycle time) وكذلك التحكم في التكلفة (Zimmerman, 2009, p 671). وبذلك يتضح أن نظام الإنتاج الخالي من الفاقد (LP) يعد تطويراً لنظام الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) وليس بديلاً له (Debusk, 2008, p 15).

وبذلك يمكن القول بأن الخلو من الفاقد عبارة عن فلسفة تهدف إلى خفض التكاليف، وخفض زمن الدورة الإنتاجية خلال مراحل سلسلة القيمة مع الاستمرار في تحسين أداء المنتج (Kocakulah et al., 2011, p. 21). أي أن نظام الإنتاج الخالي من الفاقد لا يقتصر فقط على مرحلة الإنتاج ولكنه مفهوم إداري متسع ليشمل المنشأة بالكامل بداية من مرحلة ظهور المنتج (Product development) وحتى إستراتيجية المنشأة.

١/٣-٢ مبادئ نظام الإنتاج الخالي من الفاقد "Principles of Lean Production"

على الرغم من أهمية نظام الإنتاج الخالي من الفاقد حيث يهدف إلى تقليل أو التخلص من الفاقد مع تعظيم القيمة المقدمة للعميل عن طريق تحسين الإنتاجية والجودة مع تقليل المخزون وتقليل المساحة المستخدمة في الإنتاج – Floor space- وخفض زمن دورة الإنتاج وتقليل عيوب المنتج (Carens and Scott, 2005, p.29)، إلا أن هذا النظام لا يمكن تطبيقه وتحويل المنشآت من منشآت تطبق نظم الإنتاج التقليدية إلى منشآت تطبق نظام الإنتاج الخالي من الفاقد (LP) دون دعم كبير من إدارة المنشأة لتطبيقه؛ حيث إن تطبيق نظام الإنتاج الخالي من الفاقد يعنى الاستغناء عن العديد من النظم القديمة

(breaking old patterns) وتشغيل نظم أخرى جديدة تتلاءم مع مفهوم الخلو من الفاقد (IMA, 2006, p.33).

ولتحقيق ذلك بشكل سليم يجب تطبيق المبادئ الأساسية لنظام الإنتاج الخالي من الفاقد والتي تمثل مجموعة من المقومات الأساسية التي تقوم عليها بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد (زغلول، ٢٠٠٨، ص ١٤). وهناك خمسة مبادئ أساسية مرتبطة بنظام الإنتاج الخالي من الفاقد تتمثل فيما يلي (Sabadka et al., 2017):

- المبدأ الأول: مبدأ القيمة "Value"
- المبدأ الثاني: مسار تدفق القيمة "Value Stream"
- المبدأ الثالث: التدفق ونظام السحب "Flow & Pull system"
- المبدأ الرابع: تمكين العاملين "Empowerment"
- المبدأ الخامس: التوجه باستمرار نحو بلوغ الحد الأقصى لدرجة الكمال "Perfection"

٢/٣: التأصيل النظري لنظام تكاليف تدفق القيمة:

١/٢/٣ - مفهوم نظام تكاليف تدفق القيمة

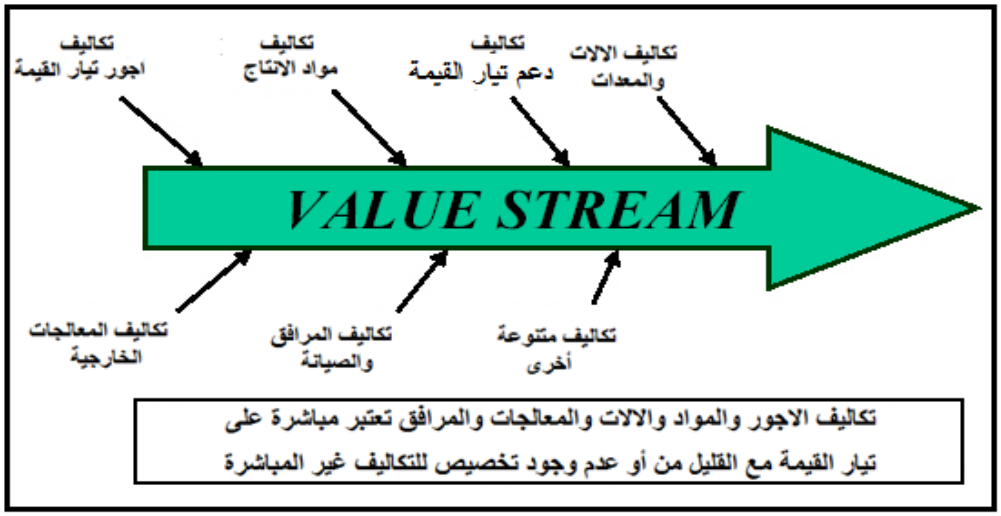
يمثل تيار تدفق القيمة كافة الأنشطة التي تهدف إلى تقديم المنتج من البداية إلى النهاية أي من مرحلة استلام أمر الإنتاج من العميل مروراً بكافة عمليات الإنتاج وحتى تسليم الأمر للعميل وتحصيل النقدية (الجندي، ٢٠١١). حيث يبدأ عمل نظام تكاليف تيار تدفق القيمة عندما تبدأ الشركة بتطبيق تيارات القيمة على الإنتاج، ويتميز هذا النظام بأنه يقضي على الفاقد من خلال استبعاد المعاملات غير الضرورية في نظام التكاليف. وتتميز معلومات نظام تكاليف تيار تدفق القيمة بأنها فعلية ومحدثة ومفهومة ودقيقة وفي الوقت المناسب، بالإضافة إلى أنه يوفر مقاييس أداء مالية وغير مالية بشكل أسبوعي باستخدام بطاقة تقييم الأداء، وتستخدم هذه المقاييس في دفع عجلة عمليات التحسين المستمر (المشهراوي، ٢٠١٥، ص ٦٣).

وبناءً على ما سبق يعرف الباحثون نظام تكاليف تيار القيمة بأنه " نظام تكاليف يطبق في المنشآت التي تتبع نظام الإنتاج الخالي من الفاقد، يسعى إلى استبعاد فاقد المعاملات من نظام التكاليف، ويعمل على توزيع التكاليف بناءً على تيارات القيمة، ويقوم بتخطيط وقياس وتقييم التكاليف بما يخدم الأهداف الإستراتيجية للمنشأة.

٢/٢/٣ -أنواع التكاليف في نظام تكاليف تيار تدفق القيمة.

تختلف تقسيمات التكاليف وفق نظام تكاليف تدفق القيمة عنها وفقاً لنظم التكاليف التقليدية. وقد جرت العادة أن يتم قياس تكاليف تيار القيمة بشكل أسبوعي، حيث يتم توزيع التكاليف على تيارات القيمة بصورة مباشرة من أجل استبعاد التكاليف غير المباشرة، إلا أنه في بعض الأحيان يكون هناك تكاليف لا تخص تدفق قيمة معين، فهذه التكاليف لا يتم توزيعها على تيارات تدفق القيمة، وإنما تعامل كتكاليف

مساندة لتيارات تدفق القيمة ويتم إدراجها في عمود مستقل في قائمة دخل تيارات تدفق القيمة (Baggaley, 2003)، ويوضح الشكل رقم (١) أنواع التكاليف في نظام تكاليف تيار تدفق القيمة.



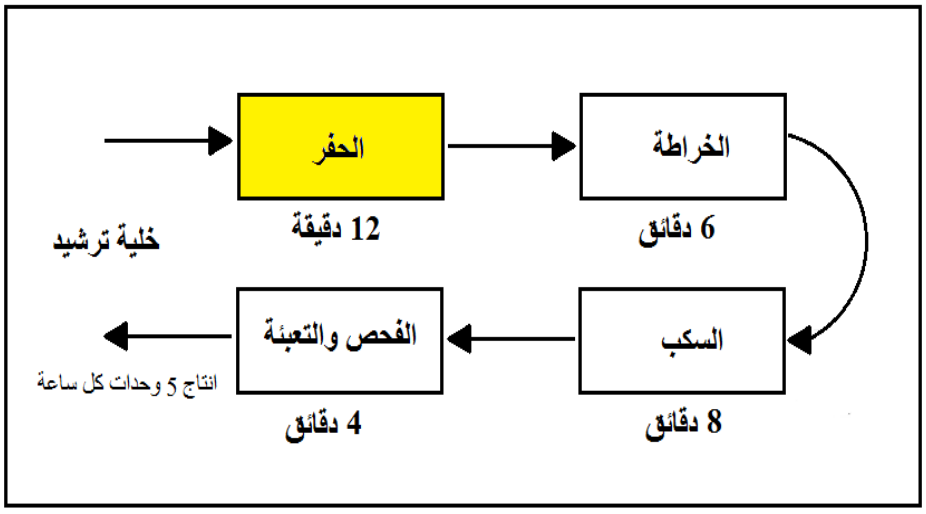
الشكل رقم (١) أنواع التكاليف في نظام تكاليف تيار تدفق القيمة
المصدر: (Baggaley, 2003)

٣/٢/٣- تدفق التكلفة في تيار القيمة

عادة ما يرافق تدفق الإنتاج من مرحلة إلى أخرى أو من عملية إلى أخرى تدفق للتكاليف، وتختلف طريقة تدفق الإنتاج في تيارات تدفق القيمة عنها في نظم التصنيع التقليدية، لأن الإنتاج يتدفق في تيارات تدفق القيمة على شكل مجموعات متجانسة من المنتجات وبكميات قليلة وتنوع كبير، وتكون مرتبة حسب تسلسل عمليات تيار تدفق القيمة (عادة تكون على شكل حرف U) التي تعمل وفق نظام السحب والتدفق وحدة بوحدة وأسلوب المخزون الصفري سواء للمواد أو الإنتاج تحت التصنيع المتواجد بين العمليات أو الإنتاج التام، أما في نظم التصنيع التقليدية فتتدفق المنتجات بصورة منفردة وبكميات كبيرة وتنوع قليل، وتكون منظمة وفقاً للمراكز الإنتاجية التي تعمل وفق نظام دفع القيمة حسب توقعات الموازنة وأسلوب المخزون الضخم من المواد والإنتاج تحت التصنيع المتواجد بين العمليات والإنتاج التام (فودة، ٢٠١٩).

"ففي الصناعة التقليدية كل منتج له مسار خاص في عمليات التصنيع، بينما في منهج الانتاج الخالي من الفاقد يتم تجميع المنتجات التي لديها تدفقات إنتاج متماثلة معاً في تيار تدفق قيمة واحد، فهذا التجميع يبسط إلى حد كبير من عملية حساب التكاليف، لأنه بدلاً من حساب تكلفة كل منتج على حدة من خلال مسارات متعددة أصبح مديروا تيارات القيمة يهتمون بتكلفة تيار القيمة ككل، فالمحرك الرئيسي لتكلفة المنتج في تيار القيمة هو معدل تدفق وحدة المنتج، ويتم تحديد معدل التدفق في تيار القيمة من خلال معدل تدفق المنتج خلال العملية التي تمثل عنق الزجاجة في تيار تدفق القيمة (Maskell et al., 2014, p. 205).

ومتوسط تكلفة الوحدة من المنتج يساوي التكلفة الإجمالية لتيار تدفق القيمة مقسوماً على عدد الوحدات المشحونة خلال الفترة، ويتوقف عدد الوحدات التي يمكن شحنها على عدد الوحدات التي يمكن معالجتها من خلال العملية التي تمثل عنق الزجاجة ضمن تيار تدفق القيمة، وهي عملية الحفر في المثال المبين بالشكل لأنها تتطلب أطول فترة تشغيل (١٢ دقيقة)، وشكل رقم (٢) يوضح مثال عن دورة الوقت في تيار القيمة.



شكل رقم (٢) مثال عن دورة الوقت في تيار القيمة

المصدر: (Maskell et al., 2014, p. 205)

٤/٢/٣ آلية حساب تكاليف تيار القيمة.

من أجل تجميع وحساب تكاليف تيار تدفق القيمة يتم إعداد مصفوفة بعدد الأعمدة والصفوف المطلوبة حيث يتم وضع تسميات العمليات في العمود الأول رأسياً، وتوضع تسميات تكاليف تيار تدفق القيمة في الصف الأول أفقياً، ثم يتم ملء بيانات التكاليف حيث يتم إدراج تكلفة كل عملية في المربع المقابل لفئة التكلفة، أخيراً يتم تجميع التكاليف، فالتكاليف المجمعة في السطر الأخير تمثل إجمالي تكاليف كل نوع من أنواع تكاليف تيار تدفق القيمة، أما التكاليف المجمعة في العمود الأخير فتمثل إجمالي تكاليف العمليات.

٥/٢/٣-مزايا محاسبة الانتاج الخالي من الفاقد ونظام تكاليف تيار القيمة. (المشهراوي، ٢٠١٨؛ السيد، ٢٠١٨؛ فودة، ٢٠١٩)

أ. تقدم تقارير مالية ذات محتوى بسيط وسهل الفهم لأنها تستخدم تصنيفات واضحة ومصطلحات غير مركبة للتكاليف، وتعرض البيانات في تقاريرها بطريقة منطقية مبسطة.

ب. تحد من ممارسات إدارة الأرباح المتعلقة بالمخزون – عن طريق مضاعفة حجم المخزون في نهاية الفترة أو بتغيير سياسات تقييم المخزون – لأن تطبيق محاسبة الانتاج الخالي من الفاقد مع

نظام الانتاج الخالي من الفاقد يتطلب استخدام نظام السحب والتدفق المستمر وأسلوب المخزون الصفري، وتعمل كافة تلك الأدوات على استبعاد قيمة المخزون أو إبقاءه في المستوى الأدنى.

ج. تحقق العدالة في تقييم أداء تيارات تدفق القيمة، لأنها تحمل كل تيار تدفق قيمة بالتكاليف الفعلية الخاصة به، وتقضي بشكل شبه كامل على عمليات توزيع التكاليف غير المباشرة.

د. تستبعد أثر المخزون على صافي ربح تيارات تدفق القيمة وصافي الربح الكلي للمنشأة، فهي تظهر التغير في المخزون في جزء خاص أسفل قائمة الدخل حيث يظهر صافي الربح قبل التغير في المخزون وصافي الربح بعد التغير في المخزون.

ه. تستبعد الأنشطة التي لا تضيف قيمة في الأعمال المحاسبية، فالمعاملات المرتبطة بالموازنات التخطيطية والانحرافات وغيرها تعتبر في محاسبة الانتاج الخالي من الفاقد من الأنشطة التي لا تضيف قيمة، وقد طورت محاسبة الانتاج الخالي من الفاقد مجموعة من البدائل التي تمكن من أداء كافة المهام بصورة أكثر سهولة وفاعلية وبجهد ووقت أقل مثل:١) أسلوب التكلفة المستهدفة الذي يعمل على تسهيل عملية تسعير المنتجات مع تحقيق هامش الربح المطلوب. ٢) بطاقات كانبان التي تستبعد العديد من المعاملات المتعلقة بجدولة الإنتاج كبطاقات العمل وبطاقات المواد المتبعة في نظم التصنيع التقليدية. ٣) نظام السحب وأسلوب المخزون الصفري يعملان على استبعاد المخزون، وبالتالي يتم استبعاد كثير من المعاملات المحاسبية الخاصة بالمخزون كالجرد وتقييم ومتابعة التالف والتقادم والتكاليف المتعلقة بالمخازن كالإيجار وأجور الموظفين وتكلفة أنظمة رقابة المخزون. ٤) تيارات القيمة تعمل على تجميع المنتجات ذات الخصائص المتشابهة معاً في تيار قيمة واحد مما يقلل من حجم المعاملات، حيث يتم تجميع الأعداد الكبيرة من المنتجات في عدد قليل من تيارات القيمة مما يبسط من عمليات تخطيط وتقييم ورقابة الأداء، والرقابة على المواد والمخزون والعاملين، قياس التكاليف، تنظيم هيكل العاملين بالمنشأة.

و. تتخلص من عمليات توزيع التكاليف غير المباشرة وتقدم معلومات فعلية ومباشرة لذلك فإن معلومات محاسبة الترشيد تتصف بالدقة.

ز. يتم تجهيز معلومات محاسبة الانتاج الخالي من الفاقد أسبوعياً، لذلك تتصف مخرجاتها بالتوقيت والملائمة والحداثة.

ح. توفر بطاقة الأداء أسلوب تخطيط وتقييم ورقابة أسبوعي فعال، وتستخدم ثلاثة أنواع من المقاييس هي التشغيل والطاقة والمالية وتعكس هذه المقاييس الأهداف الإستراتيجية للمنشأة، وتحفز على التحسن المستمر وتحقيق الكمال.

ط. يعتبر نظام تكاليف تيار تدفق القيمة بمثابة الموجه لنظام الانتاج الخالي من الفاقد في تحقيق إستراتيجية الاستدامة، حيث يقدم معلومات واضحة ومبسطة ودقيقة حول كل نوع من أنواع التكاليف الصناعية لتيارات تدفق القيمة، كما يقدم الأفكار والأساليب المحاسبية والإدارية اللازمة للتشغيل كأسلوب JIT لخفض حجم المخزون، ونظام السحب والتدفق المستمر لتسهيل تدفق الإنتاج واستبعاد المعوقات، بالإضافة إلى ذلك فإنه يقدم بطاقة الأداء التي تستخدم في تخطيط وتقييم وتصحيح الأداء.

٣/٣- قياس وتقييم الأداء البيئي.

١/٣/٣ -مفهوم الأداء البيئي:

الأداء البيئي هو كل النشاطات والعمليات التي تقوم بها المنظمات سواء بشكل اختياري أو إجباري والتي من شأنها منع أو التخلص من الأضرار البيئية والاجتماعية الناتجة عن نشاطات المنظمة الإنتاجية أو الخدمية أو التخفيف منها (الشحاذة، ٢٠١٠، ٢٨٣)، وهو كل تأثير للمؤسسة على البيئة سواء كان إيجابياً أو سلبياً (عثمان، ٢٠٠٨، ص ٨)، فالأداء البيئي يقوم على بعدين من بينهم الكفاءة البيئية والتي تعد من المواضيع بالغة الأهمية كونها مؤشراً هاماً لنجاح النظام المطبق في المؤسسة، وتعتمد على القدرة والمعايير المستخدمة في قياسها على النموذج المستخدم في دراسة المنظمات وغالباً ما يستخدم هذا المتغير بوصفه متغيراً تابعاً لمتغيرات مستقلة أخرى: مثل بناء السلطة، أنماط الاتصال وأساليب الإشراف، والروح المعنوية والإنتاجية (بروش ودهيمي، ٢٠١١، ص ٦٥٦)، ولضمان الفعالية البيئية في المؤسسة الاقتصادية يجب إدراج التكاليف البيئية عن طريق إلغاء الدعم من أجل الحصول على سعر حقيقي أو صحيح، تطبيق الأدوات الاقتصادية التي تعيق إصلاح الضرائب وذلك بفرض الضريبة على المواد المستخدمة وليس على اليد العاملة (خامرة، ٢٠٠٧، ص ٩٠).

ومن خلال ما سبق نستنتج أن عملية تقييم الأداء البيئي هي عملية دورية الهدف منها قياس نقاط القوة والضعف في الجهود التي يبذلها العاملون والسلوكيات التي يمارسونها في موقف خططت له المنظمة سابقاً.

٢/٣/٣ -دوافع الاهتمام بتحسين الأداء البيئي:

يمكن حصر أهم الدوافع الإستراتيجية التي تجعل المؤسسة الاقتصادية أكثر اهتماماً بالأداء البيئي فيما يلي (وهيبة، ٢٠١٤، ص ٨٠):

١. دمج البعد البيئي ضمن المتغيرات التي تحكم إدارة وتسيير المؤسسة الاقتصادية.
٢. الاستجابة إلى المتطلبات التي تفرضها الحكومات بواسطة القوانين والتشريعات البيئية التي تسنها.
٣. ضرورة تطوير ما يسمى باليقظة التكنولوجية خاصة فيما يخص العملية الإنتاجية.
٤. حرص بعض أصحاب المصالح على التعامل مع المؤسسات الاقتصادية الأكثر حماية للبيئة هو الذي يجعل المنظمين يولون الاهتمام بالأداء البيئي.
٥. الحرص على استقطاب مساهمين جدد وزبائن أكثر وأفراد مؤهلين.
٦. أهداف تحقيق النمو الاقتصادي لا تتعارض مع توفير شروط حماية البيئة بل إنهما مكملان لبعضهما البعض.
٧. الاجتهاد أكثر في المجالات التي تساعد على حماية البيئة والإفصاح عن ذلك.
٨. تحسين الأداء البيئي يمكن المؤسسة من تحقيق عدة مزايا منها مزايا داخلية فهي تتمثل في التخفيض في التكاليف، تحفيز العاملين والرفع من الإنتاجية، أما بالنسبة للمزايا الخارجية

فأهمها: تحسين الموقع التنافسي للمجتمعات، الحصول على عوائد مالية، اقتحام أسواق جديدة الحصول على مصادر التمويل الأخرى.

٣/٣/٣- تقييم الأداء البيئي:

هو منهج لتسهيل قرارات الإدارة بخصوص المؤسسة وذلك عن طريق اختيار مؤشرات وجمع وتحليل بيانات وتقييم المعلومات وفقاً لمقاييس الأداء البيئي، وإعداد تقارير وتوصيل المعلومات وكذلك الفحص الدوري، فتقييم الأداء الفعلي عملية تتبلور في صورة مجموعة من المؤشرات تعكس مدى الفعالية البيئية للمؤسسة من ناحية تحقيق الأهداف البيئية والسياسات المحددة نتيجة تأثير المؤسسة في المجتمع الداخلي أو الخارجي (وهيبة، ٢٠١٤، ص ٨٠)، فإن تقييم الأداء البيئي في المؤسسات يرجع إلى كثرة معدلات تلوث البيئة ومن ثم زيادة حجم الالتزامات البيئية وهذا ما أدى إلى تزايد الدعاوي القضائية التي كسبها أصحابها ضد الكثير من المؤسسات التي تتسبب أعمالها التشغيلية في الإضرار بالبيئة وزيادة الاهتمام بالصحة والأمان والبيئة، نتيجة اهتمام المؤسسات بالبيئة وتقييم الأداء الإلزامي لها (درويش، ٢٠١٠، ص ص ٤٤-٤٥).

بينما يعرفة (الزاهي، ٢٠١٩) بأنه بمثابة أسلوب يهدف إلى تحديد وقياس وتحليل وتتبع تكاليف ومنافع الأنشطة والبرامج البيئية التي تقوم بها المؤسسات الصناعية لحماية البيئة من أضرار نشاطها الصناعي، وذلك في ضوء مجموعة من الأهداف والمتطلبات والمعايير والمؤشرات والتقارير البيئية بهدف دعم وترشيد قراراتها الإدارية بشأن تحسين وتطوير أدائها البيئي، بالإضافة إلى خدمة أهداف الأطراف أصحاب المصالح.

٤/٣/٣ أدوات قياس الأداء البيئي:

إن قياس الأداء يكون ضمن تطبيق نظام الإدارة البيئية (تخطيط، تنفيذ، رقابة، تصحيح)، فقياس الأداء يكون داخلياً، حيث يعمل من أجل الرقابة وتصحيح المسار ويكون خارجياً يستعمل في الاتصال مع أصحاب المصلحة وإبراز الاهتمام البيئي، فالمؤسسة تستعمل عدة أدوات من أجل قياس الأداء البيئي. ومن أهم الأدوات المستعملة المراجعة البيئية والمؤشرات البيئية وهذا حسب المواصفة ISO 14031:

١. المراجعة البيئية:

هي التقييم المنهجي الموثق الدوري والموضوعي لنظام الإدارة البيئية والأداء البيئي، ويتم أداء ذلك التقييم بهدف تحديد تطابق نظام الإدارة البيئية للمنظمة، وتحقيق أهدافها ومتطلباتها، كما أشار معيار ISO 14031 الخاص بالإدارة العالمية إلى تعريف المراجعة البيئية بأنها: "عملية تدقيق موثقة للحصول على أدلة موضوعية وتقييمها، وذلك لتحديد ما إذا كانت الأنشطة البيئية تتطابق مع المعايير والتوصل إلى نتائج عن هذه العملية" (دريباتي، ٢٠٠٩، ص ٣٤).

٢. المؤشرات البيئية

فهي تنقسم إلى قسمين (أعرب، ٢٠١٥، ص ١٣٠):

أ. مؤشرات الأداء البيئي: Indicator De Performance Environmental

فهي تعطي معلومات عن الأداء البيئي للعمليات التي تقوم بها المؤسسة وعن المجهودات التي تقوم بها المؤسسة من أجل التأثير على هذا الأداء.

ب. مؤشرات الحالة البيئية: Indicator De Condition Environmental

فهي تعطى المعلومات البيئية المتعلقة بالشروط المحلية أو العالمية للبيئة.

وأيضاً من بين طرق قياس الأداء البيئي بطاقة الأداء المتوازن BSC، حيث ان هذه البطاقة تجاوزت النظرة التقليدية للأداء والتي تركز على التعامل مع المؤشرات المالية، وكذلك في التعامل مع المؤشرات غير المالية، بمعنى أن بطاقة الأداء المتوازن أداة لقياس الأداء الذي يحتوي على المقاييس المالية والغير مالية. فتعطي أربعة مجالات بالمنظمة هي: الأداء المالي، علاقات العملاء، العمليات التشغيلية الداخلية، أنشطة التعلم والابتكار. يتضمن كل مجال من المجالات أربعة عناصر أساسية وهي: الأهداف، المقاييس، المبادرات، المستهدفات. ومن ثم يمكن النظر إليها كنظام قياس متكامل يحتفظ بالمقاييس المالية للأداء الماضي ويقر المحركات للأداء المستقبلي (يحياوي، ٢٠١١، ص ٧٨).

٥/٣/٣ مؤشرات تقييم الأداء البيئي

يعد تقييم الأداء البيئي للمنظمات من الأمور المعقدة بسبب اختلاف أنواع الأداء وصعوبة الحصول على المعلومات اللازمة لصياغة المقاييس البيئية الملائمة، وصعوبة استخدام المعايير الخارجية في وضع المؤشرات. حيث انه وبالإضافة إلى الأيزو 14031 هناك مبادرات أخرى لتحديد مؤشرات تقييم الأداء البيئي مثل:

معايير مبادرة الإبلاغ العالمية Global Reporting Initiative GRI، وإرشادات الكفاءة البيئية لمجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة World Business Council Sustainable Development (WBSCD) ومن دراساتها يمكن تقسيم مؤشرات الأداء البيئي كما يلي (بروش والدهيمي، ٢٠١١، ص ٦٢٢):

١. مؤشرات الإدارة البيئية EMIs

وتتضمن مجهودات الإدارة للتأثير على الأداء البيئي للمنظمة التي تختص بما يلي:

الرؤية الإستراتيجية، الهيكل التنظيمي للإدارة البيئية، نظم الإدارة والتوثيق المتعلق بها، الالتزام الإداري الخاص بالمسائل البيئية، والاتصالات بالأطراف الداخلية والخارجية ذات المصلحة.

٢. مؤشرات الأداء البيئي EPIs

وتنقسم إلى:

- مؤشرات تشغيلية بيئية وتتعلق بمجالات قياس الحيازة والمقاييس الفنية للمنتج/ الكمية، ومقاييس استعمال المنتج/ العملية وتصريف المخلفات.
- مؤشرات الأثر البيئي وتتعلق بالمخرجات مثل إجمالي المخلفات، استهلاك المواد المياه والطاقة، وانبعاثات الغازات.

ويمكن تقسيم مؤشرات تقييم الأداء البيئي إلى نوعين أساسين وهما مؤشرات مناسبة لكل المنظمات ومؤشرات يتم استخدامها في منظمات معينة.

٦/٣/٣ المقومات التي يرتكز عليها نظام تكاليف تدفق القيمة في ظل بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد وتساهم في تحقيق كفاءة الأداء البيئي:

أكدت دراسة (Found, 2009) علي أن ظاهرة تغير المناخ يمكن أن تحث المنشآت علي التخلص من عدم الكفاءة التشغيلية وتوفير التكاليف، من خلال تلافي الفاقد وتحسين العمليات كجزء من البرنامج البيئي. لذا يتضح مدي أهمية نظام تكاليف تدفق القيمة في القضاء علي مسببات الفاقد وتحقيق الاستدامة البيئية وتحسن الأداء المالي. كما أكدت دراسة (Moreira et al., 2010) علي اهمية أسلوب التصنيع بلا فاقد كاستراتيجية تشغيلية مفيدة تساعد علي تحسن الاداء البيئي وتساعد علي تحقيق الكفاءة البيئية Eco Efficiency والتي تعرف علي أنها تسليم المنتجات والسلع باسعار تنافسية والتي تلبي رغبات واحتياجات الافراد وفي نفس الوقت تحقق جودة الحياة Quality of Life ولا تؤدي إلي المزيد من الأثار الضارة علي البيئة (Pampanelli et al., 2013). أي تهتم بتخفيض معدل استخدام الطاقة وترشيدها وتخفيض انبعاث المواد السامة وتشجع علي إعادة استخدام الموارد واستخدام الطاقة المتجددة. وبالتالي يساهم نظام تكاليف تدفق القيمة في ظل بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد؛ من خلال تحقيق الكفاءة البيئية علي اهتمام المنشآت بتحقيق التنمية المستدامة؛ من خلال زيادة قيمة المنشأة بدون أو بأقل تأثير ممكن علي البيئة.

ويوضح (الصغير، ٢٠١٩، ص ٩٧٧) مجموعة من المقومات الأساسية لنظام تكاليف تدفق القيمة تتمثل فيما يلي:

١- تجميع مجموعة من أنشطة متكاملة داخل ما يسمي بتدفق القيمة، مع التركيز على الأنشطة التي تستهلك الموارد، بما يمكن من تحديد عناصر التكاليف بالقدر المستهلك وليس بالقدر المتاح.
٢- هناك أساس واحد يستخدم لتحميل كافة تكاليف التسهيلات وغيرها من التكاليف العامة التي يصعب ربطها مباشرة بتدفق القيمة وهو المساحة بالمتر المربع ويرجع ذلك الأساس إلى الفريق القائم على التدفق نحو تخفيض حجم المساحة المخصصة للتدفق، مما يؤدي إلى توفير الساحة الكلية للمصنع الاستخدامها في مجالات أخري تدعم الربحية.
٣- يتم حساب متوسط تكلفة تدفق القيمة على أساس عدد الوحدات المحمولة على هذا المسار وليس على أساس الوحدات المنتجة، مما يخفض تكلفة المخزون التام.
٤- لكل تدفق قيمة نتائج أعمال مستقلة وتحسب له أرباح وخسائر وقائمة دخل وميزانية.

يتضح مما سبق، انه من الممكن أن يساعد تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة علي تحقيق الكفاءة البيئية، من خلال ارتكازه علي الاهتمام بتخفيض مسببات الفاقد.

٧/٣/٣- المنافع المرتبة على تطبيق نظام تيار تدفق القيمه (VSC) وتساهم في الاداء البيئي:

لقد اكتشفت العديد من الشركات الألمانية و اليابانية ذات القدرة التنافسيه العالية مجالاً كبيراً لتحسين الأداء من خلال تطبيق نظام تيار تدفيق القيمة ، ويمكن توضيح المنافع التى يحققها هذا المدخل على النحو التالى :(نصير ،٢٠٢٠، ص ٢٢٤-٢٢٧)

١-دعم قرارات الحد من الفاقد:

حيث يتطلب عملية اتخاذ القرار السليم بشأن الحد من الفاقد بجميع صوره ضروة توافر معلومات دقيقة وتفصيلية عن هذا الفاقد ؛ وفى هذا السياق يمكن القول أن نظام (VSC) بما يملكه من مقومات فريده يمكن ان يوفر معلومات شاملة ودقيقة تعزز قرارات الحد من الفاقد ، فمن خلال إعداد نموذج التدفق يمكن تحديد مصادر حدوث الفاقد بدقة، كما يمكن تحديد كمية هذا الفاقد وخسائره الفعلية.

٢- تحسين الاداء البيئى للشركات:

لا يمكن للشركات التى تسعى لتحقيق الاستدامه أن تسعى إلى تحقيق مصالحها الإقتصادية فقط، بل يجب أيضاً النظر إلى الآثر البيئى لأنشطتها الإقتصادية ، ولذلك يجب على الشركات أن تبحث عن أساليب مبتكره لتخفيض الآثار البيئية عبلا سلاسل الإمداد الخاصة بها.

٣- تخفيض التكلفة و زيادة أرباح الشركات:

تُعزى النتائج الإقتصادية الإيجابية التى حققها نظام (VSC) إلى قدرة هذا النظام على توفير معلومات تفصيلية ودقيقة تسهم فى ترشيد قرارات تخفيض الفاقد، فمن خلال تخفيض الفاقد والإنبعاثات على مدى دورة حياة المنتج بأكملها سوف تنخفض التطاليف المرتبطة بهذا الفاقد ، مما يسهم فى زياده الأرباح وتعزيز القدرة التنافسية للشركات.

٤- تحسين صورة الشركة:

تشير الدراسات إلى أن الشركات التى لديها ممارسات بيئية جيده تتمتع فى الغالب بسمعه أفضل لدى أفراد المجتمع الذى تعمل فيه مقارنة بالشركات التى ليس ليها ممارسات بيئية جيده.

٥- تحسين الاتصال والتنسيق بين إدارات الشركة:

يتطلب التنفيذ الناجح لنظام (VSC) إلى وجود فريق متعدد المهام يضم أعضاء من اقسم تخطيط وتصميم المنتج، وهندسة الإنتاج ، الشراء، المحاسبة ، السلامة البيئية مما يحقق التواصل فيما بين الإدارات فيما يتعلق بإستخدم الموارد وزياده فعالية الرقابة الإدارية على هذا الإستخدام بدل من فصل الشركة إلى اقسام وإدارات ومراكز التكلفة ذات مسئوليات منفصلة.

٦- مساعده الشركات على إعداد تقارير الإستدامة:

تم إحراز تقدم كبير فى السنوات الأخيره بشأن قضايا الإفصاح عن الإستدامه مع ظهور العديد من المساهمات لتنظيم هذا الإفصاح ، مثل مبادرة التقارير الماليه العالمية (GRI) وتقرير لجنه (King III) حول الإستدامه فى جنقب افريقيا وإصدار المؤشر المصرى للمسئولية الإجتماعية.

وعلى الرغم من أن المعلومات المستمده من نظام (VSC) تركز فى المقام الأول على إتخاذ القرارات الإدارية الداخلية ، إلا أن المعلومات المتعلقة بالجوانب البيئية سواء كانت معلومات كمية أو مالية عن الفعالية والكفاءة الإقتصادية والبيئية والإجتماعية ، ومن ثم تسهم التحليلات المستمده من هذا النظام فى تحسين جوده ومنفعة تقارير الاستدامه.

٨/٣/٣ التأثير البيئي الناتج عن الاهتمام بحذف الفاقد:

يهدف أسلوب الإنتاج الخالي من الفاقد إلي تحقيق نفس القدر من المخرجات بأقل قدر ممكن من المدخلات من حيث تخفيض كل من الوقت والمكان والجهد البشري والآلات والمواد الخام ومن ثم تخفيض التكاليف إلي أقل حد ممكن (Pampanelli et al., 2013). أي يهدف أسلوب الانتاج الخالي من الفاقد إلي تخفيض الفاقد أو التخلص منه إن أمكن مما يؤدي إلي زيادة القيمة التي يحصل عليها العميل (Amnis, 2011).

أشارت الدراسات التي قامت بها وكالة الحماية البيئية Environmental Protection Agency والتي يشار إليها بالاختصار EPA (EPA, 2003; EPA, 2007a, 2007b) إلى التأثير البيئي لمسببات الفاقد السبعة التي يرتكز عليها أسلوب الإنتاج الخالي من الفاقد مع وجود اختلافات بسيطة بين تلك الدراسات، حيث أوضحت تلك الدراسات أن المنافع البيئية الناتجة عن الاهتمام بحذف الفاقد تتمثل في تخفيض الطاقة والانبعاثات وتخفيض استخدام المواد شديدة الخطورة. لذا أكدت الدراسات على مدى أهمية تطبيق أسلوب التصنيع بلا فاقد في تحسين الأداء البيئي والذي يرجع إلى اهتمامه بتخفيض الفاقد (Heilala et al., 2008)؛ والذي يؤدى إلى تخفيض استخدام الطاقة والموارد وأماكن التخزين، وسهولة تطبيق الاقتراحات المقدمة من الأفراد، وتبسيط تصميم المنتج والعمليات الإنتاجية، بالإضافة إلى تخفيض المخاطر وزيادة وعى واهتمام الأفراد بالأمور المتعلقة بالبيئة والصحة والأمن، وتخفيض استخدام المواد الخطرة، وتخفيض عدد الأعطال الفنية (Rothenberg et al., 2001; Dakov and Novkov, 2007). بالإضافة إلى استخدام استراتيجيات منع التلوث بدلاً من تطبيق استراتيجيات نهاية المصب end of pipe (Rothenberg et al., 2001)

وعلى الرغم من تأكيد تلك الدراسات على مدى أهمية أسلوب التصنيع بلا فاقد في تحقيق الأداء المستدام من خلال الاهتمام بتجنب حدوث الفاقد والأنشطة غير المضيفة للقيمة، إلا أن دراسة (Miller et al., 2010) أوضحت وجود اختلاف بين الفاقد في ظل نظم التصنيع الصديق للبيئة عن الفاقد في ظل تطبيق أسلوب التصنيع بلا فاقد، حيث يهتم التصنيع المستدام أو النظيف بتحويل المواد بدون انبعاث الغازات التي تؤثر على المناخ بالسلب أو عدم استخدام المواد غير القابلة للتجدد أو المواد السامة، أي يتم الإنتاج بطريقة أمنة وغير ملوثة للبيئة وعدم استخدام المواد الكيميائية الضارة بالبيئة (Miller et al., 2010; Abdoul Monein et al., 2013, Pampanelli et al., 2013). يتمثل الفاقد في ظل التصنيع الصديق للبيئة في الفاقد نتيجة عدم الامتثال للنسبة المسموح بها Permit Compliance،

والفاقد نتيجة عدم تنظيف الهواء من السموم Clean air act toxics حيث يوجد ١٨٩ مادة كيميائية مقر عنها أنها مواد سامة، كذلك الانبعاثات المرجحة بنسب الخطر Risk Weighted Releases وهي نسبة المواد الكيميائية السامة مرجحة بنسبة سميتها، والفاقد من كل وحدة إنتاج، واستخدام الطاقة والنفايات الصلبة المتولدة من العمليات الصناعية، والفاقد الناتج خلال دورة حياة المنتج.

ويرى الباحثون أن انخفاض الفاقد من العمليات التصنيعية في ظل أسلوب التصنيع بلا فاقد وتخفيض الأنشطة غير المضيفة للقيمة، يؤدى – أيضاً- إلى تخفيض الفاقد، الذي يؤثر بالسلب على البيئة وعلى صحة الأفراد؛ من خلال تخفيض تلوث الهواء من السموم وعدم استخدام المواد الكيميائية الضارة بالبيئة وإدارة تصميم المنتجات والحفاظ على صحة الأفراد العاملين في المنشأة.

٩/٣/٣ قياس وتقييم أداء المنشآت التي تتبنى نظام تكاليف تدفق القيمة:

يهتم أسلوب الإنتاج الخالي من الفاقد بتلبية رغبات العملاء وتفويض سلطة اتخاذ القرارات للعمال، الأمر الذي دعى بعض الأكاديميين (Carnes and Hedin, 2005: Maskell and Baggaley, 2006) إلى ضرورة تغيير الطرق المحاسبية والإدارية التقليدية لكي تتناسب مع ذلك الأسلوب؛ نظراً لأن عمليات الإنتاج الخالي من الفاقد تحتاج إلى معلومات عن الأنشطة المرتبطة بمسار القيمة والاهتمام بتلبية رغبات العملاء، وإنتاج التقارير بسرعة وذلك لإدارة مسارات القيمة وتحديد مسببات الفاقد، وجعل الأفراد مسئولين عن تخفيض التكاليف الخاصة بالأنشطة التي تقع تحت مسئوليتهم وربط التقارير بالتحسن في أداء المهام.

وبالتالي ظهر نظام تكاليف تدفق القيمة، والذي يهدف إلى توفير معلومات دقيقة في الوقت المناسب ويتوافق بصورة كاملة مع المبادئ المحاسبية وإجراءات التقرير الخارجي ومتطلبات التقرير الداخلي، وأخيراً يدعم ثقافة بيئة بلا فاقد من خلال تشجيع الاستثمار في الأفراد، توفير المعلومات الملائمة، وتحقيق التحسين المستمر في كل مستويات المنشأة (Maskell, 2005)

لذا تأثرت المحاسبة الإدارية كفرع هام من فروع المحاسبة بتطبيق أسلوب الإنتاج الخالي من الفاقد. ولقد أدى ذلك إلى تزايد التيارات البحثية التي اهتمت بذلك المجال وبصفة خاصة قياس وتقييم أداء المنشآت التي تطبق ذلك الأسلوب. فمن ناحية تطرق البعض لسمات نظم قياس وتقييم الأداء في بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد، ومن ناحية ثانية تعرض البعض لأهمية استخدام مقاييس الأداء غير المالية في تلك البيئة، وأخيراً قام البعض بعرض نماذج لقياس وتقييم الأداء في بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد وهو ما سيتم التعرض له بنفس الترتيب كالتالي.

١٠/٣/٣ سمات نظم قياس وتقييم الأداء في بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد:

أوضح العديد من الدراسات أوجه القصور التي تشوب نظم قياس وتقييم الأداء التقليدية، فلقد أوضحت دراسة (Bhasin, 2011) أن أوجه القصور التي تشوب نظم قياس وتقييم الأداء التقليدية تتمثل في: رؤية قصيرة الأجل، وعدم التركيز على تحقيق الأهداف الإستراتيجية، وعدم الأخذ في الاعتبار الأبعاد الأخرى للأداء، والاهتمام بالرقابة بدلاً من التحسين المستمر والابتكار، ونقص المعلومات عن العملاء والمنافسين، وأخيراً التركيز على مقاييس تاريخية ماضية لا تفيد في تخطيط مستقبل المنشأة.

كما قامت دراسة (Stenzel, 2007) بعقد مقارنة بين مقاييس الأداء التقليدية ومقاييس الأداء بلا فاقد والتي تتمثل في:

أ. تركيز مقاييس الأداء التقليدية على إضافة قيمة لحملة الأسهم في مقابل تركيز مقاييس الأداء في ظل بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد على إضافة قيمة للعملاء.
ب. تركيز مقاييس الأداء على النتائج، في حين يتم التركيز في بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد على الاهتمام بوجود تغذية عكسية لحل المشاكل التي تواجه المنشأة.
ج. تركز نمط الإدارة في ظل الأساليب التقليدية على السلطة من أعلى إلى أسفل مقابل الاهتمام باستمرارية التعديل والتكييف في ظل أسلوب الإنتاج الخالي من الفاقد.

يتضح مما سبق أن نظام تكاليف تدفق القيمة لا يحتاج فقط إلى مقاييس مالية، بل يجب وجود مقاييس أداء تتناسب مع فكر بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد، وبذلك يتم الاهتمام أيضاً بتوافر مقاييس أداء تشغيلية تهتم بتحسين الجودة والكفاءة والعمليات التشغيلية، كما يتطلب الأمر وجود مقاييس أداء تحفز الأفراد وتشجعهم على أداء العمل والتأكيد على مدى أهميتهم في نجاح المنشأة، بالإضافة إلى وجود مقاييس أداء أخرى تهتم بتوطيد وإدارة العلاقات مع الموردين ومدى الالتزام بالمواصفات المطلوبة والوقت المحدد لتسليم المواد الخام، كما يتطلب الأمر وجود مقاييس أداء تحدد مدى رضاء العملاء عن المنشأة وكيف تحقق المنشأة أهداف ورغبات العملاء، وأخيراً وجود مقاييس أداء توضح مدى اهتمام المنشأة بالعمليات والأمور والخطط المستقبلية.

ومن ثم يرى الباحثون عدم اقتصار مقاييس الأداء في ظل نظام تكاليف تدفق القيمة على مقاييس الأداء المالية، بل يجب أن يتعدى الأمر ذلك من خلال الأخذ في الاعتبار الاختلاف بين طبيعة نظام تكاليف تدفق القيمة عن نظم التصنيع التقليدية، لذا يتطلب الأمر التعرف على خصائص مقاييس الأداء وأهمية مقاييس الأداء غير المالية في بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد.

ومن ناحية أخرى أوضحت دراسة (Stenzel, 2007) أنه ينبغي أن توفر المقاييس في ظل نظام تكاليف تدفق القيمة تغذية عكسية بشأن مدى فعالية عمليات تحسين مسار القيمة، بالإضافة إلى أنه ينبغي أن توفر المقاييس في هذه البيئة تغذية عكسية بشأن مدى الالتزام بالمعايير على مستوى الخلايا، وأخيراً يجب أن تقوم المقاييس الخاصة ببيئة التصنيع الخالي من الفاقد بربط مسار القيمة والخلية بالأهداف والاستراتيجيات المترجمة للمستوى التشغيلي.

٢/٥/٦/٤ نموذج تقييم أداء مسارات القيمة كنموذج لقياس وتقييم الأداء في بيئة التصنيع الخالي من الفاقد:

قدمت دراسة Machado and Tavares (2008) منهجية أو نموذج لتقييم الأداء وتساعد على اتخاذ القرارات؛ وذلك من خلال الاهتمام بإدارة مسارات القيمة الموجودة في المنشأة، وقامت الدراسة بعرض مؤشرين يتعلق أحدهما بمسار القيمة ويطلق عليه مؤشر استمرارية العملية- تعرف العملية على أنها مجموعة من الأنشطة المترابطة معاً والتي يتم من خلالها تحويل المدخلات إلى مخرجات-، ويركز ذلك المؤشر على مدى أهمية تناسق أهداف العملية مع الأهداف الإستراتيجية، والتي

تركز على الاهتمام بإضافة قيمة للعملاء، ويتطلب إدارة العملية وجود تغيرات في الهيكل التنظيمي، حيث يعتمد على مسار القيمة ولا يعتمد على الوظائف الموجودة في المنشأة، أما المؤشر الثاني يطلق عليه مؤشر الأداء التنظيمي أي يوضح الأداء على المستوى الإجمالي للمنشأة، وهو عبارة عن مجموع مؤشرات استمرارية العمليات على مستوى المنشأة.

قاما Machado and Tavares بتوضيح أن كل مؤشر يمكن من عمل تحليلين، وهما: تحليل خاص بمقارنة الأداء الفعلي مقابل الأداء المخطط، أما التحليل الثاني يرتبط بتحليل الاتجاه أي مدى التقدم في تحقيق الأهداف على مر الزمن، ومن خلال معرفة الانحرافات وأسبابها يتم وضع خطط لمعالجة القصور، وبالتالي الاهتمام بتحقيق الأهداف على مستوى مسار القيمة وعلى مستوى المنشأة.

ويعد نظام تكاليف تدفق القيمة طريقة مختلفة لقياس التكلفة بإعتماده علي خصائص مسارات تدفق القيمة في المنشآت التي تطبق نظام الإنتاج الخالي من الفاقد. كما أنه المطلب الأساسي للمنشآت التي تعمل في بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد؛ حيث يمثل مصدراً مهمهاً من مصادر المعلومات الاقتصادية والبيئية والتى تسهم فى دعم قرارات المديرين فى مجالات عديده من اهمها تخفيض الفاقد والمعيب فى المنتج وتخفيض المخلفات الضارة بالبيئة ومن ثم تخفيض التكاليف (بكر، ٢٠١٦، ص ١٠٨)؛ حيث ان المحاسبة في ظل نظام الإنتاج الخالي من الفاقد يجب أن تعكس الأداء المالي للمنشأة والفوائد التي تنتج من تطبيق نظام الإنتاج الخالي من الفاقد والتي من أهمها تدنية التكاليف، رفع مستوي الجودة، تقليل الوقت بين طلب المنتج وتوصيله.

وبالتالي مما سبق يتضح للباحث ان المنشآت التي تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة يساعد علي تحقيق أهداف استراتيجية التنمية المستدامة؛ نظراً لتركيزه علي تحقيق رضاء اصحاب المصالح سواء داخل أو خارج المنشأة، ومن ثم تحسن الاداء الاجتماعي لها. كما يساعد تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة علي تحسن الأداء المالي للمنشأة، من خلال اهتمامه بتخفيض مستوي المخزون والاهتمام بتحسين الجودة، مما يترتب عليها تخفيض التكاليف وزيادة المبيعات نتيجة للاهتمام بتلبية رغبات العملاء، واخيراً يؤدي تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة إلي التحفظ في استخدام الموارد وتنظيم العمل، مما يساعد علي المحافظة علي البيئة التي حوله.

٤-الدراسة الميدانية:

١/٤- فروض الدراسة: في ضوء مشكلة الدراسة وتحقيقا لأهدافها، تعتمد الدراسة على اختبار الفرض الرئيسي التالي:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة علي قياس وتقييم الأداء البيئي لشركات النفط الكويتية

ويندرج تحت هذا الفرض البحثى الرئيسي الفروض البحثية الفرعية التالية في صورتها العدمية:
الفرض الفرعى الأول: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة على تدعيم مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد.

الفرض الفرعى الثاني: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء البيئي وتحقيق مزايا تنافسية.
الفرض الفرعى الثالث: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمساهمة تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة والأدوات المرتبطة به في قياس وتقييم الآداء البيئي.

٢/٤ مجتمع وعينة الدراسة الميدانية:

في ضوء تحقيق الهدف من الدراسة تم الاعتماد على اسلوب العينة العشوائية الطبقية في اختيار عينة الدراسة والمكونة من ١٦٥ مفردة. وقام الباحثون بتوزيع عدد من قوائم الاستقصاء على مفردات العينة التي شملت بعض من الأكاديمين ومحللي الإئتمان ومراقبي الحسابات.

ولقد روعى عند اختيار مجتمع الدراسة الميدانية ان تكون مفرداتها من بين الاشخاص الذين تتوافر لديهم الخبرة العلمية والعملية، بالاضافة الى القدرة على فهم الاسئلة الواردة في قائمة الاستقصاء والاجابة عنها، والجدول التالي يوضح عدد استمارات الاستقصاء المرسلة والمستلمة والخاضعة للتحليل الاحصائي.

جدول (١/٤): عدد استمارات الاستقصاء المرسلة والمستلمة والخاضعة للتحليل الاحصائي

الاستمارات	المرسلة	المستلمة	المستبعدة	الخاضعة للتحليل الاحصائي
العدد	٢٠٠	١٧٠	٥	١٦٥

٣/٤ خصائص عينة الدراسة: بالنسبة للخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة فقد تم استخراج التكرارات والنسب المئوية وذلك بهدف التعرف على خصائص افراد عينة الدراسة وذلك كالاتي:
اولاً: بالنسبة للحالة الوظيفية: تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لتوزيع افراد عينة الدراسة وفقاً للحالة الوظيفية وذلك كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢/٤): التكرارات والنسب المئوية لتوزيع افراد عينة الدراسة حسب الحالة الوظيفية

الفئات	عضو هيئة تدريس		محاسب تكاليف		مديرى/ مهندسي الإنتاج		مسئولى الجودة		الاجمالي	
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبه
إجمالي	٣٠	١٨,٢٪	٦٧	٤٠,٦٪	٤٥	٢٧,٣٪	٢٣	١٣,٩٪	١٦٥	١٠٠٪

ثانياً: بالنسبة للمؤهل العلمي: تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لتوزيع افراد عينة الدراسة وفقاً للمؤهل العلمي وذلك كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٣/٤): التكرارات والنسب المئوية لتوزيع عينة الدراسة وفقا للمؤهل العلمي

الفئات	بكالوريوس		دبلوم		ماجستير		دكتوراه		الاجمالي	
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبه
إجمالي	١٧	١٦,٤٪	٦٠	٣٦,٤٪	٤٦	٢٧,٩٪	٣٢	١٩,٤٪	١٦٥	١٠٠٪

ثالثا: بالنسبة للخبرة: تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لتوزيع افراد عينة الدراسة وفقاً لسنوات الخبرة وذلك كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٤/٤) : التكرارات والنسب المئوية لتوزيع عينة الدراسة وفقا لسنوات الخبرة

الفئات	أقل من ٥ سنوات		من ٥ سنوات إلي ١٠ سنوات		اكثر من ١٠ سنوات		الاجمالي	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
إجمالي	١٨	١٠,٩٪	٩٦	٥٨,٢٪	٥١	٣٠,٩٪	١٦٥	١٠٠٪

٤/٤ اختبار ثبات وصدق المقاييس المستخدمة في الدراسة:

تم إختبار ثبات وصدق المقاييس المستخدمة في الدراسة وذلك كما يلي:

١/٤/٤ التحقق من مستوى الثبات في المقاييس:

تم استخدام معامل الفا كرونباخ لقياس درجة الثبات في المقياس. وذلك كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول رقم (٥/٤) نتائج مقياس ألفا كرومباخ لأسئلة الإستقصاء للفروض الثلاثة الفرعية

محاور قائمة الإستقصاء	عدد الفقرات	اختبار الصدق معامل الفا كرومباخ
المحور الأول	٩	٠,٨٣٠
المحور الثاني	٩	٠,٧٨٨
المحور الثالث	١٠	٠,٧٩٤

يتضح من الجدول السابق ما يلي

- معامل ألفا كرومباخ للمحور الأول بلغ ٠,٨٣٠ وهو مستوى مقبول من الثبات ولم يتم استبعاد أي عباره.
- معامل ألفا كرومباخ للمحور الثاني بلغ ٠,٧٨٨ وهو مستوى مقبول من الثبات ولم يتم استبعاد أي عباره.
- معامل ألفا كرومباخ للمحور الثالث بلغ ٠,٧٩٤ وهو مستوى مقبول من الثبات ولم يتم استبعاد أي عباره.

٥/٤ الاساليب الاحصائية المستخدمة في الدراسة:

لكي يقوم الباحثون باختبار فروض الدراسة، فقد تم الاعتماد على مجموعة من الاساليب الاحصائية باستخدام حزمة البرامج الاحصائية (SPSS V. 23) ولكي نقوم بتحديد الاساليب الاحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة الميدانية فإن الامر يتطلب اولاً معرفة التوزيع الاحصائي للمجتمع الذى سحبت منه العينة وقد اعتمد الباحثون على اختبار كولمجروف سميرنوف لمعرفة مدى تبعية بيانات الدراسة للتوزيع الطبيعي.

ولقد قام الباحثون بتطبيق هذا الاختبار على عينة الدراسة وذلك كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٦/٤) نتائج اختبار كلموجروف سمرنوف

	Kolmogorov-Smirnov	Asymp. Sig. (2-tailed)
X11	0.323	.000
X12	0.265	.000
X13	0.267	.000

X14	0.243	.000
X15	0.247	.000
X16	0.276	.000
X17	0.260	.000
X18	0.260	.000
X19	0.252	.000
X21	0.271	.000
X22	0.283	.000
X23	0.280	.000
X24	0.281	.000
X25	0.240	.000
X26	0.323	.000
X27	0.264	.000
X28	0.267	.000
X29	0.239	.000
X31	0.247	.000
X32	0.261	.000
X33	0.255	.000
X34	0.259	.000
X35	0.255	.000
X36	0.261	.000
X37	0.283	.000
X38	0.280	.000
X39	0.281	.000
X310	0.240	.000

يتضح من جدول (٦/٤) السابق أن البيانات لا تخضع للتوزيع الطبيعي وبالتالي سوف يعتمد الباحث على إستخدام إختبارات لا معلمية.

وبعد تحديد طبيعة البيانات المستخدمة في الدراسة الميدانية والتأكد من صحة استخدام الأساليب الإحصائية للاختبارات اللامعلمية المناسبة لطبيعة البيانات، قام الباحث بإختبار فروض الدراسة من خلال:

اولاً: عمل تحليل وصفي لكل فقرة من فقرات الاستقصاء: وذلك لمعرفة التكرارات والنسبة المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري وذلك للوقوف على الاتجاه العام للاجابات وذلك لكل عبارة

ثانياً: اختبار كروسكال والاس: هذا الاختبار لامعلمي يستخدم للمقارنة بين اكثر من مجموعتين مستقلتين ويستخدم هذا الاختبار لمقارنة اراء مجموعات عينة الدراسة وتحديد الاختلافات الجوهرية بينهما ويعتمد هذا الاختبار على مقارنة مستوى الدلالة الاحصائية (Sig) بقيمة مستوى المعنوية (α) فاذا كانت قيمة مستوى الدلالة (Sig) اقل من قيمة مستوى الدلالة (α) فان ذلك يعني وجود اختلافات جوهرية بين اراء مجموعات العينة.

ثالثاً: اختبار chi – square: وذلك لأنه من الاختبارات اللامعلمية التي تناسب بيانات هذه الدراسة. حيث يتم مقارنة قيمة كا^2 المحسوبة لكل استجابة من الاستجابات مع قيمة كا^2 الجدولية وذلك للتعرف علي

الفروق بين الاستجابات، وعندما تكون قيمة كا٢ المحسوبه أكبر من قيمة كا٢ الجدولية فيتم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل.

٦/٤ اختبار فروض الدراسة و نتائج التحليل الاحصائي: يتم تناول نتائج التحليل الاحصائي واختبار صحة فروض الدراسة وذلك كما يلي:

١/٦/٤ نتائج اختبارات التحليل الاحصائي للفرض الفرعي الاول:

ينص الفرض الفرعي الاول للدراسة على أنه: **لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة على تدعيم مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد.**

يتم اختبار ذلك الفرض من خلال قياس إستجابات عينة الدراسة على الاسئلة الخاصة بهذا الجزء في استمارة الاستقصاء وذلك من خلال عمل دراسة استكشافية للبيانات بالاضافة الى الاختبارات الخاصة بالفروض وذلك على النحو التالي:

اولاً: نتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري والمنوال المتعلقة بقياس أثر لإستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة على تدعيم مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد، وذلك من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (٧/٤) نتائج التحليل الوصفي للفرض الاول

رقم العباره	الوسط	الانحراف المعياري	المنوال	الاتجاه العام
الفرض الفرعي الاول: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة على تدعيم مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد				
X11	4.3758	.71867	5	موافق تماما
X12	4.3515	.68793	5	موافق تماما
X13	4.2848	.68793	5	موافق تماما
X14	4.1939	.77221	4	موافق
X15	4.2727	.72720	5	موافق تماما
X16	4.1455	.67404	4	موافق
X17	4.1636	.85033	4	موافق
X18	4.0970	.74264	4	موافق
X19	4.2667	.75007	4	موافق

يتضح من جدول (٧/٤) السابق أن التحليل المبدئي للمتوسطات يشير إلى أن هناك اتجاه عام من أفراد العينه على الموافقه على العبارات التي تختبر الفرض الفرعي الأول والمتعلق بـ "أثر إستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة على تدعيم مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد" حيث نجد ان المتوسط العام للعبارات بلغ (٤) وهو متوسط مرتفع.

ثانياً: اختبار كروسكال والاس: اختبار كروسكال والاس للفرض الفرعي الاول:

يتم استخدام اختبار كروسكال والاس لمعرفة هل هناك فروق ذات دلالة احصائية بين استجابات فئات عينة الدراسة وذلك على النحو التالي:

جدول (٨/٤) : نتائج اختبار كروسكال والاس للفرض الأول

رقم السؤال	عضو هيئة تدريس	محاسب تكاليف	مديرى/ مهندسي الإنتاج	مسئولى الجودة	درجات الحرية	chi – square	مستوي الدلاله الاحصائيه
	متوسط الرتب	متوسط الرتب	متوسط الرتب	متوسط الرتب			
X11	٨٨,٢٣	٨٢,٦	٧٣,٢٩	٩٧,٩١	٣	٥,٤٧٥	٠,١٤٠ غير معنوية
X12	٧٣,١٢	٨٨,٤٦	٨٢,٣١	٨١,٣٥	٣	٢,٨٣٦	٠,٤١٨ غير معنوية
X13	٨٥,٦٠	٨٢,١٥	٨٠,٣١	٨٧,٣٥	٣	٠,٥٥٣	٠,٩٠٧ غير معنوية
X14	٨٢,٧٠	٨١,٨٧	٨٣,٦٨	٨٥,٦١	٣	٠,١٤٥	٠,٩٨٦ غير معنوية
X15	٩١,٢٢	٧٥,٦٠	٨١,٤٧	٩٦,٨٥	٣	٥,٤٦٨	٠,١٤١ غير معنوية
X16	٧٧,٦٠	٧٧,٣١	٨٨,٦٧	٩٥,٥٢	٣	٤,٣٢٦	٠,٢٢٨ غير معنويه
X17	٧١,١٠	٨٦,٢٢	٨٤,٢٧	٨٦,٦٥	٣	٢,٧٤٩	٠,٤٣٢ غير معنوية
X18	٩٨,٤٢	٧٥,٢٣	٨٠,٣٠	٩٠,٨٠	٣	٦,٧٧١	٠,٠٨٠ غير معنويه
X19	٨٨,٧٧	٧٨,٨٢	٨٧,٤٢	٧٩,٠٠	٣	١,٨٢٩	٠,٦٠٩ غير معنوية

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين استجابات عينة الدراسة وفقا للوظيفة حول **أثر إستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة على تدعيم مبادرات استراتيجية الإنتاج**

الخالي من الفاقد لأن مستوى الدلالة الإحصائية للعبارات كان أكبر من مستوى المعنوية (٠,٠٥) وذلك فيما يتعلق بأسئلة المحور الأول.

ثالثا: اختبار chi – square للفرض الأول:

جدول (٩/٤) نتائج اختبار كا٢ للأسئلة التي تختبر الفرض الأول

الاسئلة	درجات الحرية	chi – square	مستوي المعنوية
X11	2	35.055[a]	٠,٠٠٠ معنوية
X12	4	217.758[b]	٠,٠٠٠ معنوية
X13	4	187.152[b]	٠,٠٠٠ معنوية
X14	3	85.982[c]	٠,٠٠٠ معنوية
X15	4	171.939[b]	٠,٠٠٠ معنوية
X16	2	33.164[a]	٠,٠٠٠ معنوية
X17	4	139.636[b]	٠,٠٠٠ معنوية
X18	4	150.121[b]	٠,٠٠٠ معنوية
X19	4	171.939[b]	٠,٠٠٠ معنوية

يتضح من جدول (٩/٤) موافقة معظم أفراد عينة الدراسة على العبارات المتعلقة باختبار الفرض الأول المتعلق **بأثر إستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة على تدعيم مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد،** كما أن قيمة chi-square عالية ومستوى المعنوية أقل من ٥٪ مما يجعل الباحث يرفض الفرض العدمي ويقبل الفرض البديل بوجود **أثر ذو دلالة إحصائية لإستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة على تدعيم مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد.**

٢/٦/٤ نتائج اختبارات التحليل الاحصائي للفرض الفرعي الثاني:

ينص الفرض الفرعي الثاني للدراسة على انه **"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء البيئي وتحقيق مزايا تنافسية".**

يتم اختبار ذلك الفرض من خلال قياس استجابات عينة الدراسة على الاسئلة الخاصة بهذا الجزء في استمارة الاستقصاء وذلك من خلال عمل دراسة استكشافية للبيانات بالاضافة الى الاختبارات الخاصة بالفروض وذلك على النحو التالي:

اولاً: نتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري والمنوال المتعلقة **بأثر تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء البيئي وتحقيق مزايا تنافسية".** وذلك كما يتضح من الجدول التالي:

جدول رقم (١٠/٤) التحليل الوصفي لعبارات الفرض الثاني

رقم العباره	الوسط	الانحراف المعياري	المنوال	الاتجاه العام
الفرض الفرعى الثاني "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء البيئي وتحقيق مزايا تنافسية"				
X21	4.2364	.76422	5	موافق تماما
X22	4.3152	.70543	5	موافق تماما
X23	4.2970	.79037	5	موافق تماما
X24	4.2727	.67502	5	موافق تماما
X25	4.1879	.77764	4	موافق
X26	4.3758	.71867	5	موافق تماما
X27	4.3394	.69402	5	موافق تماما
X28	4.2848	.68793	5	موافق تماما
X29	4.2121	.73905	5	موافق تماما

يتضح من جدول (١٠/٤) السابق أن التحليل المبدئي للمتوسطات يشير إلى أن هناك اتجاه عام من أفراد العينه على الموافقه على العبارات التي تختبر الفرض الفرعي الثاني الذي ينص على أنه **"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء البيئي وتحقيق مزايا تنافسية"**، حيث نجد ان المتوسط العام للعبارات بلغ (٥) وهو متوسط مرتفع ويعني (موافق تماما).

ثانياً: اختبار كروسكال والاس للفرض الفرعي الثاني: يتم استخدام اختبار كروسكال والاس لمعرفة هل هناك فروق ذات دلالة احصائية بين استجابات عينة الدراسة.

جدول(١١/٤): نتائج اختبار كروسكال والاس للفرض الثاني

رقم السؤال	عضو هيئة تدريس	محاسب تكاليف	مديرى/ مهندسي الإنتاج	مسئولى الجودة	درجات الحرية	chi – square	مستوي الدلاله الاحصائيه
	متوسط الرتب	متوسط الرتب	متوسط الرتب	متوسط الرتب			
X21	٨٦,٥٢	٨٦,٤٤	٧٦,٣٧	٨١,٣٧	٣	١,٦٣٥	٠,٦٥١ غير معنويه
X22	٨٢,٦٠	٧٦,٤٩	٨٢,٥	١٠٣,٤٦	٣	٦,٥٧٣	٠,٠٨٧ غير معنويه
X23	٨٩,٧٦	٨٥,٢٤	٧٥,٦٤	٨٢,١٧	٣	٢,١٦٠	٠,٥٤٠ غير معنويه
X24	٨٥,٨٣	٨٣,٥٦	٨٤,١٦	٧٥,٤١	٣	٠,٩١٣	٠,٨٢٢ غير معنويه
X25	٨١,٩٠	٧٩,٨٦	٨٤,٣٠	٩١,٠٤	٣	١,١٥٦	٠,٧٦٤ غير معنوية
X26	٨٨,٢٣	٨٢,٠٦	٧٣,٢٩	٩٧,٩١	٣	٤,٥٠٢	٠,١٤٠ غير معنوية
X27	٧٣,٩٣	٨٩,١٨	٨٠,٣٢	٨٢,٠٧	٣	١,٨٦٠	٠,٣٨٨ غير معنوية
X28	٨٥,٦٠	٨٢,١٥	٨٠,٣١	٨٧,٣٥	٣	٠,٨٤٣	٠,٩٠٧ غير معنويه
X29	٨٢,٢٠	٨١,٤٨	٨٤,٧٢	٨٥,١١	٣	٠,٧٥٦	٠,٩٧٥ غير معنوية

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلاله احصائيه بين استجابات عينة الدراسة وفقا للوظيفه حول تأثير تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء البيئي وتحقيق مزايا تنافسية". وذلك فيما يتعلق بأسئلة المحور الثاني.

ثالثا: اختبار chi – square للفرض الثاني:

جدول (١٢/٤) نتائج اختبار كا٢ للأسئلة التي تختبر الفرض الثاني

الاسئلة	درجات الحرية	chi – square	مستوي المعنوية
X21	**3**	**75.276[a]**	**٠,٠٠٠ معنوية**
X22	**3**	**96.261[a]**	**٠,٠٠٠ معنوية**
X23	**4**	**153.939[b]**	**٠,٠٠٠ معنوية**
X24	**4**	**195.939[b]**	**٠,٠٠٠ معنوية**
X25	**4**	**135.694[b]**	**٠,٠٠٠ معنوية**
X26	**2**	**35.055[c]**	**٠,٠٠٠ معنوية**
X27	**4**	**213.636[a]**	**٠,٠٠٠ معنوية**
X28	**4**	**187.152[b]**	**٠,٠٠٠ معنوية**
X29	**3**	**86.418[a]**	**٠,٠٠٠ معنوية**

يتضح من جدول (١٢/٤) موافقة معظم أفراد عينة الدراسة على العبارات المتعلقة باختبار الفرض الثاني المتعلق **بتأثير تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء البيئي وتحقيق مزايا تنافسية،** كما أن قيمة chi-square عالية ومستوى المعنوية أقل من ٥٪ مما يجعل الباحث يرفض الفرض العدمي ويقبل الفرض البديل بأنه **" يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء البيئي وتحقيق مزايا تنافسية".**

٣/٦/٤ نتائج اختبارات التحليل الاحصائي للفرض الفرعي الثالث:

ينص الفرض الفرعي الثالث للدراسة على انه **"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمساهمة تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة والأدوات المرتبطة به في قياس وتقييم الآداء البيئي".**

يتم اختبار ذلك الفرض من خلال قياس استجابات عينة الدراسة على الاسئلة الخاصة بهذا الجزء في استمارة الاستقصاء وذلك من خلال عمل دراسة استكشافية للبيانات بالاضافة الى الاختبارات الخاصة بالفروض وذلك على النحو التالي:

اولاً: نتائج الوسط الحسابي والانحراف المعياري والمنوال المتعلقة **بأثر** إستخدام تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة والأدوات المرتبطة بة في قياس وتقييم الآداء البيئي**".** وذلك من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (١٣/٤) التحليل الوصفي لعبارات الفرض الفرعي الثالث

رقم العباره	الوسط	الانحراف المعياري	المنوال	الاتجاه العام
الفرض الفرعى الثالث "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمساهمة تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة والأدوات المرتبطة به في قياس وتقييم الآداء البيئي**"**				
X31	.72720	4.2727	5	موافق تماما
X32	.71707	4.1273	4	موافق
X33	.83099	4.1697	4	موافق
X34	.70528	4.1212	4	موافق
X35	.74814	4.2606	5	موافق تماما
X36	.80234	4.2121	5	موافق تماما
X37	.70543	4.3152	5	موافق تماما
X38	.79037	4.2970	5	موافق تماما
X39	.67502	4.2727	5	موافق تماما
X310	.77764	4.1879	4	موافق

يتضح من جدول (١٣/٤) السابق أن التحليل المبدئي للمتوسطات يشير إلى أن هناك اتجاه عام من أفراد العينه على الموافقه على العبارات التي تختبر الفرض الفرعي الثالث الذي ينص على أنه **"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمساهمة تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة والأدوات المرتبطة به في قياس وتقييم الآداء البيئي"**، حيث نجد ان المتوسط العام للعبارات بلغ (٥) وهو متوسط مرتفع ويعني (موافق تماما).

ثانياً: اختبار كروسكال والاس للفرض الفرعي الثالث: يتم استخدام اختبار كروسكال والاس لمعرفة هل هناك فروق ذات دلالة احصائية بين استجابات عينة الدراسة.

جدول (١٤/٤): نتائج اختبار كروسكال والاس للفرض الفرعي الثالث

رقم السؤال	عضو هيئة تدريس	محاسب تكاليف	مديري / مهندسي الإنتاج	مسئولي الجودة	درجات الحرية	chi – square	مستوي الدلاله الاحصائيه
	متوسط الرتب	متوسط الرتب	متوسط الرتب	متوسط الرتب			
X31	٩١,٢٢	٧٥,٦٠	٨١,٤٧	٩٦,٨٥	٣	٥,٤٦٨	٠,١٤١ غير معنويه
X32	٧٨,٠٧	٧٦,٧٤	٨٩,٠٤	٩٥,٨٥	٣	٤,٦٧٥	٠,١٩٧ غير معنويه
X33	٧١,٠٨	٨٦,٢٤	٨٤,٢٦	٨٦,٦٥	٣	٢,٧٥٨	٠,٤٣٠ غير معنويه
X34	٩٧,٦٢	٧٤,٥٧	٨٢,٢٠	٩٠,٠٤	٣	٦,٤٨٧	٠,٠٩٠ غير معنويه
X35	٨٩,٢٥	٧٨,١٤	٨٧,٩٠	٧٩,٤١	٣	٢,٢١٥	٠,٥٢٩ غير معنوية
X36	٨٧,٢٨	٨٥,٢٧	٧٧,١٧	٨٢,٢٢	٣	١,٢٤٠	٠,٧٤٣ غير معنويه
X37	٨٢,٦٠	٧٦,٤٩	٨٢,٥٠	١٠٣,٤٦	٣	٦,٥٧٣	٠,٠٨٧ غير معنويه
X38	٨٩,٦٧	٨٥,٢٤	٧٥,٦٤	٨٢,١٧	٣	٢,١٦٠	٠,٥٤٠ غير معنوية
X39	٨٥,٨٣	٨٣,٥٦	٨٤,١٦	٧٥,٤١	٣	٠,٩١٣	٠,٨٢٢ غير معنويه
X310	٨١,٩٠	٧٩,٨٦	٨٤,٣٠	٩١,٠٤	٣	١,١٥٦	٠,٧٦٤ غير معنويه

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلاله احصائيه بين استجابات عينة الدراسة وفقا للوظيفه حول **تأثير مساهمة تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة والأدوات المرتبطة به في قياس وتقييم الآداء البيئي".** وذلك فيما يتعلق بأسئلة المحور الثالث.

ثالثا: اختبار chi – square للفرض الفرعي الثالث:

جدول (١٥/٤) نتائج اختبار كا٢ للأسئلة التي تختبر الفرض الثالث

الاسئلة	درجات الحرية	chi – square	مستوي المعنوية
X31	**4**	**171.939[a]**	٠,٠٠٠ معنوية
X32	**3**	**95.048[b]**	٠,٠٠٠ معنوية
X33	**4**	**139.697[a]**	٠,٠٠٠ معنوية

الاسئلة	درجات الحرية	chi – square	مستوي المعنوية
X34	3	89.521[b]	٠,٠٠٠ معنوية
X35	4	172.788[a]	٠,٠٠٠ معنوية
X36	4	131.091[a]	٠,٠٠٠ معنوية
X37	3	96.261[b]	٠,٠٠٠ معنوية
X38	4	153.939[a]	٠,٠٠٠ معنوية
X39	4	195.939[a]	٠,٠٠٠ معنوية
X310	4	135.697[a]	٠,٠٠٠ معنوية

يتضح من جدول (١٩/٥) موافقة معظم أفراد عينة الدراسة على العبارات المتعلقة باختبار الفرض الفرعي الثالث المتعلق **بأثر** مساهمة تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة والأدوات المرتبطة به في قياس وتقييم الآداء البيئي، كما أن قيمة chi-square عالية ومستوى المعنوية أقل من ٥٪ مما يجعل الباحث يرفض الفرض العدمي ويقبل الفرض البديل بأنه **"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمساهمة تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة والأدوات المرتبطة به في قياس وتقييم الآداء البيئي"**.

٥-نتائج وتوصيات البحث:

١/٥ –نتائج البحث: تشير نتائج التحليل الإحصائى إلى:

- رفض الفرض العدمي الفرعي الأول والذي ينص على أنه **"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة على تدعيم مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد"** وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه **"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة على تدعيم مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد"**.
- رفض الفرض العدمي الفرعي الثاني والذي ينص على أنه **"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء البيئي وتحقيق مزايا تنافسية"**، وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه **"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء البيئي وتحقيق مزايا تنافسية"**.
- رفض الفرض العدمي الفرعي الثالث والذي ينص على أنه **"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمساهمة تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة والأدوات المرتبطة به في قياس وتقييم الآداء البيئي"**، وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه **"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لمساهمة تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة والأدوات المرتبطة به في قياس وتقييم الآداء البيئي"**.
- وفي ضوء هذه النتائج يمكن للباحث رفض الفرض الرئيسي العدمي للدراسة الذي ينص على أنه **"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة علي قياس وتقييم الأداء البيئي**

لشركات النفط الكويتية". وقبول الفرض البديل الذي ينص على أنه **"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة علي قياس وتقييم الأداء البيئي لشركات النفط الكويتية".**

٢/٥ توصيات البحث:

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحثون بما يلى:

١. زيادة وعي إدارات الشركات المساهمة الكويتية بمزايا الاهتمام بقياس وتقييم الأداء البيئي وكذلك مدى أهمية تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة.
٢. الإهتمام بتدريس المحاسبة عن التكاليف البيئية في المقررات الدراسية.
٣. تدريب المحاسبين بالشركات الصناعية على نظم التكاليف الحديثة وكيفية تطبيقها في الشركات.

٣/٥ مجالات البحوث المستقبلية المقترحة:

١. إعادة إجراء هذه الدراسة في قطاعات أخرى بخلاف القطاع النفطي.
٢. أثر تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على الإستدامة البيئية في دولة الكويت.

المراجـــــع

أولا: المراجع العربية

١. الأشقر، أسماء رفعت عبد القادر (٢٠١٢)، "دور المحاسبة الإدارية فى تحسين الأداء البيئي لمنظمات الأعمال المصرية: دراسة تطبيقية"، **مجله ادارة الأعمال**، العدد١٣٦، مارس.

٢. أعرب، خالد، (٢٠١٥)، الأبعاد التسويقية للمسؤولية البيئية وانعكاساتها علي تنافسية المؤسسة الصناعية: دراسة حالة مؤسسة اسمنت متيجة بمفتاح، **مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير**، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد بوقرة، بومرداس.

٣. الجندي، نهال أحمد، (٢٠١١)، إعادة هندسة نظم المحاسبة الإدارية لتتوافق مع مدخل محاسبة ترشيد الفاقد، **مجلة البحوث الإدارية – مركز الاستشارات والبحوث الإدارية**، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، ج م ع، المجلد ٢٩، العدد ١، ص ص ٣-٧٠.

٤. الركايبى، محمد عبدالسلام، مبارك، صلاح الدين عبدالمنعم، و عبيدالله، فايزة (٢٠١٨)، "أهم أساليب المحاسبة الإدارية لتخصيص التكاليف البيئية على المنتجات: دليل من الشركات المصرية"، مجلة التجارة والتمويل، جامعة طنطا – كلية التجارة، العدد الأول، ٢٥٣-٢٨٨.

٥. الزهواني، رضا؛ مرزوقي، مرزوقي، (٢٠١٩)، مؤشرات قياس وتقييم الأداء البيئي للمنشآت الصغيرة والمتوسطة وانعكاساته المحاسبية، **مجلة الميادين الاقتصادية**، المجلد ٢، العدد ١، ص ص ٧٣-٩٠.

٦. السيد، علي مجاهد أحمد، (٢٠١٨)، ملاءمة نظام تكاليف تيار تدفق القيمة لتدعيم فلسفة الإدارة علي أساس القيمة مع دراسة ميدانية، **مجلة البحوث المحاسبية**، جامعة طنطا، ع ٢، ص ص ٥٠٥ – ٥٦٤.

٧. الشحاذة، عبد الرازق قاسم، (٢٠١٠)، القياس المحاسبي لتكاليف الأداء البيئي للشركة السورية العامة للأسمدة وتأثيره في قدرتها التنافسية في مجال الجودة، **جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية**، المجلد ٢٦، العدد الاول.

٨. الصاوي، عفت أبو بكر محمد، (٢٠٢٠)، دراسة الدور التقييمي للأداء البيئي للشركات: دراسة تطبيقية علي الشركات المقيدة بالبورصة المصرية، **مجلة البحوث المحاسبية**، جامعة طنطا، ع ١، ص ص ٢٨٦ -٣٣٨.

٩. الصغير، محمد السيد محمد، (٢٠١٩)، انعكاسات التكامل بين نظام تكاليف مسار تدفق القيمة وأسلوب تحليل سلسلة القيمة علي تدعيم توجه المنشأة بمنظور القيمة المقدمة للعميل: دراسة تطبيقية، **الفكر المحاسبي**، جامعة عين شمس، مج ٢٣، ع ٤، ص ص ١-٦٣.

١٠. المشهراوي، زاهر حسني قاسم، (٢٠١٥)، استخدام نموذج قياس تكاليف تيار القيمة لأغراض تدعيم استراتيجية الاستدامة في ظل بيئة التصنيع المرشد، **رسالة دكتوراه غير منشورة في المحاسبة**، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مصر.

١١. المشهراوي، زاهر حسني قاسم، (٢٠١٨)، مدي مساهمة ترشيد الفاقد في تحسين الإنتاجية وتقرير التنمية الاقتصادية، **المجلة العربية للإدارة**، المجلد ٣٨، العدد ٤، ص ص ٢٠٩-٢٣٠.

١٢. النعيمي، مقداد أحمد. البكري، رياض حمزة، (٢٠١٣)، المحاسبة الرشيقة ودورها في احتساب التكاليف علي أساس تدفق القيمة، **مجلة دراسات محاسبية ومالية**، جامعة بغداد، المجلد ٨، العدد (٧)، ص ص ١-٤٣.
١٣. بروش، زين الدين، ودهيمي، جابر، (٢٠١١)، دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات: دراسة حالة شركة الاسمنت، **الملتقى الدولي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات**، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف.
١٤. بكر ، احمد عبد الستار (٢٠١٦)،" استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد فى دعم نظم معلومات إدارة التكلفه : دراسة تطبيقية "، رساله **ماجستير غير منشورة** ، كلية التجارة ، جامعه المنصورة .
١٥. بن يمينة، فاطيمة الزهراء؛ وبوزيان، عثمان، (٢٠١٩)، تقييم الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية من خلال بطاقة الاداء المتوازن BSC: دراسة حالة مؤسسة الاسمنت SCIS سعيدة، **مجلة البشائر الاقتصادية**، جامعة طاهري محمد، بشار، مج ٥، ع ٢، ص ص ٦٤٣-٦٥٦.
١٦. خامرة، الطاهر، (٢٠٠٧)، المسؤولية البيئية والاجتماعية مدخل لمساهمة المؤسسة الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة، **مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير**، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.
١٧. درويش، حسين محمد أحمد، (٢٠١٠)، إطار محاسبي مقترح لتقييم الأداء البيئي في المنشآت الصناعية من خلال دورة حياة المنتج، **رسالة دكتوراه غير منشورة في المحاسبة**، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، القاهرة، ص ص ٤٤-٤٥.
١٨. ربيع، مروة، (٢٠١٥)، نموذج محاسبي مقترح لقياس وتقييم الأداء المستدام للمنشآت التي تطبق أسلوب التصنيع بلا فاقد مع دراسة تطبيقية، **رسالة دكتوراه في المحاسبة**، كلية التجارة، جامعة إسكندرية.
١٩. زغلول، جودة عبد الرءوف، (٢٠٠٨)، إطار مقترح لاختبار مدي تكيف ممارسات المحاسبة الإدارية مع متطلبات بيئة الانتاج الخالية من الفاقد، **المجلة العلمية للتجارة والتمويل**، العدد الثاني، كلية التجارة – جامعة طنطا، ص ص ٣-٩٠.
٢٠. سلطان، حاتم غانم، (٢٠١٧)، إطار مقترح للتكامل بين التصنيع الخالي من الفاقد والتكلفة المستهدفة لدعم القدرة التنافسية خلال تطوير وتقديم منتج جديد، **مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية جامعة الإسكندرية**، ع ١، مجلد ٥٤.
٢١. عبد الدايم، صفاء محمد، (٢٠١٤)، مدخل مقترح للتكامل بين نظامي المحاسبة عن استهلاك الموارد وتكاليف مسار القيمة بهدف تحسين قياس التكلفة مع دراسة ميدانية، **مجلة البحوث المحاسبية**، جامعة طنطا، ع ٢، ص ص ٢٣٤-٢٦٦.
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، **مجلة البحوث المحاسبية**، جامعة طنطا، ع ٢، ص ص ٢٤٢-٣١٢.

٢٣. عثمان، عثمان حسين، (٢٠٠٨)، دورة الادارة البيئية في تحسين الاداء البيئي للمؤسسة الاقتصادية، **الملتقي الدولي حول التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة**، جامعة فرحات عباس، سطيف.
٢٤. فودة، شوقي السيد؛ أبو العطا، نانسي السعيد عبد الحميد؛ سرور، محمد إبراهيم، (٢٠١٩)، أثر إستخدام نظام تكاليف تدفق القيمة في دعم القدرة التنافسية للشركات الصناعية: دراسة ميدانية، **مجلة الدراسات التجارية المعاصرة**، جامعة كفر الشيخ، ع ٧، ص ص ٢٦٩ – ٣٠٤.
٢٥. قراوي، أحلام والعايب، عبد الرحمن. (٢٠٢٠). دور بطاقة الأداء المتوازن في تقييم الأداء البيئي للمؤسسة الاقتصادية : دراسة حالة شركة الإسمنت لعين الكبيرة. **مجلة تنمية الموارد البشرية**، المجلد ١١، العدد ١، ص ص ٤٤-٦٧.
٢٦. مرهون، أزهر غيلان، (٢٠١٧)، استخدام مؤشرات بطاقة القياس المتوازن في تقويم الاداء البيئي: دراسة تطبيقية، **مجلة البحوث التجارية**، المجلد ٣٩، العدد ٢، ص ص ٤٣-٦.
٢٧. نصير، عبد الناصر عبد اللطيف محمد (٢٠٢٠)، دور مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد فى تحقيق الاستدامه للشركات المصرية: دراسة حالة فى شركة مصر للأسمنت (قنا)، **مجلة البحوث المالية والتجارية جامعة بورسعيد**، العدد الرابع، المجلد (٢١)، ص ص٢٠٣-٢٦٤.
٢٨. وهيبة، قحام، (٢٠١٤)، وسائل الإدارة البيئية كآلية لتحقيق الانتاج الأنظف تطبيق وسائل الإدارة البيئية DALTA في مؤسسة سونا طراك سكيكدة، **رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه**، كلية العلوم الاقتصادية والتجارة وعلوم التسيير، جامعة باحي مختار – عنابة.
٢٩. يحياوي، نعيمة، خديجة لدرع، (٢٠١١)، بطاقة الأداء المتوازن BSC أداة فعالة للتقييم الشامل لأداء المنظمات، **الملتقي الثاني حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات**، جامعة ورقلة.

ثانيا المراجع الاجنبية

1- Abdul Moneim, A., N. Galal, and M. El Shakwy, (2013), "Sustainable Manufacturing Indicators", **The International Conference On Global Climate Change, Biodiversity and Sustainability Organized By AAST**, The University Of Prince Edward Island and The Sithsonian Institute, Alexandria, pp.1-12.
2- Amnis, 2011, "Lean Manufacturing Review A Review Of The Historic Impact Of Lean On UK Manufacturing And How It May Be Made More Effective In The Future", **An Amnis White Paper**, Version 1, Pp.1-24.
3- Baggaley, Bruce L.. (2003). Costing By Value Stream. **Journal of Cost Management**. 17(3). Pp 24-30.
4- Bhasin, S., (2008), "Improving Performance through Lean", **International Journal of Management Science and Engineering Management**, 6(1), Pp.23-36.

5- Bojana, N. and Antic, L., (2016),” Value Stream Performance Measurement and the Lean Business Concept’’, Economics and Organization, Vol. 13, No. 3, pp. 273 – 286.

6- Carens, K. and Scott, H., (2005), "Accounting for Lean Manufacturing: Another Missed Opportunity?", **Management Accounting Quarterly**, Vol. 7, No.1.

7- Carnes, K., And S. Hedin, (2005), "Accounting For Lean Manufacturing: Another Missed Opportunity?", **Management Accounting Quarterly**, Vol . 7, No. 1, Pp. 28-38.

8- Dakov, I., And S. Novkov, (2007)," Assessment Of The Lean Production Effect On The Sustainable Industrial Enterprise Development", **Business: Theory And Practice**, Vol. VIII, No. 4, pp. 183–188.

9- Dascalu, C., Caraiani, C., Lungu, C. I., Colceag, F., & Guse, G. R. (2010). The externalities in social environmental accounting. *International Journal of Accounting & Information Management*.

10- Debusk, G., (2008), "**Straight talk about lean Accounting**", Tennessee CPA Journal.

11- EPA, (2003)," Lean Manufacturing and the Environment: Research on Advanced Manufacturing Systems and The Environment and Recommendations For Leveraging Better Environmental Performance", Pp.1-68, **Available At** www.Epa.Gov/Lean.

12- EPA, 2007a, "The Lean and Energy Toolkit Achieving Process Excellence Using Less Energy", Pp.1-56, Available At www.Epa.Gov/Lean.

13- EPA, 2007b," The Lean and Environment Toolkit Improve Environmental Results, Identify and Eliminate Waste, Reduce Business Costs And Risk", Pp.1-96, Available At www.Epa.Gov/Lean.

14- Found, P., (2009), "Lean and Low Environmental Impact Manufacturing", POMS 20**th** Annual Conference Orlando, FL, U.S.A, 011-0126, PP.1-7,www.Pomsmeeting.Org/Confproceedings/011/Fullpapers.

15- Heilala, J., S. Vatanen, H. Tonteri, J. Montonen ,S. Lind, B. Johansson And J. Stahre, (2008), "Simulation-Based Sustainable Manufacturing System Design, **Proceedings Of The 2008 Winter Simulation Conference**, Pp.1922-1930.

16- IMA (a), (2006), "Lean Enterprise fundamentals". **Statements on Management accounting**.

17- Jasch, C. M. (2009). *Environmental and material flow cost accounting: principles and procedures* (Vol. 25). Springer Science & Business Media.

18- Kocakulah, M. C., David, A., and Daniel, E. S., (2011), " Lean Production Practices for Efficiency", **Cost Management**. vol. 25, No. 2.

19- Maskell, B., (2005), "What Is Lean Accounting", Pp.1-9, Available At www. Maskell .Com/ Lean Accounting/…/What Is Lean_ Accounting.

20- Maskell, B., And B. Baggaley, 2004, "Practical Lean Accounting: A Proven System For Measuring And Managing The Lean Enterprise", **Productivity Press, New York**.

21- Maskell, Brian H.; Baggaley, Bruce L. and Larry, Grasso. (2014). **"Practical lean Accounting: A Proven System for Measuring and Managing the Lean Enterprise"**. Second Edition. Productivity Press. New York. USA.

22- Miller, G., J. Pawloski, and C. Standridge, (2010), "A Case Study Of Lean, Sustainable Manufacturing", **Journal Of Industrial Engineering And Management**, Pp.11-32.

23- Moreira, F., A. Alves, And R. Sousa, (2010), "Towards Eco-Efficient Lean Production Systems", **IFIP International Federation For Information Processing**, AICT 322, Pp. 100–108.

24- Muñoz-Villamizar, A., Santos, J., Garcia-Sabater, J. J., Lleo, A., & Grau, P. (2019). Green value stream mapping approach to improving productivity and environmental performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*.

25- Pampanelli, A., P. Found, and A. Bernardes, (2013), "A Lean & Green Model For A Production Cell", **Journal Of Cleaner Production**, Article In Press, Pp. 1-12.

26- Paranjape, B., M. Rossiter and V. Pantano, (2006), "Insights from the Balanced Scorecard Performance Measurement Systems: Successes, Failures and Future – A Review", **Measuring Business Excellence**, Vol. 10, No. 3, Pp. 4-14.

27- Rothenberg, S., F. Pil, And J. Maxwell, (2001), "Lean, Green, and the Quest For Superior Environmental Performance", **Production And Operations Management**, Vol. 10, No. 3, Pp.228-243.

28- Sabadka Et Al., 2017, "The Use of Lean Manufacturing Techniques-SMED Analysis to Optimization of The Production Process", **Advances in Science and Technology Research Journal** Volume 11, Issue 3, 187–195.

29- Wrap Executive Summary, (2009), "Meeting the UK Climate Change Challenge: The Contribution of Resource Efficiency", Pp.1-8, Available At www.Wrap.Org.Uk.

30- Zhang, B., & Liu, J. (2015, July). Empirical study on MFCA introduced in Sekisui Chemical Group and its enlightenment. In *2015 3rd International Conference on Advances in Energy and Environmental Science* (pp. 1456-1460). Atlantis Press.

31- Zimmerman, Jerold L., (2009), "**Accounting for Decision Making & Control**", McGraw- Hill, New York, 6th Edition.

ملحق رقم (١)

جامعة كفر الشيخ

كلية التجـــارة

قسم المحاسبة

استمارة استقصاء

السيد/ة .....

يقوم الباحثون بإعداد بحث في المحاسبة بعنوان

أثر تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة علي قياس وتقييم الأداء البيئي لشركات النفط الكويتية: دراسة ميدانية

ورغبة في استكمال الدراسة وإجراء تطبيق لما توصل إليه الباحثون من نتائج في الإطار النظري، فإن الباحثون قد أعدوا هذا الاستقصاء لمعرفة آراء المتخصصين في متغيرات الدراسة وأهميتها في تحقيق الأهداف المنشودة، ويود الباحثون أن يقدموا لسيادتكم جزيل الشكر مقدماً، لأن حسن تعاونكم سيمكن الباحثون من الحصول علي بيانات دقيقة تقود لنتائج موثوقة، ونحيط سيادتكم علماً بأن هذه البيانات ستكون محاطة بالسرية التامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

ولسيادكتم جزيل الشكر والعرفان بالجميل

الباحثون

أولا : البيانات الشخصية :

١- **الإسم (اختياري)** : .....

٢- المؤهلات العلمية:

□ بكالوريوس □ دبلوم دراسات عليا □ ماجستير □ دكتوراه

٣ – جهة العمل / الوظيفة

□ عضو هيئة تدريس بالجامعات □ محاسب تكاليف

□ مدير / مهندس إنتاج □ مسئول جودة

٤ – عدد سنوات الخبرة

□ أقل من ٥ سنوات □ من ٥ سنوات إلي ١٠ سنوات □ أكثر من ١٠ سنوات

ثانيا : الرجاء وضع علامة (√) أمام درجة الإتفاق التي تناسب وجهة نظركم في كل من الأسئلة التالية:

	موافق تماما	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق تماما
الاسئلة المتعلقة بالفرض الاول الذي يختبر أثر إستخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة على تدعيم مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد					
١-يجب أن تعكس المحاسبة في نظام الإنتاج الخالي من الفاقد الأداء المالي للمنشأة والفوائد التي تنتج من تطبيقة تتمثل في تدنية التكاليف، ورفع مستوى الجودة، وتقليل الوقت بين طلب المنتج وتوصيلة.					
٢-تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة يساهم في الإستغلال الأمثل للموارد المتاحة لمنشآت الأعمال.					
٣- تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة يساعد في تخفيض التكاليف وتحسن الإنتاجية وزيادة الربحية.					
٤-يؤدي تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة إلى تعزيز معدلات نمو الشركة كمعدلات الإنتاجية والربحية.					
٥-إن تحديد عناصر التكاليف على أساس الموارد بقدر المستخدم منها داخل مسار تدفق القيمة وليس بالقدر المتاح وبالتالي يسهل تتبع تلك التكاليف مباشرة لكل مسار تدفق القيمة.					

٦-يساعد نظام تكاليف تدفق القيمة على تبسيط العمليات المحاسبية ونمذجة العمليات في الشركة.					
٧- يساعد نظام تكاليف تدفق القيمة في تحديد الطاقة غير المستغلة والقيام بعمليات التحسين المستمر.					
٨-يساهم نظام تكاليف تدفق القيمة في التخلص من العمالة غير المضيفة للقيمة والمخزون السلعي مما يؤدي إلى تخفيض التكاليف في الأجل الطويل.					
٩-يساعد تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة في زيادة القدرة التنافسية للشركات من خلال الإهتمام بالقيمة المحققة للعميل في العملية الإنتاجية.					
الاسئلة المتعلقة بالفرض الثاني الذي يختبر أثر تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء البيئي وتحقيق مزايا تنافسية.					
١٠ -يساعد تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحليل وترشيد التكاليف البيئية.					
١١ -يساعد تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين كفاءة إستخدام الموارد.					
١٢ -يساعد تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على الإلتزام بمعايير الجودة الأيزو 14031.					
١٣ يساعد تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين الآداء المالي من خلال تخفيض تكاليف وتحسين مستوى المخزون وتحسين الجودة.					
١٤ يساعد تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على الحفاظ على مستويات عالية من رضا العميل الداخلي.					
١٥ يساعد تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تخفيض الفاقد البيئي وتقليل الإنبعاثات والبحث عن البدائل للموارد غير المتجددة.					
١٦ يساعد تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحسين فعالية مسار الإنتاج وبالتالي العمل على تقليل					

التكاليف ورفع الآداء البيئي.					
١٧ يساعد تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على المحافظة على الموارد الطبيعية من خلال الإهتمام بإبتكار منتجات جديدة صديقة للبيئة.					
١٨ يساعد تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على زيادة قيمة الإستثمارات في التكنولوجيا الصديقة للبيئة كوسيلة لتحسين الآداء البيئي.					
الاسئلة المتعلقة بالفرض الثالث الذي يختبر هل إستخدام تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة والأدوات المرتبطة بة يساهم في قياس وتقييم الآداء البيئي.					
١٩ -يساعد تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على توفير معلومات شاملة عن الفاقد مما يساهم في تحقيق آداء بيئي وإقتصادي أفضل.					
٢٠ -يساهم تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة في توفير معلومات تفصيلية ودقيقة تساعد في ترشيد قرارات تخفيض الفاقد من خلال تقليل الإنبعاثات على مدى دورة حياة المنتج.					
٢١ -يساهم تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة في تحديد مصادر عدم الكفاءة في عملياتها الصناعية وتحسينها لتحقيق الآداء الإقتصادي والبيئي للشركة.					
٢٢ -يساهم تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة في تخفيض التكاليف المرتبطة بالفاقد ومن ثم زيادة الأرباح وتعزيز القدرة التنافسية.					
٢٣ -يعتبر نظام تكاليف تدفق القيمة بمثابة آلية لوفاء الشركات بمسئولياتها الإجتماعية وتحسين صورة الشركة في المجتمع.					
٢٤ -يساهم تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة في تقليل كمية الفاقد ولذلك سوف تنخفض التأثيرات السلبية على البيئة ومن ثم تعزيز الصورة البيئية للشركة.					

٢٥ -يساهم نظام تكاليف تدفق القيمة في البحث عن أساليب مبتكره لتخفيض الأثار السلبية عبر سلاسل الإمداد الخاصة بها.					
٢٦ -يساهم تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة في تعزيز الشركة على الوفاء بمسئولياتها الإجتماعية تجاة أصحاب المصلحة ولذلك ينعكس إيجابياً على سمعة الشركة.					
٢٧ -يساعد تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحقيق رضاء أصحاب المصلحة سواء داخل أو خارج المنشآة ومن ثم تحسين الآداء الإجتماعي لها.					
٢٨ -يساعد تطبيق نظام تكاليف تدفق القيمة على تحليل المخاطر البيئية.					

الباحثون