# أثر تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لترشيد إستهلاك الموارد عند تفعيل إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد: دراسة نظرية وميدانية


**دكتور**

**هانئ أحمد محاريق**

**أستاذ المحاسبة المساعد**

**كلية التجارة – جامعة طنطا**

**أثر تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لترشيد إستهلاك الموارد عند تفعيل إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد: دراسة نظرية وميدانية**

**مستخلص:**

يهدف هذا البحث الى ايضاح أثر تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لترشيد إستهلاك الموارد عند تفعيل إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد. حيث يوفر نظام تكاليف مسار تدفق القيمة معلومات تكاليفية تتسق مع فلسفة وفكر إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد وتشتق من مجموعة من الأدوات المحاسبية الملائمة لتلك الإستراتيجية وتكون مفهومة لجميع المستويات التنظيمية وبخاصة العاملين.وهذه المعلومات ترشد أداء/قرارات العاملين في تحديد مدي مساهمتهم في تحقيق الأهداف الموضوعة وتحديد مستوى التحسين المستمر المقترح لإقتناص أي فرصة لاستبعاد الفاقد والضياع وتعزيز القيمة للعميل، وهذا سوف ينعكس كمياً على التقدم الذي يحرزه العاملون مما يزيد من توفير معلومات لنظام حوافزهم نحو عملية ترشيد إستهلاك الموارد.ولقد قام الباحث بعمل دراسة ميدانية على عينة من المنشآت الصناعية المصرية مستخدما في ذلك استمارة استقصاء أعدت خصيصاً لهذا الغرض. ولقد أشارت نتائج الدراسة الميدانية الى أن تبني المنشآت الصناعية لنظام تكاليف مسار تدفق القيمة يؤدي إلى تحفيز العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد عند تفعيل مبادرات إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد من خلال مقاييس الأداء.

## The Impact of Applyingthe Value Stream Costing System on Providing Information to the Incentive System of the Employees' Performance to Rationalize the Consumption of Resources within the Context of Lean Production Initiatives: Theoretical and Field Study

**Abstract:**

The purpose of this research is to study the impact of implementation the value stream costing system on providing information to the incentive system of the employees' performance to rationalize the consumption of resources within the context of Lean production initiatives. Value steam costing system provides cost information consistent with lean production philosophy through a variety of accounting tools, which are relevant to lean production strategies, and understandable at all levels, especially employees. This information can guide employees in determining their contribution in achieving the specified objectives and the proposed continuous improvement project to eliminate wastes and enhance customer value .This would be quantitatively reflected on the employees' progress, thus increasing their motivation towards the rationalization of resources' consumption. The researcher conducted a field study on a sample of Egyptian manufacturing companies based on a questionnaire, specifically prepared for this purpose. The findings show that utilizing value stream costing system by manufacturing companies can motivate employees to reduce resources consumption through performance measures.

**١ – مقدمة:**

حظيت الفترة الأخيرة بالعديد من المستجدات الجوهرية في بيئة الأعمال، وقد شملت تلك المستجدات نظم التصنيع الحديثة حيث انها تطورت بشكل كبير مما دعي المنشآت الصناعية الى ضرورة إعادة تعيين وسائل وآليات جديدة للتصنيع وذلك بهدف تحقيق رضا العملاء لتحقيق ميزة تنافسية في السوق. حيث تطورت نظم التصنيع وظهر نظام الإنتاج الخالي من الفاقد بدلا من نظام الإنتاج الكبير Mass Production.وتعتبر إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد فلسفة مستحدثة لإدارة العمليات الإنتاجية بأسلوب يركز على تعزيز العمليات التي تضيف قيمة ،وتجنب الزيادات غير الضرورية في عمليات الإنتاج والأنشطة التي لاتضيف قيمة والتي تعتبر مصدراً للفاقد والضياع . إن مفهوم الإنتاج الخالي من الفاقد يعني التخلص من كل أشكال الفاقد والضياع في العمليات التشغيلية للمنشأة من خلال استخدام أدوات إدارة التكلفة بهدف خفض التكلفة والاستغلال الأمثل للموارد وزيادة القيمة للعملاء.

وتمثل بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد إستراتيجية تعكس إطاراً متكاملاً لمجموعة من المفاهيم والأدوات متمثلة في التحسين المستمر Continuous Improvement، أسلوب التكلفة المستهدفة Target Costing،فلسفة الإنتاج الآني Just-in-Time، نظام السحب Pull System، نظرية القيود Theory of Constraints، القياس المتوازن للأداء Balanced Scorecard، سلسلة القيمة Value Chain، سلسلة التوريد Supply Chain وغيرها من الأدوات، والتي يتم تطبيقها من أجل تقديم منتج ذو مواصفات معينة يؤدي إلي تعظيم القيمة المقدمة إلي العملاء.وتركز فلسفة إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد على القيمة المسلمة إلى للعملاء وينظر إلى هذه القيمة على أنها أساس وجود المنشأة.(Ogar,et al., 2017)لذلك تعمل المنشأة ككل في سبيل تحقيق هذا الهدف ويتم تقييم كل فرد وكل وظيفة داخل المنشأة في ضوء معيار خلق قيمة للعملاء خاصة في ظل توجه المنشآت إلى جعل استراتيجياتها تعمل من أجل إشباع احتياجات العملاء من خلال خلق القيمة المنظورة وغير المنظورة.كما تشجع العاملين بالمنشأة على تحديد الممارسات الموجودة والتي لا تضيف قيمة للعميل والعمل على إصلاحها أو التخلص منها.

ولا شك أن تحقيق التطوير الناجح والتحسين المستمر في أداء المنشآت،ودعم الميزة التنافسية لها وتبني إستراتيجية تهدف إلى القضاء على الفاقد والهدر بجميع أشكاله، وتعظيم القيمة المسلمة للعملاء، يتطلب إعادة النظر في نظم التكاليف التقليدية المطبقة، حيث أن هناك قصوراً في هذه النظم فقد تم تصميمها للمساعدة في إعداد التقارير المالية ، وتوفير معلومات عن العمليات بصورة مجمعة، ومعلومات مشوهة عن تكلفة المنتجات ، وقد تكون متاحة في وقت غير ملائم لتدعيم قرارات التخطيط والرقابة.وفي ضوء زيادة التركيز علي البعد الإستراتيجي لمنشآت الأعمال، فإن هذه الدراسة تركز علي تناول أثر تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لترشيد إستهلاك الموارد في ظل تبني إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد.

**٢- إطار البحث:**

**٢|١ مشكلة البحث:**

فرضت المتغيرات التي أفرزتها بيئة الأعمال الحديثة على المنشآت ضرورة الاهتمام بقياس التكلفة بشكل موضوعي وأكثر دقة لترشيد عملية اتخاذ القرار، والاستغلال الكفء للموارد كذلك الاهتمام بتطوير أداء العاملين وتنمية مهاراتهم الإبتكارية والإبداعية واعتبارهم المصدر الأساسي لتحسين الكفاءة والفعالية.كما شهدت الفترة الأخيرة تطوراً نوعياً في مختلف المجالات ،وقد كان للعلوم الإدارية والمالية حظاً وافراً من هذا التطور وخصوصاً على مستوى المفاهيم والأنظمة ،ويعتبر كل من نظام تكاليف مسار تدفق القيمة وإستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد جزءاً من هذا التطور يتناسب ان مع مستجدات بيئة الأعمال من مخاطر وظروف تحيط بتلك المنشآت. ولقد تحولت العديد من المنشآت في منتصف القرن العشرين من الإنتاج الكبير إلي الإنتاج الخالي من الفاقد لتحقيق النجاح في بيئة المنافسة العالمية.حيث تدير المنشآت التي تعمل في بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد عملياتها من خلال تدفق القيمة Value Stream حيث يتم خلق القيمة وتحقيق الأموال والقضاء علي الفاقد والتأخير معاً(Maskell, 2006).

وتتمثل أركان بيئة الانتاج الخالي من الفاقد في مجموعة من الإجراءات الجوهرية والتي تتمثل في : (أ) القضاء علي الفاقد والضياع Eliminate Wasteفي كل جوانب المنشأة،

(ب) التحسين المستمر Continuous Improvement والذى يمثل ثقافة عامة للمنشأة من خلال إدخال جهود في العمل تؤدي إلى إحداث تغيرات مفيدة فى التشغيل وتساهم في زيادة القيمة للعميل ومحاولة القضاء علي الاختناقات التي تعوق سير العمليات الإنتاجية،(ج) احترام وتحفيز الأفراد العاملينEmpowered Employeesحيث يشارك كل فرد في المنشأة في خفض الفاقد وإجراء التحسين المستمر من خلال من خلال إدارة التوجيهات والرقابة لكل التغيرات بدءً من مستوي الإدارة العليا إلى الإدارة الوسطى إلى المستوى الإداري الأدنى.

(Kennedy & Maskell, 2006)

وتطبيق تلك المفاهيم سوف ينعكس علي كل وظيفة من وظائف نظام المحاسبة الإدارية الثلاث وهي التخطيط، واتخاذ القرارات، وقياس وإدارة الأداء.

وتعتبر إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد من الإستراتيجيات التي تهدف الي تعظيم أداء المنشآت ،ومن منطلق هذا الفكر يجب التأكيد علي أن الانتقال من البيئة التقليدية الي بيئة الانتاج الخالي من الفاقد يتطلب تغييراً جذرياً فى فكر العاملين بالنسبة لتوقعاتهم لأدوارهم ومسئولياتهم وهذا ما إنعكس علي فلسفة إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد وجوانبها المختلفة.

ولأن مفهوم إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد يقوم علي أساس تجنب المعيب والتالف،فإن التحدي الحقيقي لتطبيق هذا المفهوم يكمن في تحديث نظم التكاليف، ودقة وكفاية البيانات،والترتيبات اللوجستية داخل المصنع ووحداته،وطبيعة التكنولوجيا المستخدمة، والأهم من ذلك تفكير العاملين وقناعتهم به الي جانب قناعة الإدارة بتطبيقه وإتخاذ القرارات التي تشجع علي التطبيق وتحفيز العاملين لتحقيق الأهداف المطلوبة (هلال ،٢٠١٥).

إن إعادة هيكلة منشآت الأعمال التي تتبني إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد إلي وحدات أداء تنظيمية تأخذ شكل خلايا عمل Work Cells ومسارات تدفق القيمة Value Streams بدلا من الأقسام الوظيفية،يتطلب البحث عن مداخل وأدوات جديدة للمحاسبة الإدارية تتضمن مقاييس أداء علي مستوي هذه الوحدات التنظيمية، كما يتطلب إحلال نظام التكلفة علي أساس مسار تدفق القيمة Value Stream Costing محل نظام التكاليف المعيارية.
(Maynard, 2008)

أن العنصر الرئيسي في تطبيق إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد يعتمد على مهارات العاملين لذلك يتطلب تأهيل العاملين بفلسفة إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد حيث يعد العاملين العمود الفقري لتطبيق إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد حيث يشكلون فرق العمل في مسارات القيمة وخلايا التصنيع. واتساقاً مع ما سبق فإن إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد أتاحت العديد من المصادر لتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين بهدف ترشيد إستهلاك الموارد، من أهمها إعطاء العاملين سلطة إتخاذ القرار بما يمكنهم من التعامل الفوري مع أي مشكلات من شأنها إعاقة مسارات تدفق القيمة، وتغيير فلسفة وثقافة الإدارة للتعامل مع العاملين على أنهم مصادر للابتكار يجب إتاحة الفرصة لهم للتجديد والتحسين المستمر بحكم معرفتهم بتفاصيل العمليات التي يؤيدونها ،ونشر ثقافة العمل الجماعي والمسئولية المشتركة عن النجاح أو الفشل بدلاً من ثقافة العمل الفردي،وأخيراً التحول نحو الإدارة المرئيةVisual Managementالتي تقوم بنقل المعلومة سريعا بين العمال من خلال العرض المرئي للمعلومات المتعلقة بأداء الإنتاج والأنشطة اليومية ومقاييس الجودة وتكاليف الأداء وهي مشاهدة للجميع في كل وقت.(Abdulhussien, 2016)

ومصادر الحفز السابقة لن تكون كافية وسوف ينهار تأثيرها إذا لم يكن هناك قياس سليم يعكس أثر جهود العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد على مقاييس الأداء. فمن المنطقي أن العاملين لن يساهموا بقدراتهم الإبداعية في تحديد وحفض الفاقد من خلال عمليات التحسين المستمر إذا لم يتقاسموا المنافع الناتجة من مقترحاتهم وإذا لم تترجم هذه الجهود نحو ترشيد إستهلاك الموارد إلى منافع تعود عليهم.

وتعتبر نظم المحاسبة بصفة عامه ونظام التكاليف بصفة خاصة المصدر الأساسي للمعلومات التي تستخدم للرقابة وتقييم الأداء. فإذا كان نظام التكاليف يوفر معلومات تتسق مع فلسفة وفكر إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد وتشتق من مجموعة من الأدوات المحاسبية الملائمة لتلك الإستراتيجية فإن هذه المعلومات سوف تكون دقيقة ووقتية ومحدثة ومفهومة لجميع المستويات وبخاصة العاملين.وهذه المعلومات ترشد العاملين في تحديد مدي مساهمتهم في تحقيق الأهداف الموضوعة وتحديد مشروع التحسين المستمر المقترح لإقتناص أي فرصة لاستبعاد الفاقد والضياع وتعزيز القيمة للعميل. ( Cesaroniand Sentuti, 2014)وهذا سوف ينعكس كمياً على التقدم الذي يحرزه العاملين مما يزيد من توفير معلومات لنظام حوافزهم نحو عملية ترشيد استهلاك الموارد.فإستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد توجه العاملين نحو إستخدام أقل قدر من طاقة الموارد في الوقت الذي تقوم فيه نظم التكاليف التقليدية بتخصيص كل تكاليف طاقة الموارد (المستغلة وغير المستغلة) على مراكز التكلفة المسئولين

عنها، عندئذٍ يدرك العاملين أن لا فائدة من ترشيد إستخدام طاقة الموارد لأن جهود تقليل إستخدام الطاقة لا تظهر على أرقام التكاليف ومقاييس الأداء.ومن هنا تتمثل مشكلة الدراسة في السؤال التالي هل يؤثر نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لترشيد إستهلاك الموارد عند تفعيل إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد؟

**٢|٢ هدف البحث:**

يتمثل الهدف الأساسي للبحث في تحديد أثر تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لترشيد إستهلاك الموارد عند تفعيل إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد. ويتفرع من الهدف الرئيسي الأهداف الفرعية الأتية:

(١) دراسة وتحليل إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد (المفهوم – المبادئ – الأدوات).

(٢) دراسة وتحليل العلاقة بين إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد وتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين على ترشيد إستهلاك الموارد في ظل نظام التكاليف التقليدي.

(٣) دراسة وتحليل العلاقة بين إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد وتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين على ترشيد إستهلاك الموارد في ظل نظام تكاليف مسار تدفق القيمة.

(٤) تقديم دليل ميداني من المنشأت الصناعية في البيئة المصرية عن مدى فهمها وقناعتها لدور نظام تكاليف مسار تدفق القيمة في توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين على ترشيد إستهلاك الموارد في ظل تبني إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد.

**٣|٢ منهج البحث:**

يتمثل منهج البحث في:

(أ) المنهج الاستنباطي عند تناول الإطار المفاهيمي لأثر تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على شكل العلاقة بين إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد وتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين على ترشيد إستهلاك الموارد ولاشتقاق فروض البحث.

(ب) المنهج الاستقرائي في مرحلة إجراء الدراسة الميدانية للحصول على دليل ميدانى من مجموعة من المسئولين في المنشآت الصناعية لمعرفة أثر تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على شكل العلاقة بين إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد وتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين على ترشيد إستهلاك الموارد.

**٤|٢ فروض البحث:**

من مشكلة البحث والأسئلة البحثية وهدف البحث يستخلص الباحث مجموعة من الفروض تتمثل في:

**الفرض الأول:** توجد علاقةعكسية (سلبية) بين تطبيق المنشآت الصناعية لنظام التكاليف التقليدي في بيئة الانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد.

**الفرض الثاني:** توجد علاقةطردية(إيجابية)بين تطبيق المنشآت الصناعية لنظامتكاليف مسار تدفقالقيمة في بيئة الانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد.

**٢|٥ أهميةالبحث:**

ترجع أهمية هذه الدراسة إلى :

(أ) ندرة البحوث النظرية والتطبيقية التي أجريت في مجال قضيةتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لترشيدإستهلاكالموارد في ظل إستراتيجيةالانتاجالخاليمنالفاقدالعلاقة.

(ب) الإستفادةمن مبادئوأدوات إستراتيجيةالانتاجالخاليمنالفاقد بهدف تحسين العمليات التشغيلية وإستغلال الموارد المتاحة بشكلكفءوفعال والتخلص من الفاقد لتعزيز القدرة التنافسية للمنشآت الصناعية.

(ج) التعرف على دور بيانات التكاليف في فهم وإدارة الجوانب السلوكية للعاملين لضمان توفير معلومات لنظام حوافز أدائهم نحو ترشيد استهلاك الموارد وتوافق مصالحهم مع أهداف المنشأة.

(د) توفيرطريقةجديدة

لإحتسابالتكاليفعلىأساستدفقالقيمةوبالشكلالذييؤديإلىتبسيطالطرقالمتبعةفياحتسابالتكاليف,بالإضافة الى توفير كافةالبياناتوالمعلومات المناسبةوالملائمة منخلالأدواتإدارةالتكلفةوتحليلهالكافة المستويات الإداريةلأغراضالتخطيطوالرقابةواتخاذالقرارات.

**٢|٦ خطة البحث:**

فيضوءمشكلةالبحثوتحقيقاًلهدفه،يرىالباحثأنهيمكنتقسيمالأجزاءالمتبقيةمنالدراسةإلى سبعة أقسام هي:

أولا:الدراسات السابقة.

ثانيا :إستراتيجيةالانتاجالخاليمنالفاقد (المفهوم – المبادئ – الأدوات).

ثالثا: طبيعةنظامتكاليفمسار تدفقالقيمة.

رابعا : مدى تكيف نظام التكاليف التقليدي مع إستراتيجيةالانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لحثهم علىترشيدإستهلاكالموارد .

خامسا:مدى تكيف نظام تكاليف مسار تدفق القيمة مع إستراتيجيةالانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لحثهم علىترشيدإستهلاكالموارد.

سادسا: الدراسة الميدانية.

سابعا: خلاصة البحث ونتائجة.

**٣- الدراسات السابقة**

تعددت الدراسات التي تناولت إستراتيجية الانتاجالخالى من الفاقدمن حيث الممارساتوالمبادئ والأدواتوعوامل نجاح وفشلتطبيقهاوالحواجزالتيتعيق تنفيذهاوأخيرا مشكلةعدمتوافقنظمالتكاليفالتقليديةمععملياتإستراتيجية الانتاجالخالى من الفاقدومن أهم تلك الدراسات مايلى:

(١) دراسة(Wang and Qingmin, 2009)

هدفت هذهالدراسة إلىالمقارنةبينظم المحاسبةالتقليديةوإستراتيجية الانتاجالخالى من الفاقد ،واستخداممماراساتإستراتيجية الانتاجالخالى من الفاقد للقضاء علىالضياعفيعملياتالإنتاج،وتخفيضالتكاليفوتحسينالجودة. وتناولت الدراسةأيضاًالمعوقاتالتيتعيقتنفيذإستراتيجية الانتاجالخالى من الفاقد ،وقدتوصلتالدراسة إلىأناستخدامأدواتإستراتيجية الانتاجالخالى من الفاقد يعززمنمستوىالإدارةوالأداء التشغيليوالأداء الماليلقطاعالصناعاتالتحويليةوزيادةالثروة،وأنتطبيق هذه الإستراتيجيةيحققالميزةالتنافسيةللشركات.

(٢) دراسة(Patxi ,et al., 2010)

تناولت هذه الدراسة التحسيناتالتشغيلية التي حققتها المنشآت التيبدأتفياستخداممماراساتإستراتيجية الانتاجالخالى من الفاقد في مجال الإنتاجوالجودةوالمرونةوسرعةالتسليموالتكلفة،وأشارتالدراسة الي فشلنظامالتكاليفالتقليديفيالتقييمالصحيحللتحسيناتالتشغيليةومنثمعدم ملاءمته لبيئة الإنتاجالخالى من الفاقد.وتوصلتالدراسة إلىأنالاعتمادعلىإستراتيجيةالانتاجالخالى من الفاقديؤديإلىتحسيناتفيالإنتاجوالجودةوطلباتالعملاء ولذانجدأنعدداًمن المنشآتتنفذأدوات تلك الإستراتيجية.

(٣) دراسة(الجندي ،٢٠١١)

هدفت هذهالدراسةإلىتحليلالجوانبالمختلفةلإعادةهندسةنظمالمحاسبةالإداريةالتقليديةفيظلاستخداماإستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد،وإعادةهيكلتهالتعتمدعلىنظامتكاليفمسار تدفقالقيمةوالذي يمثل جوهر تلك الإستراتيجية.

وتوصلتالدراسةإلىبعضالنتائجمنأهمهاأندعمالقدرةالتنافسيةوخفضالتكاليفيتممنخلالترشيداستخداماالمواردوالحدمن الأنشطةغيرالمضيفةللقيمةوالتخلصمنالفاقدبجميعصوره،

والارتقاءبمستوىكفاءةالآلاتمنخلالتبنيمفهومالصيانةالوقائية،

بالإضافةإلىضرورةتوجهجميعالمنشأتإلىتطبيقإستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد،وإصدارمعيارمحاسبيلإلزامالمنشأتبهونشرثقافةترشيدالفاقدبينموظفيالمنشأتليكونكلفردمسؤولاعنتدنيةأو التخلص منجميعأنواعالفاقد.

(٤) دراسة(Rao and Bargerstock,2011)

تناولت هذه الدراسة أسباباستمراربعضالمنشآتالصناعية التيتتطبق إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقدفياستخدامنظامالتكاليفالمعياريةوالانحرافات،وأسباباستبعاد هذاالنظاممنقبلمنشآتأخربا عتبارهنظامرقابةعلد عملياتالإنتاج،وقدتوصلتالدراسةإلىإحتمالإحتفاظ المنشآتبنظامتكاليفمعياريفيحالةتطبيق إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد

مرتفعاًفيالحالاتذاتحجمالمخزونالمرتفع،إعداد التقاريرالماليةفيالمنشآتالتييرفيهاالمحاسبونالإداريونأناستخداماالتكا ليفالمعيارية يعتبرمنمتطلباتمبادئالمحاسبةالمقبولةقبولا عاماGAAP،وتصنفمراكزالمسئوليةكمراكزتكلفة،فاناحتما لاستخداماالتكاليفالمعيارية لهدفالرقابةيكونأعلى،

وعندماتكوننظمتخطيطمواردالمنشآتلميتمتعديلهالتتناسبمعإستراتيجيةالانتاج الخالي من الفاقد ، وأخيرا عندمايكونهناكدعمقليلمنالإدارةالعلياالمبادراتإستراتيجيةالانتاج الخالي من الفاقد ،ويكوناحتمالالاحتفاظبنظامتكاليفمعياريفيالمنشآتالتيتتبعإستراتيجيةالانتاج الخالي من الفاقدمنخفضًافيحالاتإعداد التقاريرالمالية،التيتطبقنظامالإنتاج الأني ،عندمايقومالمحاسبينالإداريينبإعداد تقاريرخاصةللحصولعلىالأثرالماليللترشيد.

(٥) دراسة Darabi)(2012 ,.etal ,

هدفتهذهالدراسةإلىتحديدالعوائقالمختلفةالتيتعيقتنفيذإستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد في المنشآتالصناعية،والانتقالمنالتفكيرالتقليديإلىفلسفةالتفكيرالخالي من الفاقد،وتمثلتمتغيراتالدراسةفيقياسالعواملالثقافيةوالتقنيةوالتنظيميةوالاقتصاديةوتوصلتالدراسةإلىأنعواملالتقنيةتع تبرأكبرالعوائقالتيتواجهتنفيذإستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقدفيالمنشآتالصناعية ،فيحينأظهرتالنتائجأنالعواملالاقتصاديةحصلتعلىأدنىمستوى،وأنالعواملالثقافيةوالفنيةوالتنظيميةوالاقتصاديةتعت برمنالعوائقالتيتعيقتنفيذإستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد.

(٦) دراسة (Habidin,et.al., 2012)

هدفتهذهالدراسة إلىاختبارالعلاقةبينتحسينات إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقدوالأداء الذييدعماستدامةمنشآتالأعمال،كماتقدممراجعةللاتجاهاتالحاليةلتحقيقالاستدامةالبيئيةوالاقتصادية والاجتماعيةمنخلالممارساتإستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد .

وقدتوصلتالدراسةإلىأهميةإقناعالممارسينبضرورةالاهتمامبالعلاقةبينعواملالنجاحالناتجةعنتحسينات إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقدوالأداء الذييرتكزعلىمقوماتالاستدامة.وأوصت الدراسةبضرورةإجراء المزيدمنالأبحاثمنأجلزيادةفهمتحسينات إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقدفيمجالالتصنيعوآثارهاعلىالاستدامة.

(٧) دراسة (إبراهيم ،٢٠١٣)

هدفتالدراسةإلىبيانمدىتأثير نظامالتصنيعفيظلتطبيق إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقدعلىممارساتالمحاسبةالإداريةوالممارسات

الرقابيةمعإيضاحمدىاستعدادالمنشآتعلىتغييرتلكالممارساتلتتلاءممع إستراتيجيةالتصنيعالحديثة. وتوصلتالدراسةإلى بناءإطارنظريلإيضاحماهيةالتصنيعفيظلإستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقدومزاياهوالمعوقاتالتيقدتواجهالمنشآتعندتطبيقه،وأوصتالدراسةبضرورةالعملعلىمحاولةالتغلبعلىالمعوقاتالتيتعترضنجاحتطبيقنظامالتصنيعفيظلإستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد ،معبياناًأهميةنجاحتطبيقتلكالاستراتيجيةعلىتحقيقالميزةالتنافسيةفيالأسواقالعالمية.

(٨) دراسة (Lopez,etal., 2013)

تناولت هذه الدراسة أوجه القصور المرتبطة بأدوات نظم التكاليف التقليدية ونظام التكلفة على أساس النشاط في بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد.وأشارت الدراسة الى إمكانية إستخدام نظامتكاليفمسار تدفقالقيمة للتغلب على الصعوبات التي تواجه تطبيق إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد. وتوصلت الدراسة الى أن التكامل بين نظام تكاليفمسار تدفقالقيمة وخرائط التدفق سوف يساهم في تبسيط العمليات المحاسبية من خلال إستبعاد الفاقد المرتبط بتعقد عمليات تجميع البيانات التكاليفية لكل منتج أثناء مساره بالعمليات الانتاجية، وتجنب مشكلة تخصيص التكاليف غير المباشرة على المنتجات ،حيث تنسب التكاليف لمسار تدفق القيمة بدلا من كل منتج على حده. بالإضافة إلى قيام نظام تكاليفمسار تدفقالقيمةبتوفير معلومات تكاليفية أكثر ملاءمة تساهمفي التشجيع على تنفيذ عمليات التحسين المستمر عن طريقإيضاح أثر التحسين في العمليات التشغيلية على مستوى التكلفة لمسار تدفق القيمة ومن ثم ربحية المسار،وإمكانية تحديد مستوى الطاقة العاطلة والمفاضلة بين إمكانية إستغلال تلك الطاقةفي مسارات تدفق قيمة أخرى أو استغلالها للتوسع في نشاط مسار تدفق القيمة الحالي وذلك إعتماداً على تأثيرها في مستوى التكلفة الإجمالي لمسار تدفق القيمة .

(٩) دراسة (myrelid and Olhager,2015)

تناولت هذه الدراسة بالتحليل إمكانية تطبيق إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقدوالمحاسبة عن عائد التشغيل والعمليات في شركات تكنولوجيا التصنيع المتقدمة. وقدمت الدراسة مقارنة بينإستراتيجيةالانتاج الخالي من الفاقد (نظام تكاليف مسار تدفق القيمة)والمحاسبة عن التشغيل والعمليات (التكاليف المتغيرة) وبين نظام المحاسبة التقليدي (التكاليف الكلية) وأوضحت الدراسة الفروق بينهم. كما أوضحت الدراسة أن كل من إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد والمحاسبة عن عائد العمليات لا يوفران معلومات عن التكاليف الكلية للمنتج والتي تعتبر ضرورية للمحاسبة عن تكاليف المنتجات لذلك تفضل المنشآت الإستمرار في إستخدام نظم التكاليف التقليدية.

(١٠) دراسة (المشهراوي ، ٢٠١٥)

هدفتالدراسةإلىاستطلاعوجهاتنظرالمحاسبينلمدىقدرة إستراتيجية الإنتاج الخالى من الفاقد علىدعماستراتيجيةاستدامةمنشأتالأعمال.وتوصلتالدراسةالى أنتطبيق إستراتيجية الانتاج الخالى من الفاقد

يدعمتحقيقمتطلباتاستدامةمنشآتالأعمالوالتي تتمثل فيتحسينمؤشرات الإستمرارية،وارتفاعمعدلاتالنمو ،وجذبالعملاءواستبقاؤهم،وتحقيقرضاالموظفينوولائهم،ودعمالقدرةالتنافسية،وخفضالإسرافوالفاقد،والاستغلالالأمثلللموارد.

(١١) دراسة (Kocamis, 2015)

أوضحت هذه الدراسةأن إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد هيمنهجيةتهدفإلى الاستخداماالأمثلللمواردالمتاحةوالتقليلمنالفاقدوالهدرفيالمواردوالوقتوتعطيأفضلالمعلوماتاللازمةلاتخاذالقرارات.

وركزت الدراسة على مبادئإستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد وهتحديدالقيمة،أداء العمليات في مسارات تدفق القيمة ،التدفق ونظام السحب، تحفيز وتمكين العاملين ،التوجه بإستمرار نحو الكمال أو الأمثلية. وتوصلت الدراسة الىأن إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد تركزعلىالتحسينالمستمرللعمليات،وأنأدواتهاتوفرطريقةلحسابتكاليفالإنتاجمنخلالالتركيزعلىتدفقالقيمةبدلاًمنالتركيزعلىالمنتجات،كما أنهاتدعمعمليةتقييمأداءالمنشآت منخلالتوفيرمقاييسأداءعلىمستوى الخلايا الإنتاجية.

(١٢) دراسة,.Medeiros,et al)(2017

تناولت هذه الدراسة مشكلةعدمتوافقنظمالتكاليفالتقليديةمععمليات إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد منخلالالاعتمادعلىالمقاييسالتقليدية للأداء التيلاتركزعلىتدفقالقيمة.وهدفت الدراسة الى إيضاح مدى ملاءمة نظام التكلفة على أساس النشاط ونظام التكلفة على أساس زمن النشاط وأخيرا نظام تكاليف مسار تدفق القيمة لبيئة الانتاج الخالي من الفاقد. وقدأوضحتالدراسة أن إستخدام ممارساتإستراتيجية الانتاجالخالي من الفاقدتخفضالفاقد والهدروتوفرمعلوماتأفضللإتخاذ القراراتفيالوقتالمناسب. وأشارت الدراسة الي الدور المهم الذي يلعبه نظام تكاليفمسار تدفقالقيمة للمنشآت التيتتبعإستراتيجيةالانتاجالخالي من الفاقد وأن عمليات التحسين المستمر تحتاج الي أن توفر نظم إدارة تدفق القيمة وتكاليف تدفق القيمة وبطاقة أداء تدفق القيمة معلومات كاملة عن أداء مسار تدفق القيمة.

**خلاصة الدراسات السابقة :**

في ضوء استعراض الدراسات السابقة نجد أنها ركزت على عدد من المحاوروبمكن تلخيص نتائج الدراسات السابقة فيما يلى :

- ركزت بعض الدراسات علي إيضاح المنافع التشغيلية من تطبيق إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد.
- تناولت بعض الدراسات إيضاح أثر تبني إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد على تخفيض التكاليف، ودورها في تحقيق الميزة التنافسية والمحافظة على الاستدامةوالنمو.
- إتفاق معظم الدراسات علي أن إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقدفلسفة إنتاجية متكاملة تركز على التخلص من كل أشكال الفاقد والضياع أثناء التشغيل وحذف الأنشطة التي تسبب هذا الفاقد والعمل على التحسين المستمر للعمليات وإدارة تدفق القيمة والتركيز على إيجاد القيمة في المنتج النهائي من منظور العميل.
- تناولتبعض الدراسات الجانب الفلسفي لتشخيص نقاط الضعف في أنظمة التكاليف التقليدية المطبقة حالياوعدم قدرتها علي توفير معلومات مفيدة لمتخذي القرارات بالمستوى التشغيلي.
- تناولت بعض الدراسات كيفية تطبيق إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد فى بعض المنشآت الصناعية من خلال عدد من الحالات الإفتراضية وأثر ذلك علي دقة أرقام التكلفة ومسارات تدفق القيمة وبالرغم من تأكيد هذه الدراسات علي وجود علاقة إيجابية بين تطبيق هذه الإستراتيجية وتخفيض التكلفة وتدنية الفاقد،إلا أنها لم تقدم معيارا يثبت صحة هذه التأكيدات.
- لم تتطرق الدراسات السابقة التي تبنت إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد الى أثر جهود العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد وإنعكاس ذلك علي مقاييس الأداء التشغيلي والمالي لتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين تحفز على ترشيد إستهلاك الموارد.

وأهممايميزالدراسةالحاليةأنهاسوف تتطرق الى تبنىأساليبوأدواتإداريةحديثةوفعالة ووجهتالاهتمامإلىإيضاح أثر نوع نظام التكاليف على توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لترشيد إستهلاك الموارد عند تفعيلإستراتيجيةالانتاج الخالي من الفاقد.

**٤- إستراتيجيةالإنتاجالخاليمنالفاقد ( المفهوم – المبادئ – الأدوات)**

تعدإستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد منالمفاهيمالإداريةالحديثةالتيتتماشىمع التطورالسريعوتفعيلروحالمنافسةفتقديمأفضلالمنتجات التيتلبىحاجاتالعملاء، إلىجانبرفعمستوىالجودةمعتخفيضوتحجيماكبرفى التكاليف.كما إنها من أفضل برنامج التحسين المستمر والذى أصبح معروفا في مجال الأعمال في الفترة الأخيرة.

**٤|١ مفهوم إستراتيجيةالإنتاجالخاليمنالفاقد:**

ظهرتإستراتيجيةالإنتاجالخاليمنالفاقد فياليابانوتحديداًفيشركةتويوتاللسياراتفيمنتصف القرنالماضي،إذواجهتالمنشآتالصناعيةاليابانيةعجزاًفيالمواردبعدالحربالعالمية الثانيةممادفعهاللبحثعننظمإنتاجلمواجهةهذاالعجز ،فظهرت إستراتيجيةالإنتاجالخاليمنالفاقدكأحدالسبل لمواجهةحالةالندرةفيالموارد. ويرجع الفضل لكلمنTaiichiOhno&Shigeo Shingoفيتطويرهذه الإستراتيجيةحينقاموابزيارةشركةفورد وكانتركيزهممنصباًعلىكيفيةنجاحنظام شركةفورد الإنتاجيفيمواجهةوتحفيزالطلبالكبيرعلىالمنتجات،وكيفسيتمكننظامتويوتامنمواجهة

الطلبالمنخفضوالذييتسمبالتنوعالكبير.(Aspookeh,et al., 2015; Alves, et al., 2012)
إلىجانبذلكتمكنتشركةتويوتامندراسةوتحديدنقاطالقوةوالضعففينظام الإنتاجالكبيرالذيتبنتهالمنشآتالأمريكية،ومن هناظهرتالنواةالأوللنظامجديد كبديللنظاماالإنتاجالتقليدي،وعرفهذاالنظامبنظامتويوتاالإنتاجي Toyota Production System.
(Suetina, et al., 2014)(Nicholas and Soni, 2006 ;
وتعرف إستراتيجيةالإنتاجالخاليمنالفاقدعلى إنها نظامإنتاجييركزعلىتحسينالعملياتالإنتاجيةمنخلال فلسفةالتحسينالمستمر.(Daniels, et al., 2009) ومن منظور فلسفي تعرف إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد بأنها منظومة عمل متكاملة تجمع بين أساليب التصنيع الحديثة والمتطورة بما في ذلك فلسفة الإنتاج الآنى وإدارة الجودة الشاملة والصيانة الوقائية الشاملة.(Kenney and Widener, 2008)كما تعرف إستراتيجيةالإنتاجالخاليمنالفاقد بأنهامدخل يركزعلىمنع حدوثأيفاقدأو هدر فيوقتالعملوفيالمواد والأنشطةالتيلاتضيفقيمةللمنتجالمقدملىالعميل.(Carter,2014)ويحدد Yang,etal.,(2011)
ثلاثحزمBundlesمنالممارساتالتيتعكستطبيقاستراتيجيةالإنتاجالخاليمنالفاقد،وهيالممارساتالمرتبطةبسياسةالإنتاج الآنى،والممارساتالمرتبطةبإدارةالجودةالشاملة،والممارساتالمرتبطةبإدارةالمواردالبشرية.
ومنتحليلالتعريفاتالسابقةيرىالباحثأنإستراتيجيةالإنتاجالخاليمنالفاقدهيفلسفةمتكاملةتركزعلىتعظيمالأنشطة التيتضيفقيمة،وتعزيز القيمة المقدمةللعميلعن طريقالإعتماد على مجموعةمنالأساليب والأدوات تساهم في الإستخدامالكفءللموارد المتاحة للمنشأة وتخفيض الفاقد والهدربكافةانواعهتمهيداللقضاء عليه.

### ٢|٤ مبادئ إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد

تعد إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد أحدأهمإستراتيجيات الانتاج المعاصرةالتيحققتللمنشآتنتائجمبهرة،والفكرةالأساسيةمنوراء هذهالإستراتيجية إزالةكلأشكالالهدر والضياعالناجمةعن
العملياتالتصنيعيةالتيلاتضيفقيمةللمنتج،والتركيزعلىإيجادالقيمةفيالمنتجالنهائيومنمنظورالعميل. وتتمثل مبادئ إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد في خمسة مبادئ هي: (Kumar ,et al. , 2014;Kocamis, 2015)

### ١|٢|٤ تحديد القيمة

حيث يجب تحقيق القيمة من وجهة نظر العميل ويمثل تعظيم القيمة للعميل الهدف الأساسي لإستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد. ويتطلبالتوجهنحوالتركيزعلى تعظيم القيمةللعميلتحديدالخصائص الأساسيةالتييجب أن تتوافر في المنتج وفينفسالوقتتضيفقيمةمنوجهةنظرالعميل. ويتمذلك من خلالالالتزامبمواعيدالتسليموالإرتقاء بمستوىالجودة،ورفعمستوى مرونةالتعاملمعمتطلباتالعملاء.والشكل التالى يوضح مخططتدفقاتالقيمة.

شكل رقم (١) مخططتدفقاتالقيمة ، المصدر :Melton. 2005

**٤|٢|٢ أداء العمليات في مسارات تدفق القيمة**

مسار تدفق القيمة يتضمن كل الأنشطة المطلوبة لخلق قيمة للعميل وتتضمن كل الخطوات إبتداء من تلقي طلب العميل حتى تحويله الي منتج يتم توصيله في الوقت المحدد الى العميل وإستلام النقدية. مما لاشك فيه أن إزالة المعوقات يزيد من سرعة إنسياب وتدفق المنتج خلال عمليات التصنيع عبر مسارات تدفق القيمة والتي تهدف الي سرعة مقابلة طلبات العملاء.

**٤|٢|٣ التدفق و نظام السحبPull System**

إستخدام نظامالسحبفيعمليةالانتاجبدلا منانظام الدفعوهذايعني أنالانتاج يتم حسبرغبةوحاجةالعملاء.ووفقا لنظامالسحبPull Systemتخرج إشارة البدء في الإنتاج من نهاية النظام وليس من بدايته،حيث يبدأ الإنتاج من تلقي طلب العميل الذي يتحول إلى جدولة الإنتاج ومنها إلى خط التصنيع. وتعمل إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد في ظل مجموعة من المعاييرالتي تعكس تدفقاً قائماً علي أساس معدل السحب الذييحددهالعميل من خلال الطلب، ويجب أن يكون التدفق بشكل سريع وإنسيابي وبدون أي معوقات وهذايعني أن الإنتاج لن يتم تخزينه وإنما سوف يتم شحنه للعميل وفقا للتوقيت المتفق عليه(Mia, et al, 2017).

**٤|٢|٤ تحفيز وتمكين العاملين**

يمثل تحفيز وتمكين العامليناحد المبادئ الأساسية التي تقوم عليها إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقدوهذا يعني تسليح العاملين بثقافة التحسين المستمر التي تضمن تحديد وحذف كل أشكال الهدروالضياع وتحسين مهارات العاملين حتي يستطيعوافهم أسباب المشاكل ومواجهتها. هذا بالإضافة الي درجة مقبولة من المشاركة في الإدارة يترتب عليها منحالعامليناسلطة إتخاذ القرارات لمعالجة المشاكل دون أي تأخير. إن عنصر التعاون بين العاملين أحد العناصرالهامةالتي تساهمفي تحقيق النجاح وتحسين بيئة العملالجماعيبالمنشأة. ومن خلال التعاون تستطيع المستويات الإدارية المختلفة معرفة ماتحتاجه فرق العمل من معلومات ومواردماليةوفنية وغيرها مما يساعد في نجاح مهمة فريق العمل.

**٤|٢|٥ التوجه بإستمرار نحو الكمالأو الأمثلية**

تعمل إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقدفي ظل مجموعة من المعاييرتسعىإلىالوصولإلىالأفضليةوالكمالفيإرضاءالعميل وتعزيز القيمة المقدمة له وتدنيةالفاقد والهدر بكافة أشكاله وأنواعه،وذلكمنخلالإحداثتحسيناتجوهريةمستمرةعلىالعملياتتؤثر بصورةإيجابيةعلىالتكلفة،والجودةوبالتاليالقيمةالمقدمة للعملاء.

**٣|٤ دعائم إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد**

تتمثل دعائم إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد والتيتساهمفيتحقيقمكاسبإيجابيةمنخلالماتحتويهمنأدوات وأساليب تحققالتوظيفالمتوازنلكلمواردالمنشأةلتستطيعتحقيق

أهدافها في:

**١|٣|٤خرائط مسارات تدفق القيمة**

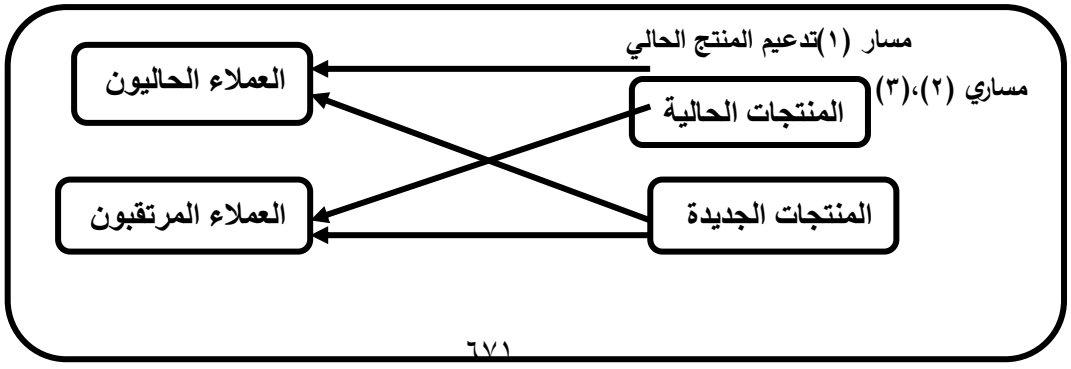
تعتبرخرائطمساراتتدفقالقيمةنقطةالانطلاقللتصنيعالخالي من الفاقد كما إنهاأحدأبرز المقومات الجوهرية الداخلة في بناء الإطار الفكري لنظام تكاليف مسار تدفق القيمة، والذى يعتبرأحد الأدوات الأساسية اللازمة لتحقيق أهداف إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد.وتوفرتلك الخرائطرؤية أو منظور كلي لكيفية تدفق الموارد والمعلومات والتكاليف خلال إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد وتمكن من التعرف على مواطن الهدر والفاقد للقضاء عليه وكذلك المجالات المحتملة للتحسين (Jeong and Yoon,2016).

ويعد مسار تدفق القيمة وحدة أداء مستقلة تتفرع من إستراتيجية المنشأة.وخرائطتدفقاتالقيمةهيتمثيلبياني للعملياتالخاصةبعائلةمنتجاتمعينة،وكافة الأنشطةوالمعلوماتالتيتدتؤثرعليتوقيت العمليات الإنتاجية.(Cooper and Keif, 2007)وتخطيطمساراتتدفقالقيمةيسلطالضوء على الوقتاللازملكلنشاط ويمكن منقياسأثرالأنشطةالمضيفةللقيمةوغيرالمضيفةللقيمةعلىالزمنالكليللعملية الإنتاجية ومقارنةذلكمعزمنالدورة الإنتاجية. (Carlos,etal.,2012;Sihag ,et al., 2014)

وفلسفةالتطبيقالتيتعتمدعليهاخرائطمساراتتدفقاتالقيمةتتمثلفي تقسيمالمصنعإلىخلاياعملWork Cells بهدف تقليل الوقت اللازم بينطلبالعميللمنتجوبينحصولهعليه وذلكبالتخلصمن كلمصادر الهدر والفاقدفيمسارتدفق القيمةللمنتج.(Maynard,2008)

ويتحدد عدد مسارات تدفق القيمة بعدد العمليات في المنشأة. وبعد تحديد عدد وأنواع مسارات تدفق القيمة، يتم وضع هذه المسارات في شكل خريطةيطلق عليها الخريطة الحالية Current State Map، وهي تمثل الخطوة الأولى نحو بناء إستراتيجيةالانتاج الخالي من الفاقد.

واقترح كل من (Maskell & Baggaley,2004) ثلاثة أنواع رئيسية لمسارات تدفق القيمة تعتمد على تطور المنتج والعميل:



**مسار (٤)تدعيم المنتج الجديد**

شكل رقم (٢) أنواع مسارات تدفق القيمة

المصدر :(Kennedy and Huntzinger, 2005)

النوع الأول:مسارات تدفق القيمة المستمدة من إستيفاء أوامر الشراءوتوفير المنتجات الحالية للعملاء الحاليين ويتضمن استلام الفاتورة الواردة، تحويل الموارد المختلفة إلى منتج نهائي من وقت استلام طلب العميل حتى وقت التسليم.

النوع الثاني:مسارات تدفق القيمة المستمدة من التسويق والمبيعات ويرتكز هذا النوع على توفير المنتجات الجديدة للعملاء الحاليين.

النوع الثالث:مسارات تدفق القيمة المستمدة من تصميم المنتج الجديد وتطوير المنتج القائمويرتكز هذا النوع على تطوير المنتجات الجديدة للعملاء الجدد ويتضمن التصميم،الإنتاج،هندسةالعمليات،التسويق.

**٤|٣|٢ترتيب وتهيئة بيئة العمل بالإعتماد على منهجية(5S)**

يتطلبتنفيذالمبادئ التي تقوم عليها تهيئة بيئة العمل بالإعتماد على منهجية(5S)قيادةجيدةوقدراتاداريةعالية.(Wu, etal., 2011)ومنهجية (5S)تركزعلىتبسيطبيئةالعمل والاهتمامبعواملالأمانوتقليلالهدر والفاقد في العملياتوتحسينالجودة .وتعد (5S)إحدىعناصرإستراتيجيةالانتاجالخاليمنالفاقد والتييمكن من خلالها تحسينالإنتاجية،والجودة،وقتالتسليم،وخفضالتكلفة فضلا عن تحسين الروحالمعنويةللعاملينمنخلالتكوينبيئةعملمناسبة. (Lopes, et al., 2015)وتتطلب(5S) إيمانالعاملينبها،وإدراككلفردانمشاركته عنصرأساسيفينجاح العمل.وتتمثل(5S) في :( Vorkapić, et al., 2017)

التصنيف Sorting:التخلصمنكلماهوغيرضروريفيمكانالعمل.

الترتيبSet in Order:تنظيممكانالعملمنأجل تقليل الحركةالزائدةللعاملين، والوقتالمستغرقلإيجادالأدواتوضمانسلامةالعاملين.

التنظيفShining:تنظيف مكانالعمل منأجلإضفاءجوييبعثعلىالارتياح.

التنميط|المعايرة Standardizing:جعلالمعاييرالسابقةجزءامنإدارةمكانالعمل.

الإستدامة Sustaining:التدريبوغرس سمةالإنضباطفيعقولوسلوككلالعاملين.

**٤|٣|٣الصيانةالوقائيةالشاملةMaintenance Total Productive**

تعتمدفكرةالصيانةالوقائيةالشاملةعلىفحصالآلاتبصورة مستمرةوإستبدالالجزءالتالفلتقليل التوقفالمفاجئ للألات أثناءالتشغيل.(Lazim, etal., 2013)والصيانةالوقائيةالشاملةنظام يتم إنشاؤه لفهموظيفةالماكينة،وعلاقةالماكينة بجودة المنتجوالسببالمحتملللتكرارعطلالأجزاءالحرجةللماكينة، أي إنها مدخل نظامي لتعظيم كفاءة الألات والعمليات الإنتاجية.

(Kumar, et al., 2017;Singh andKumar 2017)

وتهدفالصيانةالوقائية الشاملةإلى زيادة/تشجيعمشاركةالعمال، انخفاضأعطال الألات ،اكتسابمهاراتجديدةوتحفيزالإبداع،زيادةفيكفاءةالعمل،تحسينوعيةالعملوالحدمنالشكاوى،تخفيضتكاليفالإنتاج،زيادةفيعددالمقترحاتلإيجادحلولتنظيميةجديدة،وتطويرمبادرةالعمالبحثاًعنالإبداع (Katkamwar, et al., 2013; Gajdzik, 2009). وتعدالصيانة الوقائيةالشاملة منأكثرالمداخلفاعليةلخلقمنشأةمرنة ومعالجة المشاكل قبل وقوعها بمعنى وجود إجراءات ادارية وفنية يتم إتخاذها للمشاكل المتوقع حدوثها وذلك لإمكانية تفاديها، ومن ثم وضع حلول تساهم فى حل هذه المشاكل فى حال وقوعها ، بدلاً من الانتظار لحين حدوثها ومن ثم تضيع الوقت والجهد والتكلفة(Afefy, 2013).

### ٤|٣|٤التصنيعالخلوي Cellular Manufacturing

يعدالتصنيعالخلويحجرالأساسلإستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد، فهو مدخل يقوم على ترتيب الألاتبشكلمتسلسليسهلعمليةتدفقعناصر الإنتاج (المواد،المكونات)خلالالعمليةالإنتاجيةلإنتاجمنتجاتمتنوعةبأقلهدر وفاقد،معالحفاظعلىالحدالأدنىمنالتوصيلوالتأخير (Bhatt & Vadhvani, 2016).

والتصنيعالخلوي إستراتيجيةإنتاجإبداعيةتعتمدعلىتخطيطوترتيبمحطاتالعمل وتنظيم الآلات والمعدات علىشكلخلايامرتبطةمعبعضهاالبعض، أوتجميععددمنالماكيناتفيخليةواحدةمتخصصةفيتصنيعمجموعةمنالمنتجاتالمتشابهةمنحيثمتطلباتالإنتاج. وقدتتمعظم خطواتالإنتاجأوجميعهاداخلخلية واحدة أو سلسلة من الخلايا.ويحقق التصنيعالخلوي مجموعةمنالفوائد تتمثل فيالمحافظة علىالتدفقالإنسيابيللموادوالمكوناتاثناءالتشغيل،سهولةتدفقالمعلومات،تخفيضالمخزون، زيادة المرونة ، تقليلوقتالتهيئة والإعداد للإنتاج،سرعةمعدلاتالتسليم, تحسين خبرة العاملين, تقليلالمساحةالمطلوبة للعمل,زيادة تشكيلةالمنتجات،وتحسينجودةالمنتجات.

### ٤|٣|٥نظامالإنتاج الأنى Just in Time Production System (JIT)

نظامنظامالشراء| الإنتاج الأننظامياباني ويعتبر من متطلبات تحقيق النظم الصناعية المرنة والنظم الموجهة إلكترونياً وواحدمنأفضلنظم التصنيعكفاءة ويعتبرأحدالإستراتيجياتالحديثةفي مجالالإنتاج،ويعتمدعلىالتكنولوجياللحدمنالهدرفيوقتالشراءوالإنتاج،تخفيضمستوياتالمخزونإلىحدهاالأدنى، وبالتالي تكونالمنشأةقدتخلصتمن تكاليفالاحتفاظبالمخزونالتيلاتضيفأيقيمةللمنتج،بالطريقةالتيتؤديإلىخفضتكاليفالعمليةالإنتاجيةوتلبيةاحتياجاتالعملاءفيالوقتالمناسب. وفي ضوء هذا النظام يتم شراء المواد الأولية عند الحاجة إليها ولايتم إنتاج المنتج إلا عند تلقي طلبات العملاء. ويعتبر تلقي طلبات العملاء هو الحدث الحاسم لبداية التشغيل وإنتاج المنتجات.ويتطلب هذا النظام إستخدام نظام السحب Pull System بدلاً من نظام الدفع Push System حيث لايتم إنتاج أي منتج إلا بعد ورودطلبشراء من العميل.

**٤|٣|٦التحسينالمستمرKaizen**

يعتبرمدخل التحسين المستمر أحد المداخل الحديثة التي تهدف إلى إدخال التحسينات بصورة تدريجية ومتعاقبة على العمليات الإنتاجية وتنعكس هذه التحسينات في صورة خفض التكلفة وتحسين جودة المنتج.والتحسين المستمر هوأداةلإدارةالتكلفةتركزعلى تحسينالإنتاجالحاليوخلق نوع من البحث والتطوير الذي لا نهاية له للوصول إلى مستويات أفضل وأعلى من الأداء داخل المنشآتبشكلمستمروالوصولإلىالإتقان الكامل الذي يحققتحسنأداءالتكلفة والجودة.ويهتممدخل التحسين المستمر بتنمية وتطوير أداءالعامليوبالروحالمعنوية لهموبتنميةالمقدرة الفكريةلديهمنحوالإبداعوالابتكار وتنمية ثقافة العمل بروحالفريق بحيثيكونهدفالفردهونفسههدف الفريق وشعورهبالفخرحتىلواستطاعإنجازأبسطالتغيرات والتي تنعكس في النهاية في خفض التكلفة وتحسين جودة المنتج.

**٤|٣|٧Kanaban**

تشير كلمة Kanabanالي وجود إشارات في بيئة العمل لبدء الإنتاجوإشارات لتحريك المواد الخام في ضوء تعليمات من العملية السابقة لمسار تدفق القيمة. كما إنها طريقة تستخدم لضمان التدفق المنظم للمواد الخام اللازمة للإنتاج.حيث تستخدم بطاقات خاصة تدعي بطاقاتKanaban والتي تشير الي مواقع العمل ونقاط العملية الإنتاجية التي تحتاج الي تزويدها بالمواد الخام وتحدد هذه البطاقات ماهي كمية المواد الخام التي تحتاجها النقطة الإنتاجية، ومن أين يجب طلب المواد الخام والي أي جهة يتم تسليمها.(Ning, 2017)

**٤|٣|٨فلسفةJidoka**

تعتبرفلسفة Jidoka أحد المبادئالأساسيةالتيتقومعليهاإستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقدوالتي تعني الجودةمن المصدرأوالبناءعلىأساسالجودة. ونظام Jidokaيقوم على أساس إيقاف الانتاج بطريقة تلقائية عندما يتم إكتشافأي عيب أو مشكلة ومن ثم حلها بتدخل من القائمين على العملية الإنتاجية والمسئولون عن عملية الرقابة . كما يقوم نظامJidoka بضمان عدم تخطي أي منتج معيب مرحلة الفحص الدقيق وهذا لضمانمخرجات الانتاج بمواصفات عالية الجودة،حيث يتمإكتشاف العيوب في المنتجات عن طريق الأجهزة الذكية ومن ثم تصحيحها بأقصى سرعةلتحقيق مستوىمرتفعللجودة قد يصل الى مستوى الكمال.

**٤|٣|٩أسلوب** ((Ning, 2017

**تجنب| تصحيح االخطأ Error Proofing**

يهدفأسلوب تجنب| تصحيح االخطأ الي عدم ظهور الخطأ وعدم تكرارهمرة أخرى،حيث يهتم هذا الإسلوب بالجودة والتي تم تصميمها للعملية والمنتج ،والشكل الواقعي لتصحيح الخطأ يتم إنجازه في مرحلة تصميم المنتج من خلال التركيز علي تجميع العمليات في شكل سلسلة تمنع أداؤها بطريقة خاطئة ثم محاولة تصحيح أي خطأ يظهر واقعيا. وعملية رصد الخطأ تمثل أحد أعمدة إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد وتسمي باليابانيةPoka Yoke إثبات الخطأومنع إحتمال حدوثهوإكتشافه بسرعة وهذا المفهوم له هدف محدد وهو منع أي خطأقد يحدث في خط الانتاج وهذا يؤدي الي جعل الانتاج خالي من

العيوب(Ning, 2017).ولتجنب الخطأ يجبأنيدمج عاملالجودة في مرحلة التصميم وفيكلالعملياتالصناعية وهذا سوف يؤدي إلى إكتشافالعيوبفيوقتهاوبصفةمبكرةويساهمعلىإخراجالمنتجاتفيصورتهاالنهائية بالجودة المطلوبة.

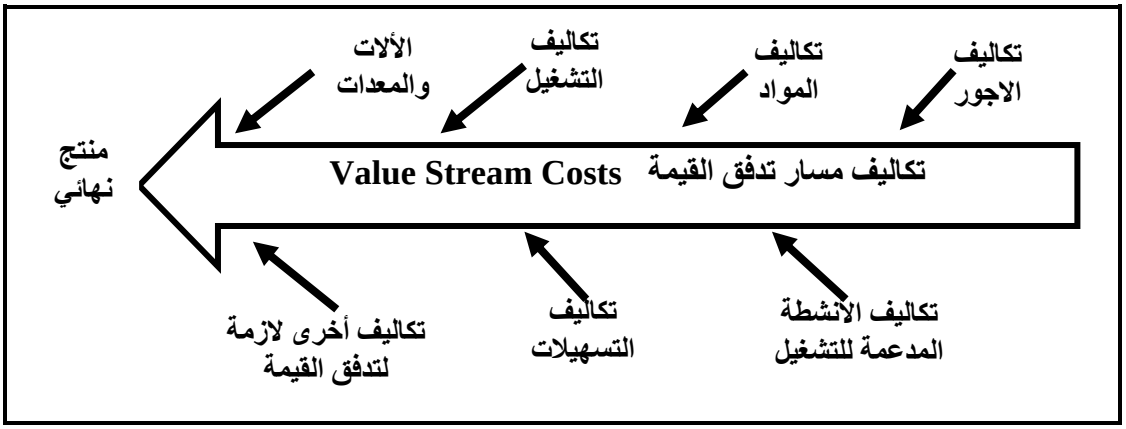
**٥- أدوات المحاسبة الملائمةلإستراتيجيةالانتاج الخالي من الفاقد**

هناك عدة أدوات لإستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد تنبع من مبادئ وممارسات تلك الإستراتيجية وهذه الأدوات تتمثل في:

**٥|١ نظام تكاليف مسار تدفق القيمة**

نظامتكاليفمسار تدفق القيمةنظامبديللنظامالتكاليفالتقليدي،ويطبقفيالمنشآت الصناعيةالتيتطبق إستراتيجيةالإنتاج الخالي من الفاقد ،ويصنِف نظامتكاليف مسار تدفق القيمةالتكاليفإلىمجموعاتتختلفعنالتصنيفالتقليديللتكاليف،ويعملعلىتحميلكافةالتكاليفبصورةمباشرةعلىمساراتالقيمة.

ويعدنظامتكاليفمسارالقيمةأحدالأدواتالأساسيةالمستخدمةفيمحاسبة الإنتاج الخالي من الفاقد،وقدصممليلبياحتياجاتإستراتيجيةالإنتاج الخالي من الفاقد ،ويعتبرنظامتكاليفمسارالقيمةمختلفتماماًمنحيثالمنهجيةوالتطبيقعننظامالتكاليفالتقليدي.حيث يقوم نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على خصائص المنتجات التي يتم تصنيعها في مسار تدفق القيمة ،ويعتمد هذا النظام علي فكرة تقسيم المصنع الى خلايا عمل Work Cellsبكل خلية مجموعة من الأجزاء المتشابهة لمنتج معين أومجموعة من المنتجات المتشابهة من حيث طريقة الإنتاج ، وإدارة كل التكاليف داخل مسارات تدفق القيمة حيث يتضمن كل مسار سلسلة متكاملة من العمليات والأنشطة التي تؤدىفي نهاية المسار إلى تعظيمالقيمة للعميل، وذلك بداية منمرحلةاستلامأمرالإنتاجمنالعميل وإصدار أوامر الشراء للمواد ثم أنشطة التصميم والتطوير والإنتاج والتسويق والبيع وإنتهاءاً بأنشطة خدمة ما بعد البيع، حيث يمثل مسار تدفق القيمة كل ما يتم تأديته وتنفيذه بهدف خلق قيمة للعميل (Maskell, 2013).ويوضح الشكل التاليعناصر تكاليف مسار تدفق القيمة.




شكل رقم (٣ ) عناصرتكاليف مسار تدفق القيمة

المصدر:Gunduz and Naser,2017

ويعتمد نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على فكرة أن مسار تدفق القيمة يتضمن كل الأنشطة المطلوبة واللازمة لخلق قيمة للمستهلكين، ويتطلب تحديد مسار تدفق القيمة أن يتم تكوين مجموعة من خلايا العمل تتوافر كل خليه على إنتاج مجموعة من الأجزاء المتشابهة من المنتج وذلك لزيارة سرعة التدفق، وبما يضمن أن يتضمن مسار تدفق القيمة كل العمليات المدعمة (مثل التسويق والشراء وخدمات العملاء، والتصميم الهندسي، صيانة الآلات) وتتحرك هذه الأجزاء في مسار التدفق بحيث تضيف كل خلية داخل المسار قيمه للمنتج من وجهة نظر العميل.وعندماتبدأالمنشأةبتطبيق مساراتالقيمةعلىالإنتاج،يبدأعملنظامتكاليف مسار تدفقالقيمةوالذي يتميزبأنهيقضيعلىالفاقد والضياعمنخلالاستبعادالأنشطةغيرالضرورية.ويتم تحديد التكاليف الخاصة بكل مسارمن مسارات التدفق والتي تنفق من أجل تحقيق قيمة داخل المسار، وهي تمثل كل التكاليف التي حدثت داخل المسار دون التمييز بين التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة، حيث يتم التعامل مع التكاليف داخل المسار باعتبارها تكاليف مباشرة، أما التكاليف الحادثة خارج المسار لا تدخل في تكلفه مسار تدفق القيمة (Maskelland Baggaley,2004).وتزداد أهمية التحديد السليم لمسارات تدفق القيمة في أنها تعتبر بمثابة موضوع القياس التكاليفى عند تصميم نظام تكاليف تدفق القيمة ويتميز بتوافر إمكانية تتبع عناصر التكاليف الإضافية لمسار تدفق قيمة معين، كما هو الحال بالنسبة لعناصر التكاليف المباشرة( الهلباوي & النشار، ٢٠١٧).

ونظام تكاليف مسار تدفق القيمة يسعىإلى التخلص من الأنشطة غير الضرورية وفصل الموارد غير المستغلة داخل مسارات تدفق القيمةوالتركيز على تحسين مستوى العمليات التشغيلية داخل هذه المسارات، حيث يقومهذا النظام على التمييز بين تكاليف الموارد المستخدمة وتكلفه الموارد المتاحة من خلال تحديد تكاليف الموارد المستخدمة فقط مع تحويل الموارد الفائضةإلى فرص لزيادة المبيعات عن طريق استخدام الموارد (الطاقة غير المستغلة) في إنتاج منتج آخر يساهم في زياده الإيرادات. وتعتبر المعلومات التي تتوافر عن تكلفه الموارد المستخدمة هي الأساس في دراسة وتحديد تكاليف مسار تدفق القيمة. وتتميزالمعلومات المنبثقة منظامتكاليف مسار تدفق القيمةبأنهافعليةومحدثهومفهومةودقيقةوفيالوقتالمناسب،بالإضافةإلىأنهيوفرمقاييسأداءماليةوغيرماليةبشكلأس بوعيباستخدامبطاقةتقييمالأداء،وتستخدمهذهالمقاييسفيدفععجلةعملياتالتحسينالمستمر.

**٢|٥ قائمة الدخل لمسار تدفق القيمة**

تعرض قائمة الدخل لمسار تدفق القيمة إيراد المبيعات وتكاليف المبيعاتالمستخرجة من نظام تكاليف مسار تدفق القيمة لكل مسار قيمة كل فترة قصيرة وتكون التكلفة ملخصة وبسيطة لتدفقات القيمة ويتم تجميعها أسبوعيا مع وجود عمود في أقصى القائمة يوضح المستهدف تحقيقه من خلال عمليات التحسين المستمر(Debusk and Debusk, 2013). وتتيح قائمة الدخل فرصة تحديد ربحية كل مسار إسبوعيا، حيث تعبر نتائج قائمة الدخل لمسار تدفق القيمة عن الربح أو الخسارة الحقيقية لهذا المسار(Baggaley and Maskell, 2003).ويمكن إعداد قائمة دخل موحدة علي مستوى المنشأة ككل عن طريق تجميع قوائم الدخل الفردية لمسارات تدفق القيمة.

**٣|٥ بطاقةمقاييسالأداء لمسار تدفق القيمةBox Scores**

بطاقةمقاييسالأداءلمسارتدفقالقيمة تعتبر أحد أدوات إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد وهي تجمع بين المنظور المالي والتشغيلي وتعمل على مراقبة التقدم في الأداء تجاه النتائج المستهدفة. وتتضمن ملخصا أسبوعيا للعمليات التشغيلية والمالية ومصادر الطاقة وتوفير مقاييس يتم على أساسها قياس الأداء على مستوى المسار وتدفق القيمة.وتعملبطاقةالأداء علىتخطيطوقياسالأداءبمايتناسبمعفلسفة الإنتاج الخالي من الفاقد،لأنمقاييسالأداءالتقليديةلاتعكسبدقةالنتائجالحقيقية للمنشآت التي تتبعفلسفة الإنتاج الخالي من الفاقد ،وقدتلحقالضرربها،وتقدمنتائجسلبيةعنهذاالأداء،وتتكون بطاقة الأداء لمسار تدفق القيمة من ثلاث أجزاء يختص الجزء الأول منها بعرض مقاييسالأداءالتشغيلي والثاني معلوماتعنالطاقة، والأخير يوضح مقاييسالأداءالمالي. ويقوم فريق مسار تدفق القيمة بالتقرير عن مقاييس الأداء السابقة الذكر في نهاية كل أسبوع (Brosnahan, 2008).حيث يتم مقارنةمؤشراتالأداءالتشغيليوالماليوالطاقةللأسبوعالحاليمعأداءالأسبوعالسابقومع المستهدفةفيالمستقبل .(Hansen, et al., 2009)

**٦- دور نظام التكاليف في توفير معلومات لنظام حوافزأداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد:**

تعتبر نظم محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية مصدراً هاماً ورئيسياً للمعلومات التى يتم الإعتماد عليها فيإدارةالتكلفةوتحليلهابوجهخاصولتحقيق الرقابة وإتخاذ القرارات بوجه عام. ولقد ذخر الأدب المحاسبي بالعديد من الدراسات التي أوضحت جوانب الضعف في النظم التقليدية لمحاسبة التكاليف وأبرزت الآثار الضارة للمعلومات المشوهة والخاطئة المتولدة من تلك النظم وكذلك فشلها في مساعدة الإدارة في اتخاذ القرارات الصحيحة، كما إنها فقدت ملاءمتها لمتطلبات بيئة نظم الإنتاج الحديثة.وجدير بالذكر أن المعلومات المتولدة من تلك النظم التقليدية تؤدي الى جعل مقاييس الأداء تحفز أداء العاملين نحو مناهضة جهود الإدارة لنشر ثقافة إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد وإعاقة أي مبادرات للتحول نحو تطبيق تلك الإستراتيجية. كما أن التميز التشغيلي الذي يمكن أن تحققه المنشأة من خلال تطبيق ممارسات إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد سوف يساهم في خفض التكلفة وتحسين الكفاءة وزيادة صافي الربح، ولكن تلك المميزات قد لا تستمر لفترة طويلة وذلك لتعارض طرق المحاسبة مع إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد. (Lopez, et al., 2013)

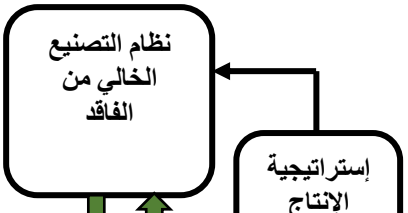
ويبنى نظام الحوافز على عاملين:

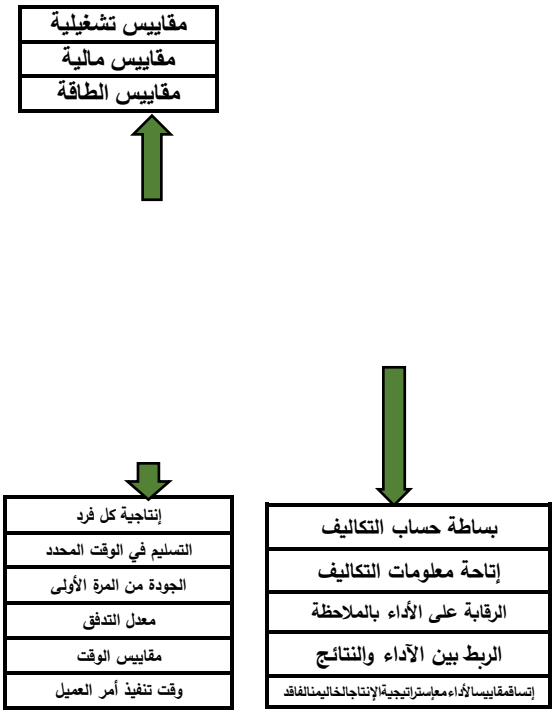
الأول: مقاييس أداء العاملين من حيث الإنتاجية والإلتزام وقلة الفاقدوالهدرللموارد المتاحة.

الثاني: توفير المعلومات اللازمة لقياس هذه العوامل.

وكلما كان النظام التكاليفي يوفر أحد أو كلا العاملين السابقين كلما أصبح أكثر فاعليه في نظام حفز أداء العاملين. ونتناول فيما يلي بعض العناصر المتعلقة بالبعد الأول والثاني.

والشكل التالي يوضحأثر تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لترشيد إستهلاك الموارد عند تفعيل إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد.






شكل رقم (٤) أثر تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لترشيد إستهلاك الموارد عند تفعيل إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد

**٦|١بساطة حساب التكاليف وقابليتها للفهم**

هناك ثلاثة إرشادات يجب أخذها في الإعتبار عند إعداد قائمة تكاليف مسار تدفق القيمة تتمثل في (١) يجب أن يكون الشكل بسيطا ،(٢) يجب أن يكون المحتوى محددا ،(٣) يجب أن يكون التأثير محفزا على ترشيد الموارد المستخدمة(Ofileanuand Topor,2014). حيث تتحدد قيمة تكاليف الموادالخام لمسار تدفق القيمةعلىأساسالموادالفعليةالمستخدمةبواسطةالمسار من خلال جمع قيمة فواتير المشتريات خلال فترة معينة (Bahadir, 2011).

وتتحدد تكاليف الأجور من خلال حساب إجمالي المرتبات لفريق مسار تدفق القيمة الذي أدى العمل بدون التمييز بين الأجور المباشرة وغير المباشرة ، وتتضمنتكاليفالأجورالمبالغالمدفوعةللأفرادالعاملينفيعملياتالإنتاجفضلاً عنالعامليناالذينيعملونبالأنشطةالداعمةضمن مسارتدفقالقيمة(Hansen and Mowen, 2017). وتتحدد التكاليف الأخرى مباشرة على أساس قيمة الفواتير وأقساط الإهلاك بدون حاجة لعمليات التخصيص المعقدة.(Baggaley and Maskell, 2003)

وهذه السهولة والبساطة في حساب عناصر التكاليف توفر لفريق مسار تدفق القيمة فهم أرقام التكاليف وإمكانية حساب التكلفة بأنفسهم ، وهذا سوف يساهم في تحفيز أداء العاملين في مسار تدفق القيمة نحو ترشيد إستهلاك الموارد لقدراتهم على تتبع أدائهم من خلال حساب وفهم أثر جهود عملية ترشيد إستهلاك الموارد على أرقام التكلفة ومقاييس الأداء. أما في حالة تطبيق نظم التكاليف التقليدية فإننا نكون أمام عملياتعديدةومعقدةتتطلبأعمالاغيرمضيفةللقيمة لتتبع حركة المخزون لتحديد تكلفة عنصر المواد وتطبيق إجراءات معقدة لتتبع عناصر التكاليف في كل مرحلة من مراحل الإنتاج، وتخصيص التكاليف الإضافية عبر عدد كبير من مراكز التكلفة وصولا لتحديد تكلفة المنتج بالإضافة الى تعقد عمليات حساب إنحرافات عناصر التكاليف وتحليلها.(Pickering and Byrnes, 2016) وهذا المستوى العالي من التعقيد يجعل المعلومات المحاسبية لغز يستعصى على فريق مسار تدفق القيمة فهمه مما يقلل من حفز أداء العاملين نحو عملية ترشيد الموارد لعدم قدرتهم على رصد وفهم أثر جهود عملية ترشيد إستهلاك الموارد على أرقام التكلفة ومقاييس الأداء.

**٢|٦ إتاحة معلومات التكاليف في الوقت المناسب**

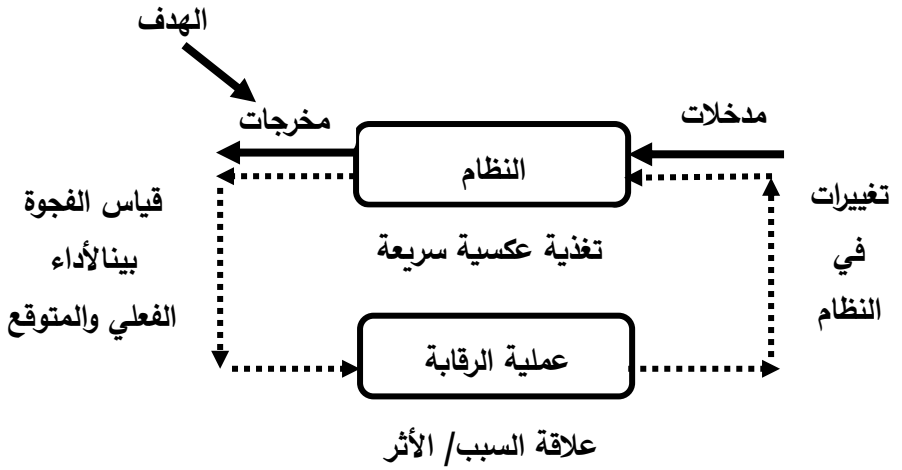
والمقصودبإتاحة معلومات التكاليف في الوقت المناسبهوتوفيرالمعلوماتبلغةواضحة لجميع الأفرادوأنتقدمدونأنيكونهناكتعقيداتفيتوصيل تلك المعلومات.هذاوتوفر تكاليف مسارات تدفق القيمة معلومات تتسم بالدقة والحداثة والإتاحة في الوقت المناسب لفريق عمل مسار القيمة، ويستطيع كل فرد داخل المنشأة أن يفهم من أين تأتي المعلومات المالية وماذا تعني, كما أن تلك المعلومات لا تتطلب جهداً ضائعاً لأن البيانات المالية يتم تجميعها والتقرير عنها في شكل ملخص لكل مسار من مسارات تدفق القيمة وليس لكل وظيفة إنتاجية .كذلك وفقا لفلسفة إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد، يتم التقرير عن التكاليف وفقاً لمتطلبات الإدارة أسبوعياً أو شهرياً، وتوفر هذه التقارير مقاييس أداء فعالة وقائمة تكاليف لكل مسار من مسارات تدفق القيمة كما توفر معلومات مفيدة لمتخذي القرارات. وإتاحة المعلومات بهذا الشكل يجعل كل عضوداخل مسار تدفق القيمة قادراً على إتخاذ القرار والتصرف بصورة ملائمة وفي الوقت الملائم لمنع الفاقد والهدر وهذايحفز أداء العاملين لترشيد إستهلاك الموارداالمتاحة. في حين تأتي نتائج تقييم الأداء في ظل تبني نظم التكاليف التقليدية متأخرة مما يجعلها غير مفيدة بالاضافة الى إنها تركز على المعلومات ذات الطبيعة المالية. كما تفتقر التقارير والقوائم المالية المعده وفقا لتلك النظم الى توفير معلومات ذات معنى تعبر عما يحدث بالفعل في أنشطة وعمليات المنشأة وتتسم هذه التقاريربالتعقيد.

**٣|٦الرقابة على الأداء بالملاحظة**

يستخدمنظامالرقابةوفقإستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد الرقابة بالملاحظة وهذا النظام غالبا ما يكشف المشاكل عند حدوثها لذلك فإنه نظام مصححوبه أوامر ذاتيةSelf-Ordering ولديه القدرة على التفسيرالذاتيSelf-Explaining والتنظيم الذاتي Self-Regulating والتطوير والتحسين الذاتي Self Kennedy, 2007)(Maskelland.Improving

ويعتمد نظامالرقابةوفقإستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد على مزيجمنالمقاييسالمالية وغيرالماليةلمسار تدفقالقيمة. وتعتمدإستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد على بطاقةالأداءكأداة تخطيطورقابةومزيجمنالمقاييسالمالية وغيرالماليةلمسار تدفقالقيمةلمقارنةمؤشرات الأداءالتشغيليةومؤشراتالطاقةوالمؤشرات المالية للأسبوعالحاليمعأداءالأسبوعالسابقومعالمستهدففيالمستقبل.(Hansen, et al., 2009)

وفي هذا السياق يتطلب تطبيق إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد عرضا مرئيا لكل المقاييس المالية وغير المالية مسجلا بصورة ملخصة لتوفير كافة المعلومات لإدارة عمليات مسار تدفق القيمة في صورة مرئية يسهل ملاحظتها من جانب جميع العاملين بمجرد النظر إلى لوحة مقاييس الأداء المعلنة ومن ثم تتاح إمكانية إدارة التكلفة وتعظيم القيمة للعميل من خلال معلومات التغذية العكسية (Kocamis,2015).إن التحكم بعمليات الانتاج يتم تحقيقه بواسطة قياسات الأداء المرئي عند مستوى العمال ومستوى التدفق للقيمة وهذا القياس يزيل الحاجة الى تعقب العمالة والتقارير المتعددة عند تطبيق نظم التكاليف التقليدية.والشكل التالييوضحتحقيق الرقابة في خلايا العمل في ظل إتباع إستراتيجية الإنتاج الخالى من الفاقد.




شكل رقم (٥) تحقيق الرقابة في خلايا العمل في ظل تبني إستراتيجية الإنتاج الخالى من الفاقد

المصدر :Baggaley, 2006

حيث يتم قياس الأداء عندما تبدأ الخلايا في عملها وتتحقق عملية الرقابة عن طريق قياس الفجوة بين الأداء الفعلي والأداء المتوقع. وتتمثل الخصائص الهامة لعملية الرقابة من خلال الملاحظة المرئية في

مدى الاستجابة السريعة لعملية التغذية العكسية والتي تتم بشكل آلي ، وتحدث بطريقة ديناميكية.(Baggaley, 2006)هذاوتوفر مقاييس الأداء في ظل تبني إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد نظام رقابة مبدئي للمستوى التشغيلي ومن ثم عدم الحاجة الى نظم الرقابة المعقدة على أساس العمليات.(Kennedy and Maskell, 2006)

ومما لاشك فيه أن عرض نتائج الأداء العملي والأداء المالي وكيفية إستخدام الطاقة لكل العاملين عرضا مرئيا يحقق الشفافية ويشعرهم بعدالة التقييم والإثابة وهذا يجعل العاملين يشعرون بذاتهم مما يشجعهمعلىالإبداعوالابتكار ويحفزهم على الأداء نحو ترشيد إستهلاك الموارد. فإستراتيجية الإنتاج الخالى من الفاقد تتطلبالاعتمادعلىعامليذويكفاءةكبيرةتمكنهممناكتشافالأخطاءفيحينها وبالتاليالتقليلقدرالإمكان منالفاقدوالهدرللموارد المتاحة.

**٦|٤سهولة الربط بين الأداء والنتائج**

مقاييس الأداء في ظل إتباع إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد يجب أن تكون مقاييس حالية أو مستقبلية يتم تحديثها بإستمرار ، ولكي تكون فعالة فمن الضرورى أن تكون وقتية تعكس واقع التشغيل وليست تاريخية تتعلقبالأفعال الماضية. وتعتمد على مبدأ الإدارة بالفريق بدلا من الإدارة بالأفراد التي تعتمد على الإنجازات الفردية سواء على مستوى مسار تدفق القيمة أو على مستوى خلية العمل. وتركز مقاييس الأداء في ظل إتباع إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد على السبب والأثر المرغوب ، ولتحقيق أهداف الأداء في مسار تدفق القيمة مثل تخفيض وقت التنفيذ Lead Time وزيادة الإنتاجية. كما يرتبط إستخدام مقاييس الأداء في ظل إتباع إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد إرتباطا قويا بضرورة إجراء التحسين المستمر ، حيث يلعب التحسين المستمر دوراًجوهرياً في عملية تطوير مقاييس الأداء على مستوى مسارات تدفق القيمة وخلايا العمل نظرا للعلاقة التأثيرية التبادلية بينهم.

هذا وتركز مقاييس الأداء في ظل تبني النظم التقليدية على الرقابة على الأفراد وتعتمد تلك المقاييس على الأفكار والمعتقدات التي تبناها فريدريك تايلور والتي ترى انه على الادارة وحدهاالقيام بالتفكير الخلاق Creative Thinking حيث أن العاملين ليس لديهم القدرة على التفكير الخلاق الذي يتطلبه العمل التنفيذي. لذا لايوجد أي من الأساليب التقليدية لتحفيز العاملين قادرة على توفير السلوك المرن الذي يتكيف مع المنشأة في بيئة الانتاج الخالي من الفاقد.عندئذ يكون التحدي الكبير أمام المنشأة التي تعمل في هذه البيئة هو إيجاد المقاييس وإدارة العمليات التي تجمع الطاقات المبدعة للعاملين من أجل حل المشاكل التي تظهر بصورة يومية.

(Baggaley, 2007;عساف،٢٠١٢)

ومن جهة أخرى تتميز معلومات نظام تكاليف مسار تدفق القيمة بالعرض الفوري وبأنها فعلية ومحدثه ومفهومة ودقيقة وإتاحتها لكل أعضاء فريق مسار تدفق القيمة وقصر الوقت المنقضيبين جهود عملية ترشيد إستهلاك الموارد والنتائج المحققة .كذلك يوفر نظام تكاليف مسار تدفق القيمة مقاييس أداء مالية وغير مالية بشكل أسبوعي أو شهري باستخدام بطاقة تقييم الأداء، وتستخدم هذه المقاييس في دفع عجلة عمليات التحسين المستمر. وهذا يجعل من السهل على فريق مسار تدفق القيمة الربط بين

جهود ترشيد إستهلاك الموارد والأثر على التكاليف ومقاييس الأداء مما يحفز أدائهم نحو عملية ترشيد الموارد.

**٦|٥ إتساق مقاييس الأداء مع إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد**

يوجد أربعة مبادئ أساسية يتم الاسترشاد بها عند بناء نظام لقياس الأداء فى ظل إتباع إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد هي: (Baggaly andMaskell, 2006)

- يجب أن تعكس مقاييس الأداء مبادئ إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد.
- يجب أن تقود مقاييس الأداء الى التحسين المرتبط بنتائج مسارات تدفق القيمة.
- يجب على مقاييس الأداء ربط خلايا العمل ومسارات تدفق القيمة مع أهداف وإستراتيجيات المنشأة.
- يجب على مقاييس الأداء أن تراقب مدى الإلتزام بالمعايير في خلايا العمل.

ويتم إشتقاق الأهداف والمقاييس على مستوى الخلية من الأهداف والمقاييس على مستوى مسارات تدفق القيمة والتي تشتق من المقاييس والأهداف الاستراتيجية.وعلى المستوى الاستراتيجي يكون الهدف موجهاً مالياً، وعلى مستوى المسارات هو التأكد من إستمرار تدفق المنتج لمقابلة كل من توقعات العملاء والأهداف الاستراتيجية. وإستخدام مقاييس الأداء في ظل تبني إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد يرتبط إرتباطاً قوياً بضرورة إجراء التحسين المستمر ، حيث يلعب التحسين المستمرة دوراًجوهرياً في عملية تطوير مقاييس الأداء على مستوى القياس الاستراتيجي ، ومستوى المسارات ،مستوى خلايا العمل نظراً للعلاقة التأثيرية التبادلية بينهم.

وتتمثل مقاييس الأداء في ظل تبني إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد في:

(أ) المقاييس التشغيلية: تشمل المقاييس التشغيلية كل مقاييس الأداء غير المالي والتي تعد من أهداف وإستراتيجيات المنشأة، وتهدف تلك المقاييس إلى توجيه أعضاء فريق مسار تدفق القيمة عند أداء العمليات اليومية نحو تحقيق أهداف المنشأة الإستراتيجية ومدى نجاح أعضاء الفريق في إستبعاد أو حذف أنشطة الفاقد والتيلاتضيف قيمة للمنتج وتحديد فرص التحسين الممكنة.

(ب) مقاييس الطاقة: تتمثل الطاقة في قدرة المنشأة على أداء جميع الأنشطة بإستخدام الموارد المتاحة خلال فترة زمنية محددة ، وتشمل مقاييس الطاقة المستغلة لكل نشاط من الأنشطة الإنتاجية وغير الإنتاجية والطاقة المتاحة. وإستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد تركز على طاقة الموارد المرتبطة بالأفراد والآلات، ومدى إستغلال كل منهما خلال فترة زمنية ، وتوفر مقاييس طاقة الموارد معلومات عن الطاقة الإنتاجية وتقاس بالنسبة المئوية من وقت الطاقة الكلية والمستغلة في أداء كل نشاط من الأنشطة المضيفة للقيمة لكل مسار من مسارات تدفق القيمة.

(ج)مقاييس الأداء المالي : وتشمل تلك المقاييس الأرباح والخسائر الخاص بمسار تدفق القيمة.

ويجب أن تساعد مقاييس الأداء في توفير المعلومات الملائمة،وتشجع أداء العاملين بشكل يتسق مع الأهداف الاستراتيجية.ففي ظل إتباع إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد يسعى العاملون نحو تحقيق

التحسينات المستمرة ، والتركيز على الأنشطة التي تضيف قيمة لمتطلبات العميل ، والإستخدام الأفضل للموارد المتاحة. ففي ظل تبني نظام تكاليف مسار تدفق القيمة يتم حساب المواد على أساس قيمة المشتريات الفعلية وهذا يحفز أداء العاملين على ضبط كمية الشراء وفقا لطلب الإنتاج.كما يتم تحميل فريق مسار تدفق القيمةبالطاقة المستغلة من الطاقة المتاحة وهذا يحفزهم على إستخدام أقل مايمكن من الطاقة في أعمال مسار تدفق القيمة.وهذا الإتساق بين مقاييس الأداء وفلسفة إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقديحفز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد.في حين يحفزنظام التكاليف المعياري على السلوك غير الخالي من الفاقد في العمليات حيث يشجع المديرين على الانتاج بأحجام كبيرة ومن ثم تكدس المخزون،حيث يمدنظام التكاليف المعياريةبمقاييسمثلكفاءةالعمالةتحفزعلىنظاماالإنتاجالكبيروالمستوى العاليمنالمخزون. إن الفكر التقليدي يقوم على أساس تعظيم الكفاءة الفردية لمراكز الإنتاج ويتم ذلك بإستخدام الطاقة المتاحة بالكامل وبذلك يتحقق أعلى إستخدام للأصول وأعلى عائد على الأصولوبالتالي تعمل هذه المقاييس على دعم سلوك عدم ترشيد الموارد.

**٨- الدراسة الميدانية**

يتناول هذا المبحث العناصر الاساسية للدراسة الميدانية من حيث اهدافها وتحديد مجتمع وعينة الدراسة ومنهجية وادوات واجراءات الدراسة والاساليب الاحصائية المستخدمة فى تحليل البيانات.

**اولا : هدف و فروض الدراسة**

تهدفالدراسةإلياستقصاءبيئةالأعمالالصناعيةالمصريةلاختبار أثر تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لترشيد إستهلاك الموارد عند تفعيل إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد،وذلكفيضوءالبياناتالتيتوافرتللباحث،والتي تمتجميعها منخلالقوائم الاستقصاءالتيتم توزيعهاوتجميعهامنخلالفئات من الإدارة العليا والإدارة الوسطى والإدارة التنفيذيةفي المنشآتالصناعية. كما تهدف الى اختبار الفروض الآتية:

**الفرض الأول:** توجد علاقة عكسية (سلبية) بين تطبيق المنشآت الصناعية لنظام التكاليف التقليدي في بيئة الانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد.

**الفرض الثاني:** توجد علاقة طردية (إيجابية) بين تطبيق المنشآت الصناعية لنظامتكاليف مسار تدفقالقيمة في بيئة الانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيدإستهلاك الموارد.

**ثانيا : قياس متغيرات الدراسة**

تتضمن قائمة الإستقصاء مفردات لقياس أربعة متغيرات أساسية وهيتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لترشيد إستهلاك الموارد ، وإستراتيجية الانتاجالخاليمنالفاقد،نظام التكاليف التقليدي، ونظامتكاليف مسار تدفقالقيمة وذلك على النحو التالي.

(أ) المتغير التابع توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد

يوضح الجدول رقم (١) العبارات التي أستخدمت لقياس المتغير التابع توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد.

جدول رقم (١)

| مسلسل | العبارة |
|---|---|
| ١ | بساطةحسابالتكاليفوقابليتهاللفهم. |
| ٢ | إتاحةمعلوماتالتكاليففيالوقتالمناسب. |
| ٣ | الرقابةعلىالأداءبالملاحظةالمرئية. |
| ٤ | سهولةالربطبينالأداءوالنتائج. |
| ٥ | إتساقمقاييسالأداءمعإستراتيجيةالإنتاجالخاليمنالفاقد. |

(ب) المتغير المستقل الأول إستراتيجية الانتاجالخاليمنالفاقد

يوضح الجدول رقم (٢) العبارات التي أستخدمت لقياس المتغير المستقل الأول إستراتيجية الانتاجالخاليمنالفاقد.

جدول رقم (٢)

| مسلسل | العبارة |
|---|---|
| ١ | يتم تحديد القيمة من منظور العميل. |
| ٢ | دعم عملية التحسين المستمر والسعي المستمر نحو الكمال. |
| ٣ | يتم تمكين ومشاركة العاملين وفقا لمبدأ الإدارة بالفريق. |
| ٤ | تحقيق تدفق وإنسيابية الإنتاج أثناء العمليات والقضاء على نقاط الإختناق. |
| ٥ | يتمتعالعامليننبمهاراتمتعددةتمكنهممنالتعاملمعمختلفالعملياتداخلخليةالعمل. |
| ٦ | يمثل هدف تعظيم القيمة المقدمة للعميل الهدف الذي تسعى الشركة لتحقيقه. |
| ٧ | يوجدمتابعةمستمرةلمستوىجودة المنتجاتالمقدمة للعملاء. |

(ج) المتغير المستقل الثاني نظام التكاليف التقليدي

يوضح الجدول رقم (٣) العبارات التي أستخدمت لقياس المتغير المستقل الثانينظام التكاليف التقليدي.

جدول رقم (٣)

| مسلسل | العبارة |
|---|---|
| ١ | تحفزطرق التخصيص في ظل إتباع نظام التكاليف التقليديالعاملين نحو ترشيد إستخدام الموارد. |

| | |
|---|---|
| ٢ | تتوافق نظم الرقابة وتقييم الأداء المتبعة في ظل إتباع نظام التكاليف التقليدي مع إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد وحفز أداء العامليننحو ترشيد إستخدام الموارد. |
| ٣ | لا يتأثر نظام التكاليف التقليدي بإضافة أي نشاط جديد أو إجراء أي تعديلات على العمليات التشغيل. |
| ٤ | يساعد نظام التكاليف التقليدي على الإستخدام الأفضل للموارد وإلقاء الضوء على مناطق الهدر والفاقد. |
| ٥ | يتم التقرير عن التكاليف في ظل تبني نظام التكاليف التقليدي بشكل فوري. |
| ٦ | يساهم نظام التكاليف التقليدي على الرقابة الفعالة على التكاليف. |

(د) المتغير المستقل الثالث نظامتكاليف مسار تدفقالقيمة

يوضح الجدول رقم (٤) العبارات التي أستخدمت لقياس المتغير المستقل الثالث نظام تكاليف مسار تدفقالقيمة.

جدول رقم (٤)

| مسلسل | العبارة |
|---|---|
| ١ | يساعد نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على إدارة الطاقة المتاحة بشكل أفضل. |
| ٢ | يساعد نظام تكاليف مسار تدفق القيمة في الحصول على معلومات تكاليفية أكثر دقة. |
| ٣ | يساعد نظام تكاليف مسار تدفق القيمة في التقرير الفوري عن التكاليف. |
| ٤ | يساهم نظام تكاليف مسار تدفق القيمة في تنظيم تدفق الموارد داخل العمليات الإنتاجية. |
| ٥ | يساهم نظام تكاليف مسار تدفق القيمة في تحميل مسار تدفق القيمة بالقدر المستغل فقط من الطاقة. |
| ٦ | وفقا لنظام تكاليف مسار تدفق القيمة يتم قياس التكاليف على مستوى مسارات تدفق القيمة بإعتبارها هدف لقياس التكلفة. |

(هـ) المتغير الرقابى:

نظرا لأن حجم المنشأة يلعب دور فى تبنى الإستراتيجيات وأنظمة توفير معلومات لنظام حوافزالعاملين، وأن المنشآت الصناعية الداخلة فى العينة متفاوتة من حيث الحجم ، فإن الباحث استخدم حجم الشركة كمتغير رقابى لإزاحة أثر الحجم على المتغيرالتابع ، وتحديد أثر متغيرات الدراسة بشكل أدق. وتم قياس

الحجم بعدد العاملين بالشركة وحساب اللوغاريتم لهذا المتغير وإدخاله فى نماذج الانحدار المستخدمة فى الدراسة.

ويوضح الجدول رقم (٥) متغيرات الدراسة التابعة والمستقلة.

جدول رقم (٥)

| الفرض | المتغير التابع | المتغيرات المستقلة |
|---|---|---|
| الأول | توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد | نظام التكاليف التقليدي ،إستراتيجية الانتاجالخاليمنالفاقد ، الحجم |
| الثاني | توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد | نظام تكاليف مسار تدفق القيمة،إستراتيجية الانتاجالخاليمنالفاقد،الحجم |

**ثالثا : اساليب جمع البيانات**

اعتمد الباحث فى الحصول على البيانات الاولية اللازمة للدراسة واختبار الفروض على :

أ- قائمة الإستقصاء كوسيلة أساسية لجمع البيانات.

ب- أسلوب المقابلة الشخصية لضمان سلامةوفهم المتلقين لقوائم الإستقصاء موضوع الدراسة، مغزى الأسئلة، وضمان سلامة الردود.

**رابعا : مجتمع وعينة الدراسة**

يتكون مجتمع الدراسة من مجموعة المنشآت الصناعية المصرية التي تعمل في مجال الأجهزة المنزلية. واشتملت عينة الدراسة على ٨شركاتفي مدن قويسنا والسادس من أكتوبر والعاشر من رمضان، وقد تم توزيع ١٣٠ استمارة استقصاء علي المنشآت الصناعية محل الدراسة، حيث تم توزيع الاستمارات علىفئات من الإدارة العليا والإدارة الوسطى والإدارة التنفيذية (مديرون, رؤساء اقسام , محاسبو تكاليف). وأمكن الوصول اليهم لعمل مقابلة شخصية للرد على بعض الاستفسارات المرتبطة بقائمة الاستقصاء كمرحلة اولى ، ثم استيفاء اجابات قائمة الاستقصاء كمرحلة ثانية وتم استلام (١٠٠) قائمة استقصاء وقد بلغ عدد قوائم الاستقصاء الصحيحة (٩٠) قائمة استقصاء وتم استبعاد (١٠) قوائم استقصاء لعدم اكتمال الاجابات بها وقد بلغت نسبة الردود ٦٩%.

**خامسا: وصف قائمة الاستقصاء**

تم تصميم قائمة الإستقصاء لجمع بيانات تغطى الجوانب المختلفة للدراسة حيث تضمنت أربعة وعشرون سؤالاً وقد تم تقسيم أسئلة الاستقصاء إلى خمسة أقسام وقد روعي أن تكون الأسئلة واضحة. وهذه الأقسام تم ترتيبها وفقاً لترتيب الجزء النظري من هذا البحث كالآتي:

القسم الأول :يعبر هذا القسم عنتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لترشيد إستهلاك الموارد.

القسم الثاني: يعبر هذا القسم عن معلومات إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد.

القسم الثالث: يعبر هذا القسم عن معلومات نظام التكاليف التقليدي.

القسم الرابع: يعبر هذا القسم عن معلومات نظام تكاليف مسار تدفق القيمة.

وقد تم استخدام مقياس ( ليكرت) ذي الدرجات الخمسة مرتبا من الدرجة رقم (٥) للتعبير عن توفر ذلك المقياس بدرجة عالية الى الدرجة رقم (١) للتعبير عن عدم توفر المقياس بدرجة عالية.

**سادسا : الأساليب الاحصائية المستخدمة**

تم استخدام برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية للقيام بعمل التحليل الإحصائي Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Version (20)وتم استخدام الاختبارات الاحصائية التالية:

(١) اختبار تحليل المصداقيةReliability Analysis

(٢) التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

(٣) تحليل الانحدار Regression Analysisلاختبار فروض الدراسة

**سابعا : نتائج الدراسة**

**(١) اختبار تحليل المصداقية**Reliability Analysis

تم استخراج معامل الاتساق الداخلي ألفا- كورنباخ (Cornbach Alpha) لقياس ثبات أداة الدراسة، حيث يستخدم هذا الإختبار لبيان مدى تجانس بنود المتغيرات المستخدمة في قياس ظاهرة معينة , وفى ضوء هذا الاختبار تتوافر المصداقية لأداة جمع البيانات ويكون هناك تجانس واتساق كبير بين المتغيرات كلما اقتربت قيمةAlphaمن الواحد الصحيح بينما يكون هناك عدم تجانس كلما اقتربت قيمةAlphaمن الصفر. ويوضح الجدول رقم (٦) ان هناك درجة عالية من التجانس والاتساق تعكسها قيمةAlpha بين مجموعة المتغيرات المستخدمة مما يدل على حسن اختيار مجموعة متغيرات الدراسة.

جدول رقم (٦) نتائج تحليل المصداقية

| المتغير | N of Items | Cronbach's Alpha |
|---|---|---|
| مجموعة المتغيرات المستخدمة ككل | ٢٤ | .752 |
| توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو الترشيد Y( $Y_1,Y_5$) | ٥ | .851 |
| إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد$X_1$ ($X_{11}$ , $X_{17}$ ) | ٧ | .743 |
| نظام التكاليف التقليدي$X_2$($X_{21}$ , $X_{26}$ ) | ٦ | .808 |
| نظام تكاليف مسار تدفق القيمة$X_3$ ($X_{31}$ , $X_{36}$ ) | ٦ | .743 |

**(٢) الإحصاءات الوصفية**

الجدول رقم (٧) يعرض الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة لبلورة صورة إحصائية عن خصائص المتغيرات الإحصائية.

جدول رقم (٧)الإحصاءات الوصفية

| SD | Mean | Maxi | Min | المتغيرات |
|---|---|---|---|---|
| .939 | 3.45 | 5.00 | 1.00 | توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد Y |
| .793 | 3.42 | 5.00 | 1.00 | إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد $X_1$ |
| 1.12 | 3.65 | 5.00 | 1.00 | نظام التكاليف التقليدي $X_2$ |
| 1.08 | 3.68 | 5.00 | 1.00 | نظام تكاليف مسار تدفق القيمة $X_3$ |
| .873 | 3.76 | 4.68 | 1.55 | الحجم مقاس بعدد العاملين $X_4$ |

يوضح الجدول رقم (٧) أهم المؤشرات الإحصائية لتوصيف أراء عينة الدراسة (مديرون، رؤساء اقسام ، محاسبو تكاليف) بشأن متغيرات الدراسةحيث يبلغ المتوسط للمتغير التابع (y)توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد(٣,٤٥) وأقصى قيمة للمتغير (٥) وأقل قيمة (١) والانحراف المعياري (,٩٣٩) وهذا يعني أن هناكموافقةبدرجةكبيرةمنقبلعينة الدراسة على أهمية توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين لحثهم على ترشيد إستهلاك الموارد، وبلغ المتوسط للمتغير المستقل الأول($X_1$) إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقدالمتوسط (٣,٤٢) وأقصى قيمة للمتغير(٥) وأقل قيمة (١) والانحراف المعياري (,٧٩٣) وهذا يعني ان المنشآت محل الدراسة تطبق مبادئ إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد، وبلغ المتوسط للمتغير المستقل الثاني ($X_2$) نظام التكاليف التقليدي المتوسط (٣,٦٥) وأقصى قيمة للمتغير(٥) وأقل قيمة (١) والانحراف المعياري (١,١٢) وهذا يعنيأن هناكموافقةبدرجةكبيرةمنقبلعينة الدراسة بأن أنظمة التكاليف التقليدية لا تلائم بيئة الإنتاج الخالي من الفاقد ، وبلغ المتوسط للمتغير المستقل الثالث ($X_3$) نظام تكاليف مسار تدفق القيمة (٣,٦٨) وأقصى قيمة للمتغير(٥) وأقل قيمة (١) والانحراف المعياري (١,٠٨) وهذا يعني أنهناكموافقةبدرجةكبيرةمنقبلعينة الدراسة بتوافر مقومات تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة في المنشآت الصناعية محل الدراسة. ومتغير حجم الشركة ($X_4$) المتوسط ( ٣,٧٦) وأقصى قيمة للمتغير(٤,٦٨) وأقل قيمة (١,٥٥) والانحراف المعياري (,٨٧٣) وهذا يعني أن تفاوت حجم المنشآت مقاسا بعدد العاملين بين المنشآت الصناعية محل الدراسة قد يكون له تأثير فى توفير معلومات لنظام حوافز العاملين.

**(٣) نموذج الانحدار لاختبار فروض الدراسة :**

**اختبار الفرض الاول:**

توجد علاقة عكسية (سلبية) بين تطبيق المنشآت الصناعية لنظام التكاليف التقليدي في بيئة الانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد. ويوضح الجدول رقم (٨) ملخص نتائج نموذج الانحدارالمتعدد.

جدول رقم ( ٨)

| رقم النموذج | متغيرات النموذج | B | t | Sig. | R Square | Adjusted R Square | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | | .368 | .122 | .247 | .717 | .708 | 72.780 | .000(a) |
| | X1 | .673 | 13.966 | .000 | | | | |
| | X2 | -.142 | -.988 | .026 | | | | |
| | X4 | .082 | 2.034 | .045 | | | | |

حيث تمثل :

**Y** ⟵ تمثل المتغير التابعتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد.

**$X_1$** ⟵ تمثل المتغير المستقل الأول معلومات إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد.

**$X_2$** ⟵ تمثل المتغير المستقل الثاني معلومات نظام التكاليف التقليدي.

**$X_4$** ⟵ تمثل المتغير الرقابيحجم الشركة مقاس بعدد العاملين.

أوضحت نتائج نموذج الانحدار المتعدد المستخدم معنوية النموذج حيث ان معامل التحديد لنموذج المتغيرات المستقلة(إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد،نظام التكاليف التقليدي)والمتغيرالتابع(توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد)هي ($R^2$ =.708).(Adj وأن(F=72.780, sig.000) مما يعنى انه وبمستوى ثقة (٩٩%) يمكن القول انه يوجد علاقة عكسية (سلبية) ذو دلالة احصائية بين توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد وتفعيل كل من إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد ، ونظام التكاليف التقليدي .

كما اوضحت نتائج النموذج ان معامل انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة المستقلة $\beta_1$،$\beta_2$على التوالي (.673 ،-.142) وهى قيم معنوية عند مستوى أقل من (.05)، كما توضح النتائج أن حجم المنشأة يساعد فى توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين حيث أظهر متغير الحجم علاقة معنوية مع المتغير التابع ($\beta_3$= .082) معنوية عند مستوى أقل من0.05).وهذا يعنى قبول الفرض توجد علاقة عكسية (سلبية) بين تطبيق المنشآت الصناعية لنظام التكاليف التقليدي في بيئة الانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد.

**اختبار الفرض الثاني:**

توجد علاقة طردية (إيجابية) بين تطبيق المنشآت الصناعية لنظامتكاليف مسار تدفقالقيمة في بيئة الانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد. ويوضح الجدول رقم (٩) ملخص نتائج نموذج الانحدار المتعدد .

جدول رقم (٩)

| رقم النموذج | متغيرات النموذج | B | t | Sig. | R Square | Adjusted R Square | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | | .390 | 1.274 | .206 | .783 | .775 | 103.322 | .000(a) |
| | X1 | .628 | 7.055 | .000 | | | | |
| | X3 | .346 | 5.212 | .000 | | | | |
| | X4 | .116 | 2.117 | .037 | | | | |

حيث تمثل :

**Y** ⟵ تمثل المتغير التابعتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد.

$X_1$ ⟵ تمثل المتغير المستقل الأول معلومات إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد.

$X_3$ ⟵ تمثل المتغير المستقل الثالث معلومات نظام تكاليف مسار تدفق القيمة.

$X_4$ ⟵ تمثل المتغير الرقابي حجم الشركة مقاس بعدد العاملين.

أوضحت نتائج نموذج الانحدار المتعدد المستخدم معنوية النموذج حيث ان معامل التحديد لنموذج المتغيرات المستقلة(إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد ، نظام تكاليف مسار تدفق القيمة) والمتغير التابع (توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد) هى $R^2$(.775= Adj).وأن (F=103.322, sig .000) مما يعنى انه وبمستوى ثقة (٩٩%) يمكن القول انه يوجد اثر ذو دلالة احصائية بين توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد وكل من إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد ونظام تكاليف مسار تدفق القيمة. كما اوضحت نتائج النموذج ان معامل انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة المستقلة$\beta_2$،$\beta_1$ على التوالي (.628،.346) هي قيم معنوية عند مستوى اقل من (.01)، كما توضح النتائج أن حجم المنشأة يساعد فى توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين حيث أظهر متغير الحجم علاقة معنوية مع المتغير التابع (.116 =$\beta_3$ معنوية عند مستوى 0.037).وهذا يعنى قبول الفرض توجد علاقة طردية (إيجابية) بين تطبيق المنشآت الصناعية لنظامتكاليف مسار تدفقالقيمة في بيئة الانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد.

## ٩- النتائج والتوصيات:

### اولا – النتائج

وقد توصل الباحث الى الخلاصة التالية من خلال الدراسة النظرية:

-ينتج عن تطبيق إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد تحسن جوهرى في أنشطة وعمليات المنشأة والتركيز على الأنشطة التي تعزز القيمة للعميل ومن ثم تعظيم قيمة المنشأة.

-إعتبار نظم الإدارة بالملاحظة ألية أساسية للرقابة في ظل تبني إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد وذلك للتقرير عن الخطط والمشاكل والإجراءات.

-تعدخرائط مسارات تدفق القيمة أحدأهمالمداخل التي يمكن تطبيقها للتعرف على العمليات التي يجب التركيز عليها بهدف تحسينكفاءة العملياتالتشغيليةفيالمنشآت الصناعية.

-يساهم نظام تكاليف مسار تدفق القيمة فى تحسين دقة القياس التكاليفي مما يساعد في فعالية عملية إتخاذ القرارات حيث يتغلب على النقطة الرئيسية التي تؤدي الى تدنية مستوى الدقة في مخرجات نظم التكاليف التقليدية والمتمثلة في التكاليف غير المباشرة.

-أن تبني إستراتيجيةالإنتاج الخالي من الفاقد بشكلفعال هوأحدالدعاماتوالركائزالأساسيةلخلقالميزة التنافسية للشركات الصناعية.

- العمل على إستبدال أنظمة التكاليف التقليدية التي تعوق المنافع المرجوة من تبني إستراتيجيةالإنتاج الخالي من الفاقد.

ومننتائجاختباراتالفروضتبينمايلى:

- في شأن الفرض الأول للبحث وهو توجد علاقة عكسية (سلبية) بين تطبيق المنشآت الصناعية لنظام التكاليف التقليدي في بيئة الانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد:

توصل الباحث من خلال الدراسة التطبيقية الى انه يوجد تأثير معنوي لتطبيق المنشآت الصناعية لنظام التكاليف التقليدي في بيئة الانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد وإنه يؤثر بشكل سلبي على توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد. وهذا يعنى قبول الفرض بأنه توجد علاقة عكسية (سلبية) بين تطبيق المنشآت الصناعية لنظام التكاليف التقليدي في بيئة الانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد.

- في شأن الفرض الثاني للبحث :توجد علاقة طردية (إيجابية) بين تطبيق المنشآت الصناعية لنظامتكاليف مسار تدفقالقيمة في بيئة الانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد:

توصل الباحث من خلال الدراسة التطبيقية الى انه يوجد تأثير معنوي لتطبيق المنشآت الصناعية لنظامتكاليف مسار تدفقالقيمة في بيئة الانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد وإنه يؤثر بشكل إيجابي على وتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد. وهذا يعنى قبول الفرض بأنه توجد توجد علاقة طردية (إيجابية) بين تطبيق المنشآت الصناعية لنظامتكاليف مسار تدفقالقيمة في بيئة الانتاجالخاليمنالفاقدوتوفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين نحو ترشيد إستهلاك الموارد.

**ثانيا: التوصيات**

-ضرورة أن تتبنى المنشآت الصناعية إستراتيجيةالإنتاج الخالي من الفاقد بهدف القضاء على الفاقد والهدر في جميع الأنشطة مما يساهم في تعظيم القيمة المقدمة للعملاء والتي تؤدي في النهاية الى تعظيم قيمة المنشأة.

-تنميةالوعيلدىإدارةالمنشآتبأهميةإستراتيجيةالإنتاج الخالي من الفاقد ،ودورهافيتقديمالمعلوماتالملائمةلاتخاذالقرارات،الأمرالذييحقق لهاالميزةالتنافسية.

-ضرورةتمكين العامليناإعتبارهم أصول فكرية قادرة على تحسين عملية تدفق القيمةوتفعيلنظاملتحفيز العاملين قادر على توفير السلوك المرن الذي يتكيف مع المنشأة في ظل تبني إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد.

-الإهتمام بخرائط تدفق مساراتالقيمةلقدرتها علىتحديدالأسبابالرئيسيةللمشاكل،وتحقيقالتحسينالمستمر ،الأمرالذييعززويحققميزةتنافسيةللشركة.

-تفعيلنظاممالمعلوماتداخلالمنشأةوذلكلضمانتدفقالمعلوماتبشكلانسيابيوفيالوقتالمناسب.

- ضرورةنشرثقافةإزالة الفاقد والهدربكلأنواعهبين جميع الأفرادالعاملين في المنشآت الصناعيةلتحقيقمخرجاتتعزز القيمة المقدمة للعملاء.

**ثالثا :الدراسات المستقبلية**

- دراسة أثر إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد على الأداء المالي والتشغيلي للشركات الصناعية المصرية .

-دور أدواتإستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد في تعزيز المزايا التنافسية في ظل إدارة الجودة الشاملة.

-دراسة أثر تطبيق إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد على شكل القوائم المالية وشكل الإفصاح المحاسبي.

**المراجع العربية:**


- إبراهيم، ماجدة حسين، (٢٠١٣) " انعكاسات بيئة التصنيع في ظل مدخل الترشيد على ممارسات المحاسبة الإدارية والرقابية"،***مجلة الفكر المحاسبي***، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مصر، المجلد (١٧)، العدد (٣)، ص ص ٣٢٣-٣٩٨.
- الجندي، نهال احمد، (٢٠١١)، "إعادة هندسة نظم المحاسبة الإدارية لتتوافق مع مدخل محاسبة ترشيد الفاقد"، ***مجلة البحوث الإدارية***، المجلد(٢٩)، العدد (١)، ص ص ٣-٧٠.
- المشهراوى،زاهر حسنى،(٢٠١٥)،" استخدامنموذجقياستكاليفتيارالقيمةلأغراضتدعيماستراتيجية الاستدامةفيظلبيئةالتصنيعالمرشَّد – دراسةتطبيقية", **رسالة دكتوراه غير منشورة**،كلية التجارة ،جامعة عين شمس.
- الهلباوي،سعيدمحمود &النشار، تهانيمحمود،(٢٠١٧)،" ***المحاسبةالإداريةالمتقدمة-مدخلإدارةالتكلفة***"،الطبعة الرابعة،كليةالتجارة،جامعةطنطا.

-عساف,سوسن فوزى,(٢٠١٢),"نموذج مقترح للقياس الإستراتيجي للأداء في بيئة الإنتاج الخالص Lean Production "،***رسالة دكتوراه غير منشورة***،كلية التجارة ،جامعة طنطا.

- هلال,سمير رياض ، (٢٠١٥), "***دراسات في المحاسبة الادارية المتقدمة***",كلية التجارة-جامعة طنطا.


**المراجع الأجنبية:**


*-Abdulhussien, F.,(2016), "A study on the role of lean accounting to reducing the costs: at adani powercompany", **International Journal of Research in Business Management,** Vol. 4, Issue 9,pp.9-18.*

-*Afefy, I., (2013),"Implementation of Total Productive Maintenance and Overall Equipment Effectiveness Evaluation",**International Journal of Mechanical & Mechatronics Engineering**, Vol: 13 No: 1, pp: 69-75.*

-*Alves, A., Carvalho, D., and Sousa, R., (2012), "Lean production as promoter of thinkers to achieve companies' agility", **Learning Organization**, pp. 219-237.*

-*Aspookeh,J.,Fard,H., andNaderi,S., (2015),"Impact of Lean Manufacturing techniques From the Perspective of Management Accounting on InventoryTurnover",**Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences,** pp:1885-1890.*

- *Baggaley, B., (2006),"Using Strategic Performance Measurements to Accelerate Lean Performance", **Journal of Cost Management. Boston**, (January/ February), Vol. 20, No.1, pp. 36-45.*

-*Baggaley, B., (2007),"Creating A New Framework for Performance Measurement of Lean Systems", Lean Accounting: Best Practices for Sustainable Integration, **John Wiley & Sons.***

- *Baggaley, B., and Maskell, B., (2003), "Value Stream Management for Lean Companies, Part 1 "**Journal of Cost Management. Boston,** (March/April), Vol.17, No.2, pp.23-28.*

-*Baggaley, B., and Maskell, B., (2006), "using strategic performance measyrements to accelerate lean performance", **Journal of Cost Management, Boston**, vol. 20. pp. 36-45.*

-*Bahadir, A.**,** (2011),"The Role Of Management Accounting System In Implementing Lean Business Strategies",Erasmus University Rotterdan, Faculty Erasmus School Of Economics, **Master Thesis Accounting**, **Auditing And Control**, Rotterdam, Netherlands.*

-*Bhatt, G., and Vadhvani, D.,(2016),"Lean principles potential measurement framework for service organization", **International Journal of Lean Thinking**, pp. 14-25.*

-*Brosnahan, J., (2008),"Unleash the Power of Lean Accounting", **Journal of Accountancy**. Vol. 206. Issue 1. , pp.60-66.*

-*Carlos R., Azadeh, N., andPeláez, M., (2012), "Activity based costing, time driven activity based costing and lean accounting: differences among three accounting systems approach to Manufacturing" **International conference on industrial management**, XVI congreso de ingenieria de organization, Vigo.*

-*Carter, W., (2014),"Lean-process improvement basics",(On-Line), available**:http://www.slideshare.net/WillieCarter1/lean-processimprovement.***

-*Cesaroni,F., and Sentuti, A., (2014), "Implementing a Lean Accounting System in a Lean Enterprise", Conference Paper, pp.1-10.* ***https://www.researchgate.net/publication***.

-*Cooper, K., and Keif, M., (2007),"Why Lean is not Working in the Print Industry? And What You Should Be Doing with it",* ***Forecast: Technology, Trends, Tactics****, Vol. 19, No. 1, pp.21-22.*

-*Daniels, D., Radebaugh, H., and Sullivan, P., (2009),"International business environments and operations ",* ***prenticehall, New Jersey.***

-*Darabi,R., Moradi, R., and Toomari,U.,(2012),"Barriers to Implementation of Lean Accounting in Manufacturing Companies",* ***International Journal of Business and Commerce*** *Vol. 1, No. 9, pp 38-51.*

-*Debusk, G., and Debusk, C., (2013), "The case for lean accounting: Part III - Performance measurement and the box score report",* ***Cost Management*** *(January/February), pp: 44-48.*

-*Gajdzik, B., (2009), "Introduction of Total Productive Maintenance in Steel Works Plants",* ***http: // public.carnet. Hr/metalurg / Metalurgija****,Vol, 48, No, 2, pp.137-140.*

-*Gunduz,M., and Naser,A.,(2017),"Cost Based Value Stream Mapping as a Sustainable Construction Tool for Underground Pipeline Construction Projects",****Sustainability****,pp.1-20.www.mdpi.com/journal/sustainability*

-*Habidin, N., Zubir, A., conding juriab, j., and suzaituladwini. H., (2012), "The Development of Sustaining Lean Improvements and Sustainable Performance in Malaysian Automotive Industry",* ***International journal of lean thinking****, Vol. 3, Issue 2, pp.79-90.*

-*Hansen, D., Mowen, M., and Liming, G., (2009),"Cost Management, Accounting &Control". Sixth edition,****Southwestern Cengage Learning****,****USA.***

-*Hansen, D., Mown, M., (2017),"Cornerstonesof Cost Management ", Four Edition,* ***South Western Educational Publishing****.*

-*Jeong, B., and Yoon, T., (2016),"Improving IT Process ManagementT through Value Stream Mapping Approach: A Case",* ***Journal of Information Systems and Technology Management****, Vol. 13, No. 3, pp: 389-404.*

-*Katkamwar, S., Wadatkar, S., Paropate, R., (2013),"Study of Total Productive Maintenance & Its Implementing Approach in Spinning Industries",****International Journal of Engineering Trends and Technology (IJETT),****Volume.4, Issue.5, pp. 1750-1754.*

-*Kennedy, F., and winder, S., (2008), "A Control Framework: Insights from Evidence on lean Accounting",* ***Management Accounting Research****, pp. 1-26.*

- *Kennedy, F., and Huntzinger, J., (2005), "Lean Accounting: Measuring and Managing the Value Stream",* ***Journal of Cost Management****, Boston, (September / October), Vol. 19, No. 5, pp. 31-39.*

- *Kennedy, F., and Maskell, B., (2006), "Accounting for the Lean Enterprise: Major Changes to the Accounting Paradigm", **www.Imanet.Org, Institute of Management accountants**, pp.1-35.*

- *Kocamis, T., (2015),"Lean Accounting Method for Reduction in Production Costs in Companies",**International Journal of Business and Social Science**, Vol. 6, No. 9(1), pp. 6-13.*

-*Kumar, R., Kumar, V., and Singh, S., (2014), "Role of lean manufacturing and supply chain characteristics in accessing the manufacturing Performance", **httpwww.growingscience.com.***

-*Kumar, S., Bhushan, R., and Swaroop, S.,(2017)"Study of total productive maintenance & it's implementation approach in steel manufacturing industry: A case study of equipment wise breakdown analysis",**International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)**,Volume.4, Issue.8,pp.608-613.*

-*Lazim, H., Salleh, M., Subramaniam, C., and Othman, S., (2013),"Total Productive Maintenance and Manufacturing Performance: Does Technical Complexity in the ProductionProcess Matter?"**International Journal of Trade, Economics and Finance**, Vol. 4, No. 6, pp. 380-383.*

-*Lopes,R.,Freitas,F., andSousa,I., (2015),"Application of Lean Manufacturing Tools in the Food and Beverage Industries",**Journal of Technology Management &Innovation**,Volume 10, Issue 3, pp.120-130.*

-*Lopez, P., Santos, J., andArbós, L., (2013), "Lean manufacturing: Costing the value stream", **Industrial Management & Data Systems**, Vol. 113 Iss.5, pp.647 – 668.*

- *Maskell, B., (2006),"Solving the standard cost problem", **Journal of Cost Management**. Boston, (January/ February), Vol. 20, No. 1, pp. 27-36.*

- *Maskell, B., (2013)," Lean Accounting", **Printing Industries of America: The Magazine,**pp.28-30. www.printing.org/ciconference.*

- *Maskell, B., and Baggaley, B., (2004)," Practical Lean Accounting: A Proven System For Measuring and Managing the Lean Enterprise", **Productivity Press.***

- *Maskell, B., and Kennedy, F., (2007), "Why Do We Need Lean Accounting and How Does It Work", **www.interscience.wiley.com, Wiley periodicals, Inc**., pp.59-73.*

- *Mia,A.,E-Alam,M.,Ahmad,F., and Kamal Uddin, M., (2017)"Implementation of Lean Manufacturing Tools in Footwear Industry of Bangladesh",**Aspects in Mining & Mineral Science**, pp. 1-9.*

-*Maynard, R.**,** (2008)," Reflections on A Lean Accounting project", **financial management**, pp.34-36.*

-*Medeiros,H., Santana, A., and Guimarães, L.,(2017),"The use of costing methods in lean manufacturing industries: a literature review",**Gest. Prod.,São Carlos**, Vol. 24, No. 2, p. 395-406.*

-*Melton, T., (2005),"The Benefits of Lean Manufacturing: What Lean Thinking has to Offer the Process Industries", **Chemical Engineering Research and Design**, Vol. 83, No. 6, pp. 662- 673.*

-*Myrelid, A.,and Olhager, J.,(2015),"Applying modern accounting techniques in complex manufacturing", **Industrial Management and Data Systems**, 115(3), PP. 402–418.*

-*Nicholas, J., and Soni, A., (2006), "The Portal to Lean Production: Principles and Practices for Doing More with Less", **Boca Raton: Taylor & Francis Group**.*

-*Ning, J., (2017)**,**"Perceptions on the Status of Lean-Manufacturing in Thermoplastics-Manufacturing Industry", **Masters Theses & Specialist Projects,**Western Kentucky University.*

-*Ofileanu, D., and Topor ,D., (2014), "Lean Accounting - An Ingenious Solution for Cost Optimization ", **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences**, Vol. 4, No .4,pp.342-352.*

-*Ogar,K., Abdus Samad, M., and Shu, Y., (2017), "Value Creation with Lean Accounting - optimizing utilization of resources through the value chain applying management accounting techniques in a package around management control system", **Masters Theses,**School of Economics and Management Lund University, Sweden.*

-*Patxi, R., and Santos, J., (2010**),**"An accounting system to: Support Process Improvements: Transition to Lean Accounting**",Journal of Industrial Engineering and Management,** pp.576-602.*

-*Pickering, M., and Byrnes, V., (2016),"The Changing Role of Management Accountants in a Lean Enterprise – From 'Bean Counter' to Delivering Customer Value", **Cost Management,** PP.38-47.*

-*Rao، M., and Bargerstock, A.,(2011),"Exploring The Role Of Standard Costing In Lean Manufacturing Enterprises: A Structuration Theory Approach" **Management Accounting Quarterly**, Vol.13 Issue.1,pp.47-60.*

- *Sihag, A., Kumar, V.,and Khod,U., (2014), "Application of value stream mapping small scale industries", **International Journal of mechanical Engineering Robotics Research**, Vol. 3, No .3 .pp.738-746.*

- *Singh,R.,and Kumar,H.,(2017),"Role of TPM Paradigms in Achieving Manufacturing Excellence in Indust**ry",International Journal of Innovative Research in Science,Engineering and Technology**,Vol. 6, Issue.8,pp.16624-16633.*

- *Suetina,T.,Odinokov,M., andSafina,D., (2014)"Benefits of Project Management at Lean Manufacturing Tools Implementation",**Asian Social Science**, Vol. 10, No. 20, pp: 62-66.*

-*Vorkapić,M.,Ćockalo,D.,andBešić,C.,(2017),"Implementation of 5S tools as a starting point in business process reengineering",**Journal of Engineering Management and Competitiveness**,Vol. 7, No. 1,pp.44-54*

- *Wang, L.,&Qingmin, Y.,(2009),"Lean Accounting Based On Lean Production", **International Conference on Management and Service Science**, pp.1 – 4.*

-*Wu, N., Parfenyuk, Y., Craig, A., and Craig, M., (2011), "Guidelines for sustaining high level of success when implementing lean principles in businesses: Some successful case summaries", **International Journal of Accounting Information Science & Leadership**, pp. 67-85.*

-*Yang, M., Paul, M., and Sachin,B., (2011), "Impact of Lean Manufacturing and Environmental Management on Business performance: An empirical Study of Manufacturing Firms", **International Journal of Production Economics**, Vol. 129 Issue. 2, pp. 251 – 261.*

## قائمة استقصاء

أتشرفبالإحاطةبأنهذاالاستقصاءخاصبإجراء دراسة بعنوان " أثر تطبيق نظام تكاليف مسار تدفق القيمة على توفير معلومات لنظام حوافزأداء العاملين لترشيد إستهلاك الموارد عند تفعيل إستراتيجية الانتاج الخالي من الفاقد: دراسة نظرية وميدانية "

**إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد**:هيفلسفةمتكاملة تركزعلىتعظيمالأنشطة التيتضيفقيمة،وتعزيز القيمة المقدمةللعميل عن طريقالإعتماد على مجموعةمنالأساليب والأدوات تساهم في الإستخدامالكفءللموارد المتاحة للمنشأة وتخفيض الفاقد والهدربكافةانواعهتمهيداللقضاءعليه.

**نظام تكاليف مسار تدفق القيمة**:نظام تكاليف مسار تدفق القيمة يتميز بسمة أساسية هي أنه نظام بسيط عند حساب التكلفة ،حيث تتكون التكاليف التي تقابل مسار تدفق القيمة من كافة عناصر التكاليف الفعلية داخل المسار وهي تكاليف حقيقية ومباشرة على مسار تدفق القيمة ، بالإضافة إلى أن عدد مراكز التكلفة محدوداً نظراً لتجميع التكاليف بواسطة مسار التدفق وتكاليف الموارد التي تخدم أكثر من مسار يتم معالجتها في قائمة الدخل. وهذه التكاليف يتم التقرير عنها أسبوعياً, وتوفر هذه التقارير

مقاييس أداء مالية وغير مالية فعالة تستخدم في دفع عجلة عمليات التحسين المستمر، وقائمة تكاليف لكل مسار من مسارات تدفق القيمة كما توفر معلومات مفيدة لمتخذي القرارات.

لذا نرجو من سيادتكم التكرم بتعبئة قائمة الاستقصاء واعطائها الاهمية المناسبة لما لها من تأثير على نتيجة الدراسة ، مع التأكيد على سرية المعلومات التي ستقدمونها ، حيث انها سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

شاكرا لكم حسن تعاونكم

د/هانىء احمد محاريق
أستاذ المحاسبة المساعد

ملحوظة: البيانات ١ , ٢ اختيارية

١- الاسم:..... ٢- السن:.....

٣- القسم الوظيفي الذى تعمل به ( ) هندسة ( ) المالية ( ) الإنتاج
( ) التسويق ( ) أخرى

٤- اسم الشركة .....

٥- عنوان الشركة .....

٦-طبيعةنشاط الشركة.....

| | موافق جدا | موافق إلي حد ما | موافق | غير موافق | غير موافق علي الإطلاق |
|---|---|---|---|---|---|
| **توفير معلومات لنظام حوافز أداء العاملين** | | | | | |
| **١-بساطةحسابالتكاليفوقابليتهاللفهم.** | | | | | |
| **٢- إتاحةمعلوماتالتكاليففيالوقتالمناسب.** | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٣- الرقابة علىالأداء بالملاحظة المرئية. | | | | | |
| ٤- سهولة الربط بين الأداء والنتائج. | | | | | |
| ٥- إتساق مقاييس الأداء مع إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد. | | | | | |
| إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد | | | | | |
| ١-يتم تحديد القيمة من منظور العميل. | | | | | |
| ٢- دعم عملية التحسين المستمر والسعي المستمر نحو الكمال. | | | | | |
| ٣- يتم تمكين ومشاركة العاملين وفقا لمبدأ الإدارة بالفريق. | | | | | |
| ٤- تحقيق تدفق وإنسيابية الإنتاج أثناء العمليات والقضاء على نقاط الإختناق. | | | | | |
| ٥- يتمتع العاملين بمهارات متعددة تمكنهم من التعامل مع مختلف العمليات داخل خلية العمل. | | | | | |
| ٦-يمثل هدف تعظيم القيمة المقدمة للعميل الهدف الذي تسعى الشركة لتحقيقه. | | | | | |
| ٧-يوجد متابعة مستمرة لمستوى جودة المنتجات المقدمة للعملاء | | | | | |
| نظام التكاليف التقليدي | | | | | |
| ١- تحفز طرق التخصيص في ظل إتباع نظام التكاليف التقليدي العاملين نحو ترشيد إستخدام الموارد. | | | | | |
| ٢- تتوافق نظم الرقابة وتقييم الأداء المتبعة في ظل إتباع نظام التكاليف التقليدي مع إستراتيجية الإنتاج الخالي من الفاقد وحفز أداء العاملين نحو ترشيد إستخدام الموارد. | | | | | |
| ٣- لا يتأثر نظام التكاليف التقليدي بإضافة أي نشاط جديد أو إجراء أي تعديلات على العمليات التشغيل. | | | | | |
| ٤- يساعد نظام التكاليف التقليدي على الإستخدام الأفضل للموارد وإلقاء الضوء على مناطق الهدر والفاقد. | | | | | |
| | موافق جدا | موافق إلي حد ما | موافق | غير موافق | غير موافق علي الإطلاق |
| ٥- يتم التقرير عن التكاليف في ظل تبني نظام التكاليف التقليدي بشكل فوري. | | | | | |
| ٦- يساهم نظام التكاليف التقليدي على الرقابة الفعالة على التكاليف. | | | | | |
| نظام تكاليف مسار تدفق القيمة | | | | | |
| ١- يساعد نظام تكاليف مسار تدفق القيمة إدارة الطاقة المتاحة بشكل أفضل. | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢- يساعد نظام تكاليف مسار تدفق القيمة في الحصول على معلومات تكاليفية أكثر دقة. | | | | | |
| ٣- يساعد نظام تكاليف مسار تدفق القيمة في التقرير الفوري عن التكاليف. | | | | | |
| ٤- يساهم نظام تكاليف مسار تدفق القيمة في تنظيم تدفق الموارد داخل العمليات الإنتاجية. | | | | | |
| ٥- يساهم نظام تكاليف مسار تدفق القيمة في تحميل مسار تدفق القيمة بالقدر المستغل فقط من الطاقة. | | | | | |
| ٦-وفقا لنظام تكاليف مسار تدفق القيمة يتم قياس التكاليف على مستوى مسارات تدفق القيمة بإعتبارها هدف لقياس التكلفة. | | | | | |