" تطوير مدخل للتحسينات المستمرة لدعم خريطة تيار القيمة بهدف ترشيد التكلفة ببيئة التصنيع الخالى من الفاقد بالتطبيق على سلاسل التوريد الخضراء "

حنفى زكى عيد [1] **منار حمدى عريان حسن[2]**

الملخص

تهتم الدراسة بمعرفة أثر الاستعانة بالتحسينات المستمرة من تحسينات (سلوكية أو تحليل تفاعلى وتحسينات بيئية) على دعم تيار القيمة للمنتج بهدف ترشيد التكلفة للوصول للانتاج الخالى من الفاقد. وذلك بالتزامن مع بيئة تشهد مخاطر مرتفعة ومختلفة من اضطرابات وتهديدات طالت الممرات الملاحية، أدت لتغيير وجهة السفن أو ناقلات المواد الخام وهو ما أدى لتزايد وقت الانتظار واستهلاك طاقة أو وقود بكميات أكبر، بالإضافة إلى أثر التغيرات المناخية على ندرة الموارد وتزايد تكلفتها، علاوة على تزايد حدة المخاطر الصحية نتيجة كوفيد، واحتمالية تفشى أوبئة آخرى مستقبليا. وهو ما يستلزم معه البحث عن استراتيجية بيئية استباقية تدعم التوصل للإنتاج الخالى من الفاقد. وهو ما يستلزم معها وجود تدفق مستمر للمعلومات بين المنشأة وموردیها وتكامل بالأداء على مدار تيار القيمة لترشيد التكلفة ببيئة التصنيع المرن.

فى هذا الصدد يتناول البحث تأثير التحسينات المستمرة و تيار القيمة المختص بإدارة الموارد على ترشيد التكلفة ببيئة التصنيع المرن أو الخالى من الفاقد، حيث يسعى البحث إلى تحقيق تحسينات مستمرة على تيار القيمة من خلال تبنى

[1] أستاذ التكاليف والمحاسبة الإدارية بكلية التجارة - جامعة القاهرة.
[2] باحثة دكتوراه- كلية تجارة - جامعة القاهرة.

استراتيجية استباقية تدعم تطبيق سلاسل التوريد الخضراء والتى تعد أحد أدوات أو آليات التصنيع المرن. بالتزامن مع البيئة التى تشهد اضطرابات حادة غير مسبوقة. لذا فإن هذه الدراسة تهدف إلى قياس وتحديد أثر الوعى البيئى لدى المنشأة وموردیها نحو أهمية اتباع التحول التدريجى لسلاسل التوريد الخضراء بتبنى الاستراتيجيات البيئية الاستباقية التى تعزز من نهج التصنيع الخالى من الفاقد لدى المنشأة وموردیها معا باتباع التحسينات المستمرة على إدارة الموارد بتيار القيمة من خلال تعزيز أداء الممارسات البيئية التى تدعم أنشطة التعاقد والتصنيع والشراء والتخزين والنقل الأخضر الأقل استهلاكا للموارد بهدف تكامل الأداء بين كل من المنشأة وموردیها لترشيد تكاليف الفاقد من الموارد البيئية وكذلك وقت الانتظار ودعم مرونة تسليم الموارد بالوقت المناسب.

الكلمات المفتاحية: التصنيع الخالى من الفاقد، التحسينات المستمرة، سلاسل التوريد الخضراء

Developing an Approach for Continuous Improvement to Support Value Stream Mapping for Cost Optimization in a Waste-Free Manufacturing Environment Applied to "Green Supply Chains"

Abstract

This study examines the impact of continuous improvements on value stream management to optimize costs amidst increasing disruptions and threats to supply chains. These challenges, driven by the COVID-19 pandemic and escalating conflicts affecting shipping routes, have led to increased costs in energy, shipping, transportation, and storage. Consequently, supply chain and product costs have surged, impacting organizations' ability to achieve waste-free or resource-efficient manufacturing—one of the core principles of lean manufacturing.

The research explores how continuous improvements and value stream management can help reduce costs in a lean manufacturing environment by encouraging the early adoption of green supply chains. Green supply chains serve as a key tool within lean manufacturing, especially in an environment characterized by unprecedented disruptions due to resource competition, pandemic risks, and climate change.

This study aims to assess the influence of environmental awareness within organizations and their suppliers on gradually transitioning to green supply chains. It emphasizes proactive environmental strategies that support waste-free practices

across organizations and suppliers through continuous improvements in resource management within the value stream. This approach enhances eco-friendly practices in contracting, manufacturing, purchasing, storage, and transportation, aligning with resource-efficient and waste-free goals. The ultimate objective is to integrate performance across organizations and their suppliers to reduce environmental waste costs, minimize waiting times, and improve resource delivery flexibility.

Keywords : Green Supply Chains , Continuous Improvement , Lean Manufacturing

1\1 المقدمة

سعت اليوم العديد من المنشآت لتبنى استراتيجية الإنتاج الخالى من الفاقد أو التصنيع المرن والذى يعد بمثابة مدخل متعدد الأبعاد يتضمن عدة ممارسات إدارية تتناغم وتتكامل فيما بينها كنظام مدمج يتألف من الإنتاج الآنى، التحسين المستمر، نظم إدارة الجودة الشاملة، الإنتاج الخلوى، إدارة العلاقات مع الموردين والعملاء، حيث يرتكز التصنيع المرن على تحقيق التكامل فيما بين تلك الممارسات الإدارية اعتمادا على مراعاة العلاقات التأثيرية وتحقيق التآزر فيما بينها بهدف تخفيض زمن دورة التشغيل\ الإنتاج، تخفيض المخزون لأقل مستوى ممكن، زيادة درجة المرونة فى الإنتاج، الإلتزام بمواعيد التسليم، كنتيجة لانسيابية عمليات خلق القيمة من خلال تدفق المنتجات بتتابع منتظم لتوفير أعلى قيمة للعميل عند أدنى تكلفة ممكنة. وتتشكل القيمة للعميل بالفرق بين ما يتحصل عليه من وظائف \ مواصفات للمنتج والتى تلبى احتياجاته المستهدفة وما يضحى به من تكلفة للحصول على ذلك المنتج فى التوقيت الملائم ومن ثم تتولد القيمة للعميل من أداء الأنشطة \ العمليات والتى يكون على استعداد لسداد مقابلها (محمد يس 2016).

دفعت عوامل تغير المناخ واستنزاف الموارد الطبيعية والتلوث البيئى جهود العديد من منظمات الأعمال إلى تبنى وتطبيق الممارسات الخضراء كأحد أشكال التحسينات البيئية، حيث تؤدى الممارسات الخضراء إلى تقليل تكاليف الفاقد والتالف والحد من التلوث البيئى (أحمد راشوان، 2021 نقلا عن Maulamin,2020)، وهو ما يستدعى منح مزيد من الاهتمام بالمعلومات البيئية لاتباع الاستراتيجيات

الداعمة للممارسات الخضراء، فهناك ضغوطا مؤسسية تتصل بالإدارة العليا ونظم الإدارة الداخلية كنظم ضبط الجودة وضبط التكلفة، علاوة على الضغوط الالزامية والتى تتمثل فى الاشتراطات والمعايير والتشريعات البيئية وضغوط المنظمات الحكومية والدولية، فعلى سبيل المثال، يؤدى التصميم الأخضر إلى التوافق مع البيئة بتجنب الآثار البيئية للأنشطة اللازمة لإنتاج المنتج فيما بعد. لهذا ينبغى دمج نهج التفكير والوعى البيئى معا لإدراك أهمية الممارسات الخضراء لتحسين الأداء التشغيلى للمنشآت (أحمد راشون، 2021).

يهتم التصنيع المرن "الخالى من الفاقد " الفاقد بالقيمة الفعلية للعمليات الإنتاجية التي تتم في المنشأة مع التأكد من أن كل ما تقوم به المنشأة من خطوات إنتاجية أو عمليات إدارية أو ما تتخذه من قرارات تؤدي في النهاية إلى زيادة قيمة المنتج الذي تصنعه. مع وجود المرونة فى الإنتاج أى قابلية إنتاج منتجات ذات مواصفات أو خصائص مختلفة إضافة للمقدرة على بناء علاقات مستدامة مع الموردين لضمان نجاح تطبيق التصنيع المرن (دانية المكاري, 2020).

تعددت المشكلات البيئية وتنوعت وأصبحت تشكل خطرا حقيقيا على المجتمع وذلك بفعل أنشطة المنظمات التى لم تراعى الاعتبارات البيئية فى عملياتها الانتاجية والتركيز على الاستغلال غير الأمثل للموارد، وبهذا أصبحت المشكلات البيئية واحدة من أهم المشاكل المعاصرة التى أهتم بها الفكر الإدارى المعاصر. فأن المنظمة تواجه مشكلة تتمثل فى كيفية تحقيق التوازن بين تقديم منتجات تفى برغبات العملاء من حيث الجودة والسعر والوقت، وفى نفس الوقت لا يترتب على

استخدام هذه المنتجات أثار بيئية سلبية، بما يؤدى الى حماية البيئة من التلوث، أى أن المنظمة أصبحت مُلزمة بالعمل باستمرار على تحقيق الالتزام بتحسين أدائها البيئى بداية من لحظة التفكير فى المنتج مروراً بتصميمة والحصول على الموارد اللازمة لإنتاجه وتسويقه حتى إعادة استخدامه، الأمر الذى أستلزم ضرورة البحث عن مدخل يساعد المنظمة فى تحقيق الأهداف التى تسعى اليها، من أجل البقاء والاستمرار فى بيئة الأعمال (صبرى شحاتة، 2019).

إن مدخل إدارة سلسلة التوريد الخضراء GSCM من المفاهيم الحديثة والتى تعتبر مدخلا هاما للشركات لتحسين الأداء البيئى، وتعزيزاً لقدرتها التنافسية سواء فى مكونات المنتج أو تصميمه بحيث يراعى المعايير البيئية، كذلك أثناء التصنيع بحيث لا يتم استخدام المواد المضرة بالبيئة أثناء النقل والتوزيع، بالإضافة الى الخدمات اللوجستية العكسية مثل إعادة تدوير المنتج وإعادة استخدامه، والتخلص من المخلفات بالتكلفة المناسبة (المرجع السابق).

ساهم ارتفاع تكاليف الوقود وتضاعف مخاطر تدفقه أو استدامته لدعم إنتاج المنشآت الصناعية فى ظل الارتفاع المتواصل لأسعار الطاقة، إلى السعى نحو إيجاد حلولا تعتمد على تبنى استراتيجية استباقية تكفل استدامة الطاقة بسعر مناسب أو منخفض لخلق ميزة تنافسية للمنتجات من خلال السعى نحو تبنى مصادر للطاقة الجديدة والمتجددة سواء لدى المنشآت أو على مدار سلاسل التوريد والتى تنعكس على تكاليف تيار القيمة ككل للمنتج النهائى المقدم للعملاء. فقد تعرضت عدة صناعات لمخاطر توقف تدفق الوقود وسعت مصانع إلى محاولة الاعتماد

على مزيج متنوع من الطاقة، إلا أنها تعتمد عليه بنسبة محددة لا تساهم سوى بخفض محدد وبسيط بتكلفة عنصر الطاقة. وهو ما يستلزم سرعة التوسع فى تطبيق استراتيجية متكاملة قائمة على خلق تحسينات مستمرة تكفل تحقيق وفر أكبر بتكلفة الوقود أو الطاقة من خلال تبنى مزيج متنوع من مصادر الطاقة المستدامة بماينعكس على خفض تكلفة المنتج النهائى.

2\1 دوافع (محفزات) الدراسة (Research Motivation)

تنبع دوافع إجراء هذه الدراسة من الجانبين الأكاديمى والتطبيقى (العملى):

الجانب الأكاديمى: يتمثل الدافع لإجراء هذه الدراسة، على مستوى الجانب الأكاديمى، فى تزايد الاهتمام من قبل العديد من الباحثين للبحث عن سبل تطوير مدخل التحسينات المستمرة لدعم تيار القيمة بالمنشآت الصناعية بالتطبيق على سلاسل التوريد الخضراء بهدف ترشيد تكاليف الفاقد. عبر تكامل الأداء بين المنشأة وموردیها. حيث تعد سلاسل التوريد الخضراء، أحد أهم أدوات التصنيع المرن والخالى من الفاقد، لكونها تهتم بالبعد البيئى لإدارة الموارد واتباع نهج التصنيع الأخضر أو الأقل استهلاكا للموارد.

الجانب "العملى": يعود الدافع الرئيسى لإجراء هذه الدراسة على مستوى الجانب التطبيقى أو العملى، إلى حقيقة أنه بالرغم من قيام بعض المنشآت الصناعية العاملة بمجال الأسمنت بتطبيق العديد من أدوات إدارة التكلفة الحديثة وكذلك الاستراتيجيات التنافسية، إلا أنها مازالت تعانى من تزايد تكاليف الفاقد وذلك

بـالتزامن مـع التحـديات المحيطـة بالمنشـآت مـن ارتفـاع التكـاليف ونـدرة المـوارد، وضعف الاهتمام بتكامل الأداء مع الموردين واتباع سلاسل التوريد الخضراء.

كما تنبع أهمية الدراسة عمليا من تزايد ضغط المؤسسات لالزام المنشآت الصناعية بتطبيق المعايير والاشتراطات الواردة بقانون البيئة بشأن تجنب تزايد الانبعاثات الناتجة عن مزوالة الأنشطة الصناعية للحدود المسموح بها. مع التأكيد على أهمية الاستعانة بمصار الطاقة النظيفة والإنتاج الأنظف.

3\1 مشكلة البحث (research Problem):

شـهدت البيئـة الحاليـة تزايـد بعوامـل عـدم التأكـد البيئـى نتيجـة عوامـل مختلفـة منهـا المخاطر الصحية والبيئية والاضطرابات السياسية والاختناقات التى شهدتها الممرات الملاحيـة عـلاوة علـى تزايـد تكـاليف المـواد ووقـت الانتظـار. بـالتزامن مـع ضـعف التنسيق بين المنشآت وموردیها نتيجة تجاهل أثر صعوبة تدفق المعلومات بشكل مستمر على استمرارية التصنيع أو الإمدادات، وقد أدى ذلك لتزايد تكاليف المخزون نتيجـة غيـاب التنسـيق بـين المنشـآت وموردیهـا بـالتزامن مـع تفشـى وبـاء كورونـا (Srivatsan Lakshminarayan , 2020).

تعد دولة الهند أحدى الدول التى شهدت ارتباك كبيرا بسلاسل التوريد نتيجة انهيار أنظمتها الصحية بشكل ملحوظ مع غياب تبنى استراتيجية بيئية وصحية استباقية وهو مانتج عنه التأثير بالسلب على سلاسل التوريد، حيث تأثرت بشكل كبير بما تم تداولـه عبر وسائل الإعلام ومنظمات الصحة من معلومات تعكس الأداء السلبى لسلاسل التوريد. كما شهدت أيضا أزمة آخرى نتيجة تراكم المواد الخام بالمخازن

وارتفاع تكاليف التخزين بالتزامن مع تزايد مخاوف العملاء من اقتناء مواد قد تكون محملة بالعدوى نتيجة غياب المعلومات الدقيقة والمناسبة للحد من المخاوف النفسية مع ضعف الاهتمام المسبق بمهمات الوقاية ودرء المخاطر أو اتباع التحسينات البيئية داخل منشآت الموردين. وعلى مستوى صناعة الاسمنت بمصر فقد تعرضت الصناعى لعوامل عدم التأكد البيئى نتيجة القرارات التى صدرت بشأن وقف التراخيص لمدة محددة لتجنب البناء العشوائى، علاوة على الركود الذى طال السوق العقارى، مما جعل العديد من المصانع تبحث عن فرص للتصدير بأسواق خارجية عبر تقديم منتج بأقل تكلفة لضمان الحصول على حصة من الأسواق الخارجية.

تتأثر سلاسل التوريد بعامل "عدم التأكد البيئي" uncertainty Environmental والذى يشير إلي التغيرات غير المتوقعة فيما يتعلق بالعملاء والموردين والمنافسين والتكنولوجيا. وينبع من هذا العامل ثلاثة عوامل فرعية وهى بيئة المنشأة، وترتبط بعلاقة المنشأة مع الموردين ومستوي الثقة والالتزام، وترتبط أيضا بتوقعات المنشأة للجودة والتسليم في الوقت المحدد والمنافسة في هذا القطاع ومستوي التنافس بين المنشآت. الدعم الحكومي: وهو مستوي الدعم الذي تتلقاه المنشأة من الحكومة عند إستيراد المواد الخام أو المنتجات من الخارج أو استخدام المواد المحلية. جوانب عدم التأكد من الخارج: وتظهر عند الاستعانة بمصادر خارجية للمواد الخام أو المنتجات، ففي هذه الحالة يجب الأخذ فى الاعتبار العوامل البيئية مثل عدم التأكد بشأن الظروف السياسية والاقتصادية في البلدان الأخري والذي يمكن أن يزيد من

خطر التوريد ويؤثر على قرارات الاستثمار ويعمل علي تغير استراتيجيات الأعمال والقرارات التجارية العامة.

لم يكن هناك اهتماما ملحوظا من أدبيات المحاسبة بشأن تزويد المديرين وأصحاب المصلحة بالرؤى والمعرفة الإدارية للتعرف على تأثير تداعيات كوفيد على اختناقات سلاسل التوريد، كعدم الاهتمام بتدفق المعلومات بين المنشآت والموردين. كذلك طبيعة وتأثير المعلومات غير المالية باعتبارها أحد أهم جوانب المعرفة والتوعية لتزويد أصحاب المصلحة بها لاتخاذ القرارات المناسبة فى ضؤ المعلومات الملاءمة أو المناسبة سواء كانت معلومات مالية وغير مالية أيضا (Gladie Lui , 2020).

إن تحديد الثغرات أو المشاكل أو الاضطرابات الموجودة في تدفق المواد والمعلومات بين المنشأة والمورد، يعد أمرا هاما للتغلب على مشكلات توقف الإمدادات كالتأخير فى تسليم المواد والذى يؤدى إلى التأثير على التصنيع الخالى من الفاقد بالمصانع وبطبيعة الحال على مدى الالتزام بتسليم المنتجات للعملاء بالوقت المحدد. ويؤدى الاستعانة بأداة تدفق القيمة والإنتاج الخالى من الفاقد إلى دعم إدارة التسليم في الوقت المحدد، من خلال دعم تدفق المواد عبر الموردين ولا ينبغى إغفال أهمية متابعة المنشآت أو المصانع لسلوك الموردين للتعرف على مسببات الاضطرابات فى تدفق المواد لديهم بشكل مستمر لترشيد تكاليف الفاقد لدى المنشآت (2016 ,Miguel Davila)

تحتاج المنشآت إلى دمج البعد البيئى بخريطة تيار القيمة للمنتج للحد من إهدار الموارد وتجنب الانتاج الزائد عن الحاجة أو المعيب ومن ثم الاحتياج إلى اتباع

تحسينات مستمرة سواء بيئية أو سلوكية على أداء المنشأة وموردیها لخفض الفاقد من الموارد سواء مياه أو طاقة أو وقت أو موارد آخرى وعلى الأخص ترشيد تكلفة الوقود أو الطاقة اللازمة للتشغيل والنقل والتخزين مع الالتزام بخفض الملوثات الناتجة عن التصنيع. فإن تنوع مزيج الطاقة لم يعد رفاهية بل أصبح ضرورة لتجنب اختناقات الانتاج. ومن ثم تجنب وقت الانتظار وتحسين الاستجابة للعملاء وخفض تكلفة المنتج النهائى، فإن التحسينات المستمرة ينبغى أن تتم على مستوى البيئة الداخلية للمنشأة وكذلك خارج حدودها أى اتصالا بموردیها والعاملين لديهم لاتباع التفكير البيئى الأمثل الذى يعتمد على الوعى البيئى بقيمة الموارد المتاحة وكفاءة التخطيط.

إن الطلب المتزايد على المواد الخام أدى لزيادة ندرتها وتزايد تكلفتها، ومن ثم ينبغى الاهتمام بتأثير الاستدامة واعادة تدوير المواد بحيث يمكن أن تصبح قابلة لإعادة التدوير مرة آخرى لتحسين كفاءة استخدام الموارد . مع ضرورة الاهتمام بالإدارة المستدامة لسلاسل التوريد وسلوك التعاون بين أطرافها لخفض تكاليف الشحن (جعفر سعدي، 2017).

ينبغى التوسع فى مساهمات الموردين لإدارة الموارد على مدار خريطة تيار القيمة بدءا من التعرف على احتياجات العملاء وتخطيط الموارد والتنسيق مع الموردين. فإن إدارة التكلفة تهتم بالتحليل الاستراتيجي للتكاليف بإتاحة معلومات عن كافة العوامل أو العناصر الداعمة للميزة التنافسية سواء من داخل أو خارج المنشأة (يوسف بخيت، 2003). وينبغى إلا يقتصر إدراك المنشأة على أن سلسلة القيمة

توجد فقط داخل حدود المنشأة لكونه أمر غير واقعي، فهناك أهمية للربط بين الأنشطة التي تتم داخل المنشأة والأنشطة التي تتصل بموردي المنشأة (2020 , Angela Merici).

إن التعاون والاحترافية فى تكامل الأداء بين المنشأة وموردیها، يساهم فى تلبية متطلبات التصنيع المرن، فهو يؤدى إلى زيادة الاستثمارات المشتركة بينهما بمجالات إدارة التكلفة لزيادة الأرباح وتجنب الفاقد من الموارد(Fabienne Miller, 2016)، إلا أن إصرار إدارة المنشأة على تطبيق المعايير التقليدية للتكلفة فى اختيار وتقييم أداء الموردين أدى إلى ضعف التعاون المشترك بينهما. وقد تم تناول العقبات الداخلية والخارجية لتطوير علاقات التعاون بين الموردين والمنشأة على المستوى الأكاديمى، إلا أنها لم تصل إلى تقدم حقيقي لتوفير أساس ملائم للتغلب على هذه العقبات التي يمكن أن تواجه إدارة المنشأة (محمود عبد الفتاح ، 2006).

قد أدى اتباع الممارسات التقليدية لإدارة تكلفة سلاسل التوريد، لتزايد تكلفة المنتجات، لعدم الاهتمام بإجراء تحسينات مستمرة على مستوى سلاسل التوريد والتى والتى تتطلب مشاركة وتبادل المعلومات بين المنشأة وموردیها بشكل مستمر لتجنب أية اختناقات (ممدوح عبد العزيز، 2006).

فى ضوء ما سبق يتضح، أهمية التحول إلى اتباع سلاسل التوريد الخضراء، لكونها بمثابة تعاون وتكامل إدارى فيما يخص تدفق المواد والمعلومات بجميع حلقات سلاسل التوريد لتلبية طلبيات العملاء للمنتجات والخدمات الخضراء. حيث يؤدى تحسين أداء سلسلة التوريد إلى خفض تكلفة المخزون مع تقديم سيناريوهات مختلفة

تتعلق بخفض تكلفة المنتجات وصولا للعميل، ينبغى تفهم الوضع الراهن لممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء عبر المنظمات العالمية لدمج معايير البيئة فى استراتيجياتها اليومية (أروى محمد 2018).

لذا يتمثل الهدف الرئيس للبحث فيما يلى:

4\1 هدف البحث (Research Objective):

الهدف الرئيسى للبحث:

يتمثل الهدف الرئيسى للبحث فى تطوير مدخل للتحسين المستمر يؤدى إلى دعم خريطة تيار القيمة بهدف ترشيد التكلفة ببيئة التصنيع الخالى من الفاقد بالتطبيق على سلاسل التوريد الخضراء وذلك بالتزامن مع المخاطر الصحية والبيئية والصراعات، ويمكن تحقيق الهدف الرئيسى للبحث من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

الأهداف الفرعية:

- قياس مدى تأثير تكامل الأداء بين المنشأة وموردیها على التصنيع المرن.
- قياس تأثير الاستعانة بالوعى البيئى فى تحسين إدراك الموردين للتحول للتصنيع الخالى من الفاقد.
- قياس تأثير الاستعانة بالتحسينات البيئية على التحول لمزيج الطاقة ضمن معايير اختيار الموردين لترشيد التكلفة.

- قياس تأثير الاستعانة بالتحسينات البيئية على اتباع التخزين الاخضر الاقل تكلفة.
- قياس أثر الاستعانة بالتحسينات السلوكية على تحسين تدفق المعلومات بين المنشأة وموردیها.
- قياس تأثير الاستعانة بالتحسينات السلوكية على التنبؤ بمخاطر الاختناقات أو الحد من تدفق الموارد.
- قياس تأثير خفض المقاومة السلوكية لدى العاملين بمنشآت الموردين على على الوصول للانتاج الخالى من الفاقد لخفض تكلفة المنتج.
- قياس تأثير عدم إدراك التأكد البيئى على ارتفاع تكاليف سلاسل التوريد الخضراء.

5\1 فروض البحث (Research Hypotheses):

فروض البحث (Research Hypotheses): لتحقيق هدف البحث، يسعى الباحث إلى اختبار الفروض التالية:

"**الفرض الأول** " : يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحسنيات المستمرة على ترشيد التكلفة ببيئة التصنيع المرن " بالتطبيق على سلاسل التوريد الخضراء.

الفرض الثانى": " يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتيار القيمة على ترشيد التكلفة ببيئة التصنيع المرن " بالتطبيق على سلاسل التوريد الخضراء" .

"**الفرض الثالث**" يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحسنيات المستمرة على ترشيد التكلفة عند توسيط تيار القيمة ببيئة التصنيع المرن " بالتطبيق على سلاسل التوريد الخضراء".

الفرض الرابع " يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحسنيات المستمرة على تيار القيمه ببيئة التصنيع المرن " بالتطبيق على سلاسل التوريد الخضراء".

6\1 أهمية الدراسة: يمكن توضيح أهمية الدراسة من خلال تناول الأهمية النظرية أو الأكاديمية، وكذلك تناول الأهمية العلمية أو التطبيقية:

1\6\1 الأهمية النظرية "الأكاديمية":

يتمثل هذا الجانب الأكاديمى، فى أن هذه الدراسة تمثل إضافة أو تخلق مساهمة علمية بأدبيات المحاسبة والتصنيع المرن أو الخالى من الفاقد، وذلك من خلال محاولة التوصل إلى مدخل متكامل يجمع بين تطبيق التحسينات البيئية والسلوكية "التحسينات المستمرة" وبين تيار القيمة من أجل ترشيد تكاليف الفاقد ببيئة التصنيع المرن. وذلك لتحسين أداء المنشآت الصناعية التى تعمل بالأسمنت عبر خلق تكامل بين أداؤها مع أداء مورديها باتباع تطبيق سلاسل التوريد الخضراء.

كما يمثل الجانب الاكاديمى عبر الاطار النظرى المستخدم بالدراسة أهمية آخرى عبر الجمع بين عدد من النظريات لدعم التصنيع المرن وسلاسل التوريد الخضراء، وهى النظرية الموقفية المعتمدة على الموارد الطبيعية، النظرية التفاعلية السلوكية. بما يؤدى إلى التفسير الفعال لأثر تطبيق التحسينات المستمرة وتيار القيمة على ترشيد التكلفة ببيئة التصنيع الخالى من الفاقد

بالتزامن مع كوفيد والاضطرابات المحيطة بسلاسل التوريد من صراعات شديدة بين الدول على الموارد وكذلك تأثير التغيرات المناخية. ومن ثم استخدام منظور شامل ومتكامل بالجمع بين النظريتين معا لتحقيق هدف الدراسة، حيث أن معظم الدراسات السابقة كانت ترتكز على نظريات مختلفة، أو نظرية منفردة لإجراء هذه الدراسة فى حدود ما اطلع عليه الباحث من دراسات سابقة.

1\6\2 الأهمية "العملية":

تقدم الدراسة دليلا عمليا على تحسين أداء ترشيد التكلفة ببيئة التصنيع المرن بالمنشآت الصناعية المصرية العاملة بمجال صناعة الأسمنت، نتيجة تطبيق المدخل المتكامل الذى يجمع بين تطبيق التحسينات المستمرة بشقيها البيئية والسلوكية وتيار القيمة الذى يستند على تحسين مشاركة الموردين بإدارة تيار القيمة للمنتج لدعم ممارسات التصنيع المرن من خلال اتباع سلاسل التوريد الخضراء ومن ثم دعم تكيف المنشآت مع الانتاج من منظور العملاء كميزة تنافسية تعتمد على ترشيد التكلفة من خلال خلال اختيار موردين يتبعون نهج سلاسل التوريد الخضراء.

1\ 7منهجية البحث (Research Methodology):

يعتبر هذا البحث، بحثا تفسيريا من حيث الغرض، أوليا من حيث النتائج، ويتبع منطق أو مدخل بناء النظريات، وكميا من حيث إجراءته عند القيام بعملية جمع وتحليل البيانات، وقد تم اتباع الفلسفة الإيجابية، وباستخدام الدراسة الميدانية كما تم تطبيقه على عدد 111 مشاركا بعدد اربع مصانع للاسمنت، وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسى للحصول على إجابات قائمة الاستقصاء أو

الدراسة الميدانية. وقد ساعد المنهج الإستقرائى على توضيح مشكلة وأهمية البحث، وذلك من خلال الاستناد إلى العديد من الدراسات السابقة العربية والاجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة، والتى تم تناولها بالعرض والمناقشة والتحليل لتغطية الخلفية النظرية لموضوع الدراسة، والتى من خلالها تم استخلاص وصياغة فروض البحث القابلة للاختبار العملى.

1\8 حدود الدراسة:

اقتصر البحث على تناول التحسينات التى تتم عبر تكامل الأداء بين المنشأة والموردين ومن ثم تناول دور ومساهمات الموردين على تيار القيمة دون تناول مساهمات العملاء فى إدارة تكاليف تيار القيمة لترشيد التكلفة. لهذا تم تناول تأثير تطبيق التحسينات المستمرة على سلاسل التوريد الخضراء والتى تعد أحدى آليات التصنيع الخالى من الفاقد. كما اقتصر التطبيق على مجال الاسمنت كنشاط صناعى ولم يتم التطبيق على مجالات أخرى عند تناول التصنيع الخالى من الفاقد.

1\9 الدراسات السابقة واشتقاق الفروض:

سيتناول الباحث الدراسات السابقة التى تتعلق بمتغيرات الدراسة، وذلك بهدف استخلاص الفجوة البحثية:

إن غياب الاهتمام بتأثير عدم التأكد البيئى وتدفق المعلومات والموارد بشكل مستمر بين المنشأة وموردیها، أدى إلى ضعف الاستجابة للإنتاج الخالى من الفاقد أو تطبيق التصنيع المرن مع تزايد تكلفة المنتج وتزايد وقت الانتظار، حيث تلاحظ

تأثير المعلومات الصحية المعلنة أو المتدولة عن مخاطر عدوى كورونا " كوفيد COVID-19" على ارتفاع تكاليف سلاسل التوريد، وتكلفة المنتجات(Maria Jose, 2024). فإن تلك المعلومات قد أثرت على حجم المبيعات أو الشراء (Gould ,2020).

اهتم دراسة (Jagdeep,2020) بالعلاقة بين إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCM) المدعمة بعنصر الابتكار وتطبيق التحسينات المستمرة لدعم الميزة التنافسية للمنشآت التى تعمل ببيئة التصنيع المرن، حيث نالت سلاسل التوريد الخضراء اهتماما أكاديميا منذ عام 1990، تؤدى إدارة الابتكار وكايزن إلى تحسين التفكير المرتبط بتنفيذ الممارسات البيئية ومن ثم خفض التلوث وتحسين الأداء البيئى والصناعى للمنشآت. ويستلزم الأمر بذل مجهودات آخرى بمجالات خفض الهدر والفاقد.

اهتمت دراسة (عياض محمد وآخرون، 2020) بإدارة سلسلة التوريد المستدامة أو الخضراء عبر تناول تأثير إدارة العلاقات بين الموردين والمنشآت للوصول لتكلفة أقل لسلاسل التوريد ككل، مع دعم الاهتمام والاستعداد المبكر للمشكلات البيئية وندرة الموارد وتأثيرها على تزايد التكاليف عبر سلاسل الامدادات من خلال تكامل التفكير البيئى بين المنشأة والموردين (دينا أحمد، 2022).

أيضا اهتمت دراسة (سيد هارون ، 2021) فى ذات السياق بالتفكير البيئى المتكامل عبر تضمينه بإدارة سلاسل التوريد الخضراء والتى تشمل تصميم المنتج ومصادر الخام وعملية التصنيع وتوصيل المنتج النهائى للعميل وإدارة تدهور المنتج

فى نهاية عمره الإنتاجى، واختيار الموردين وصولا لتسليم المنتج للعملاء. كذلك الاهتمام باستراتيجية بيئية وقائية تمكن أطراف سلاسل الإمداد من مراعاة الضوابط البيئية، مع منح اهتمام كافى لعنصر الثقة بين أطراف سلاسل الإمداد الذى يؤثر على استدامتها علاوة على المعوقات التى تواجه طرف عن الآخر بسلاسل التوريد ومقاومة العاملين لدى طرف أو أكثر من أطراف سلاسل الإمدادات للتغيرات اللازمة لتحقيق الاستدامة.

إن التحسينات السلوكية تستلزم تعزيز التعاون المستدام بين المنشأة وموردیها للوصول للانتاج الخالى من الفاقد، وقد أكدت دراسة (Guilherme Luz , 2017) على أنه كلما كان هناك تعاون أكبر بمجالات تحسينات الأرباح أو التكلفة، كلما أثر على استدامة التعاون بينهما. والتغلب على المنظور التقليدى لإدارة التكلفة الذى استند لمدد مطولة على تعزيز التعامل التقليدى القائم على المساومة أو فرض الشروط، فإن إجراء تحسينات بسلاسل التوريد يرتبط بطبيعة وتحديات التغيير لذا ينبغى أن تراعى المنشأة اختيار مورد ذو أداء مرن يمكنه تحقيق مساهمة كبيرة فى دعم جودة تلبية احتياجات العملاء، بتخطيط الإنتاج واتباع هندسة التصنيع ومراقبة الجودة و الاستلام والشحن (Ammar Mohamed, 2018).

على الجانب الآخر اهتمت دراسة (محمد سعد، 2017) بتأثير ضعف المشاركة بالمعلومات بين أطراف سلاسل التوريد وتزايد التكلفة. فإن غياب تدفق المعلومات و الدقة والموثوقية بها، يمكن أن يؤثر على تزايد تكاليف تيار القيمة للمنتج. عند

اتباع سلاسل التوريد الخضراء وتوصلت الدراسة إلى أنه هناك تحسنا ملحوظا بالاستجابة للعملاء نتيجة تحسين مشاركة المعلومات بين المنشأة وموردیها.

أكدت دراسة (أروى محمد، 2018) على تأثير تدفق المعلومات والمواد بجميع أنحاء سلسلة التوريد من خلال خلق تكامل إدارى لتلبية طلبيات العملاء للمنتجات والخدمات الخضراء التى تنتجها عملياتها الخضراء على تحسين أداء سلاسل التوريد الخضراء. وتوصلت الدراسة إلى أن تحسين أداء سلسلة التوريد يساهم فى خفض تكلفة المخزون مع تقديم مقترحات أو حلولا مختلفة تتعلق بخفض تكلفة المنتجات وصولا للعميل. كما تناولت الدراسة أهمية دمج معايير البيئة بممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء عبر المنظمات العالمية. واهتمت فى ذات السياق اهتمت دراسة (دينا أحمد ، 2022) بتأثير تضمين سلسلة التوريد بالبعد البيئى للتوصل للانتاج الخالى من الفاقد. مع الاهتمام بتبنى استراتيجيات بيئية استباقية مشتركة بين المنشأة وموردیها لدعم التحول إلى التصنيع الخالى من الفاقد واتباع التوعية البيئية للعاملين لتحسين وتنمية المهارات والمعارف والخبرات الفنية والابتكار لتحسين الأداء البيئى.

على الجانب الآخر اهتمت دراسة (Miguel Davila, 2016) بإدارة جودة الموردين التى تهتم بتحسين قرارات ومعايير اختيار خصائص الموردين بناء على المقدرة على خفض التكلفة وتطوير أداء سلسلة التوريد لتصبح عالية الجودة وتوصلت إلى أن هناك ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التحسينات في إدارة جودة الموردين واختيار الموردين وإدارة العلاقات مع العملاء بشكل أفضل من خلال تحسين الاستجابة لهم

بخفض زمن التسليم. ومن ثم فإن ذلك يعد من التحسينات السلوكية التى تستند على تحسين اختيار خصائص الموردين بالاستناد إلى عنصر الجودة الذى يضمن اختيار الموردين الذين يترتب على اختيارهم خلق منتج أقل تكلفة.

وفى ذات السياق أكدت دراسة (صلاح بسيونى 2001) أنه لم يعد من المناسب اختيار الموردين بشكل أساسى بناء على معيار سعر الشراء عند تقييم الأداء، لأن اتباع ذلك يؤدى إلى تزايد إجمالي التكاليف التى يمكن أن تتحملها المنشأة نتيجة قصور أداء التقييم. فإن التكلفة ترتبط بالجودة، وتوقيت الشحن، والاعتمادية، والثقة، والتي يلزم إضافتها لتكاليف الشراء، مما يتطلب تقييم الموردين اعتماداً على إجمالي تكاليف التوريد وليس سعر الشراء فقط. فقد يرتبط سعر الشراء المنخفض للمورد بتكاليف مرتفعة أخرى يتسبب فى تحمل المنشأة بها علاوة على الاحتياج إلى البعد البيئى ضمن معايير التقييم لاختيار الموردين الذين يتبعون التصنيع والتخزين والشحن والنقل الاخضر الخالى من الفاقد.

كما أكدت أيضا بذات السياق دراسة (عمرو مصطفى 2019) على أن تقييم أداء سلسلة التوريد يتم وفقا لمعايير منها، خفض وقت التوريد، خفض التكلفة، زيادة الطاقة الإنتاجية، تحسين مستوى الجودة، سرعة التسليم للعملاء، المرونة الاستراتيجية أى مرونة خدمة العملاء، مرونة أمر العميل وتعنى التكيف مع التغير فى جحم الأمر، المقدرة على خدمة العميل فى مواقع متعددة، مرونة التسليم وتعنى التسليم للعميل قبل الوقت المحدد إذا اقتضت الحاجة.

*** الفجوة البحثية للدراسات السابقة:**

تبين من العرض السابق لمجموعة الدراسات الثانية، أن هناك عدد من الدراسات التى اتفقت على ضرورة تعظيم مشاركة الموردين للمنشأة بإدارة الموارد عبر تيار القيمة وأهمية مشاركة المعلومات والتعاون والاحترافية وتكامل الأداء، منها دراسات (محمد سعد، 2017)، (محمود 2019 نقلا عن بكر 2006)، (Suarez ، 2016) كما أكدت دراسات أخرى فى ذات السياق على أهمية ذلك منها دراسة (Fabienne, 2016)، (إبراهيم، 2006) ، (رفاعى، 2006)، (Ravi, 2015)، (Marc, 2015).

على الجانب الآخر، اهتمت دراسات أخرى واتفقت حول ضرورة دمج مبادئ التصنيع المرن بسلسلة التوريد والتأكيد على مرونة أداء المورد، منها دراسة (Guilherme, 2017) ودراسة (Aamer, 2018). كذلك اتفقت دراسة (Lidia,2020)، دراسة (دينا، 2022)، دراسة (رشوان، 2021) دراسة (Yonis , 2016) على ضرورة اتباع الإدارة الخضراء والتصنيع الأخضر وسلاسل التوريد الخالية من الفاقد لتأثيرهم على خفض التكلفة وخلق ميزة تنافسية لمنتجات المنشآت فيما بعد.

بينما اتفقت دراسة (Carlos ,2014) مع دراسة (Suarez ,2016)على وجود أثرعلاقة بين تطبيق ممارسات الإنتاج الخالى من الفاقد عبر سلاسل التوريد و المرونة فى إدارة العلاقات واتباع تحسينات مستمرة للتغلب على الفاقد أو الهدر وإدارة وخفض النفايات ودعم تدفق الإنتاج وانسيابية الموارد. كما أكدت دراسة (Jagdeep,2020) ودراسة (عياض عادل وآخرون، 2020) ودراسة (عمرو

،2019) فى ذات السياق على أثر اتباع الابتكار والتحسينات المستمرة على دعم أداء سلسلة التوريد وخفض التكلفة.

يتضح من العرض السابق لتلك الدراسات وتحليلها، إنها تناولت تطبيق ممارسات التصنيع المرن عبر التطبيق المنفرد لتيار القيمة والمساهمات المنفردة لإدارة الموارد لدى الموردين دون وجود تكامل أداء مع المنشأة، فحين اهتمت دراسات أخرى بتقييم أداء الموردين دون الاهتمام بتبنى سلاسل التوريد الخضراء التى تدعم ترشيد تكلفة الفاقد لدى الموردين والمنشأة معا. فى حدود ما أطلع عليه الباحث من دراسات، ولمحاولة سد هذه الفجوة البحثية، تسعى الدراسة إلى محاولة التوصل إلى مدخل متكامل يؤدى إلى ترشيد التكاليف ببيئة التصنيع المرن عبر تكامل الأداء بين المنشأة وموردیها بتيار القيمة مع تبنى تطبيق سلاسل التوريد الخضراء الخالية من الفاقد لترشيد التكلفة من خلال اتباع تحسينات مشتركة على إدارة الموارد على مدار تيار القيمة.

10\1 النظريات المحاسبية:

تتعدد النظريات المرتبطة بالتحسينات المستمرة وتيار القيمة والتصنيع المرن وسلاسل التوريد الخضراء، ويرجع ذلك إلى اهتمام كل نظرية بتفسير جانب من الجوانب المرتبطة بتلك المتغيرات، وفيما يلى توضيح لأهم هذه النظريات التى تناولت ذلك من أجل الوقوف على النظريات المناسبة أو الملائمة لتفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة كما يلى:

النظرية الموقفية	A Contingent Theories
النظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية أو الاستراتيجية البيئية الاستباقية	A Contingent Resource-Based View of Proactive Environmental Strategy
النظريات السلوكية	Behavioral Theories

سيتم الاعتماد على نظريتين، وهما النظرية السلوكية أو التفاعلية والنظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية وذلك كما سيلى:

1\10\1 النظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية أو "الاستراتيجية البيئية الاستباقية " A Contingent Resource-Based View of Proactive Environmental Strategy

إن النظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية أو كما يطلق عليها البعض "الاستراتيجية البيئية الاستباقية" تؤهل المنشآت للتكيف مع التهديدات المحيطة ببيئة المنشأة و المتصلة بالعوامل الخارجية وتعمل على تحسين الاستفادة من الفرص المتاحة بالأسواق من خلال تحسين إدارة الموارد (Sanjay Sharma, 2015) فهى تدعم ممارسات التصنيع المرن.

إن النظرية الموقفية المعتمدة على الموارد الطبيعية تدعم الإنتاج الخالى من الفاقد. ويؤدى الاستعانة بها إلى تعزيز القدرات التنافسية للمنشأة بالارتكاز على دعم فلسفة التوجه بالعميل وكفاءة تخطيط الموارد، حيث تحتاج المنشآت إلى تطوير مزيد

نظم تكاليفها من أجل الوصول إلى قياس أكثر دقة مع الاهتمام باستراتيجيات خفض التكلفة بالأساليب العلمية للتغلب على مصادر الإسراف والهدر فى الإنفاق (وليد سمير، 2020). وتهتم النظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية بقياس كفاءة استخدام الموارد (Resource Efficiency)، وكفاءة استخدام الطاقة.

2\10\1 النظريات التفاعلية\ السلوكية Behavioral Theories :

يمكن الاستعانة بالنظريات السلوكية فى دعم المنشأة لتفهم تأثير القيم السلوكية والمجتمعية والحضارية للعاملين على سلوك وأداء ترشيد الفاقد وتحسين أداء المنشأة الكلى ومن ثم فهى يمكنها معاونة المنشآت فى اختيار موردين من بلدان لديهم نهج وقيم اخلاقية وسلوكية تدعم ترشيد استهلاك الموارد واتباع تحسينات مستمرة علي إدارتها لتجنب الفاقد منها على غرار بعض البلدان منها اليابان والصين.

تؤدى النظرية التفاعلية أو السلوكية دورا هاما فى الكشف عن أثر اختلاف الثقافات التنظيمية على سلوك الانتاجية أو ترشيد الفاقد وهو يتبين من خلال ما أشارت له دراسة (محمد الصيرفى، 2006)، فالمنشآت اليابانية والصينية تضع كل ثقتها فى العاملين وتمنحهم سلطات وصلاحيات وقرارات غير مركزية بخلاف بعض الدول النامية التى لاتزال تجعل قرارات التحسينات بيد المديرين فقط، وتؤدى التحسينات التى يطرحها العاملين إلى تطوير كافة العوامل المتعلقة بالعمليات والأنشطة التى تحول المدخلات إلى مخرجات بصورة دائمة ومستمرة. وتشمل هذه العمليات الطرق والمعدات والخامات والأفراد بهدف الوصول إلى أعلى مستويات أداء ممكنة.

تلفت النظرية السلوكية الانتباه نحو الاهتمام بتأثير السلوك على ترشيد الفاقد، كذلك تؤكد على أهمية تخطى الاهتمام فقط أو بشكل كبير بأنظمة معقدة لقياس الأداء وتجاهل الاهتمام بحقيقة الأداء في المنشأة، كصياغة المعادلات التى تهتم بتقليل الفاقد مع تجاهل الاهتمام بأسلوب أو المدخل الذى يؤدى إلى ذلك كتفكير العامل مع التركيز على إعداد التقارير أكثر من حل المشاكل في موقع العمل (سامح فهمى، 2019). تؤدى النظرية السلوكية دورا هاما فى تفهم مسببات التغير بسلوك الموردين لاتباع التحسينات السلوكية التى تؤدى إلى مرونة أداء الموردين وذلك من خلال مدخل التحليل التفاعلى.

11\1 التكامل بين النظرية السلوكية والنظرية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية فى تكامل الأداء بين المنشأة وموردیها لتعزيز نهج سلاسل التوريد الخضراء:

إن خلق تكامل بين النظرية السلوكية والنظرية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية يؤدى إلى تعزيز تكامل الأداء بين المنشأة وموردیها عبر اتباع نهج سلاسل التوريد الخضراء والتى تؤدى إلى تعظيم مساهمات الموردين من خلال التكامل بين التحسينات المستمرة المقدمة من خلالهم وبين التحسينات التى تتم داخل المنشآت على مدار تيار القيمة بهدف ترشيد التكلفة ببيئة التصنيع المرن. والذى يستلزم وجود تحسينات سلوكية أو معايير تدعم اختيار الموردين وتقييم أداؤهم كالتعاون المستمر والذى يعزز من تكامل الأداء.

إن الاستعانة بالنظرية السلوكية والنظرية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية يعزز من استدامة التعاون بين المنشأة والموردين وتعزيز كفاءة تخطيط الموارد بشكل مشترك ومبكرلترشيد تكاليف الفاقد، حيث تحتاج المنشأة إلى التصنيع والهندسة المرنة لدعم التصنيع الأخضر، بالاهتمام بانضمام الموردين بشكل مبكر يتيح للمورد فرصة تصميم الوظائف الرئيسية بأقل تكلفة بدون تأثير على أداء المنتج النهائي. ومن خلال الهندسة المتزامنة يعمل فريق التصميم للمورد والمنشأة معاً على تحديد التصميم الذى يحقق منافع مشتركة لكل منهما (محمود على، 2007).

إن ثلث الموردين لشركة تويوتا مسئولين عن ما يقرب من 70% من الأجزاء والمواد الخام لإنتاج سيارات الشركة، مما يزيد من أهمية توثيق علاقات المنشأة بالموردين لضمان نجاح المنشأة كما أن المورد يعد جزءا أساسيا من تيار القيمة الذى يدير الموارد (صفاء عبد الدايم، 2001) و (صفاء عبد الدايم، 2012).

يمكن أن تؤدى النظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية دورا فى تفسير العلاقة بين تحسين إدارك المنشأة والموردين معا لأهمية التصنيع الأخضر لتحسين الاستجابة للتغير فى احتياجات العملاء.

تفسر النظرية السلوكية بالتكامل مع النظرية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية التأثير الإيجابى للشراكات والتحالفات الاستراتيجية بين المنشأة والموردين ببيئة Strategic Partnerships and Alliances with Suppliers:- التصنيع المرن وترشيد تكاليف المنتج، حيث تعرف الشراكة الاستراتيجية مع الموردين بأنها "العلاقة طويلة الأجل بين المنشأة وموردیها والتى تستند على

الاستفادة من القدرات الاستراتيجية والتشغيلية للمنشآت عبر المشاركة في إدارة سلسلة التوريد لمساعدتها على تحقيق منافع كثيرة ومستمرة" بالإضافة إلى أهمية العلاقات مع العملاءRelationship Customer والتى تعرف بأنها "مجموعة كاملة من الممارسات والتي تستخدم لغرض إدارة شكاوي العملاء، وبناء علاقات طويلة الأجل معهم بغرض تلبية طلباتهم وتحسين رضاهم وتتكون العلاقات مع العملاء من كل الطرق التى يتم استخدامها لغرض الرقابة وإدارة شكاوي العملاء، وخلق علاقات طويلة الأجل معهم وتحسين رضاهم (علاء محمد، 2016)

يؤدى إغفال إدراك أهمية التنسيق ومرونة التفكير بين المنشآت وموردیها إلى تزايد تكاليف المنشآت وفقدان العملاء وتزايد معدلات عدم الرضا عنها. فالعملاء يبحثون عن سرعة الاستجابة، وبطبيعة الحال يميل عدد كبير من العملاء باستمرار لتجربة منتجات جديدة، مما يجعل الشركات فى احتياج لأن تطلق منتجات جديدة بانتظام وهو ما يؤدى إلى زيادة التعقيد فى الإنتاج وبالتالى صعوبة التنفيذ (Rui Borges, 2015).

تساهم النظرية السلوكية فى تعزيز تبادل الزيارات الميدانية بين المنشآت وموردیها ضمن العلاقات التعاونية لتحفيز اتباع التحسينات البيئية على تيار القيمة بما يحقق مردوا إيجابيا على تكاليف تصنيع المواد وبالتالى خفض تكاليف المنشأة فيما بعد، وقد قامت منشأة Citizen بتجربة ناجحة حيث يقوم القسم الهندسي بالمنشأة بعمل زيارات لمصانع موردیها لدراسة المراحل الإنتاجية في مصانعهم، ثم تقديم الاقتراحات التي يمكن أن تساهم في تحسين تلك المراحل الإنتاجية بهدف

خفض تكلفة الأجزاء التي يقومون بتوريدها إلي المنشأة، وقد حددت المنشأة نسبة 3% سنوياً لتخفيض تكلفة ما يقدمه الموردون من مكونات للمنشأة فإذا تمكن الموردين من تلقاء أنفسهم في تحقيق تلك النسبة فقد تحقق المطلوب، وإذا لم ينجح الموردون في تحقيق تلك النسبة فيظهر مهندسو المنشأة للتدخل بغية تحقيق هذه النسبة في السنة التالية (زكى، مرجع سبق ذكره) .

13\1 النتائج النهائية (العامة) للدراسة:

توصل الباحث إلى أن تناول العلاقة بين (تيار القيمة وترشيد التكلفة ببيئة التصنيع المرن بالتطبيق على سلاسل التوريد الخضراء)، إلى اتفاق معظم الدراسات على أهمية تجنب الاهتمام بالمعايير التقليدية لاختيار الموردين والبحث عن تكامل الأداء مع الموردين وتفهم مسببات التغير بسلوك الموردين الذى يؤدى إلى الاختناقات أو الحد من تدفق الموارد أو تزايد تكلفة الأجزاء الموردة وضعف الاستجابة للعملاء. كذلك تم التوصل إلى ضرورة تعزيز التحول التدريجى لسلاسل التوريد الخضراء التى تدعم التصنيع المرن. مع التأكيد على أهمية المساهمة المبكرة للموردين بإدارة الموارد على مدار خريطة تيار القيمة لتجنب تكاليف الفاقد منذ البداية أو منذ بدء تصميم وتصنيع المواد الخام بمصانع الموردين بالتأكيد من تبنى نهج التصنيع الأخضر الأقل استهلاكا للموارد.

من ناحية آخرى توصل الباحث من خلال الإطار النظرى للدراسة إلى عدة نتائج، وهى كالتالى:

طبقا للنظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد الطبيعية والنظرية السلوكية أو التفاعلي) تم التوصل إلى أن النظرية السلوكية تتعلق بدراسة القوى والعوامل الداخلية المؤثرة على تحقيق التحسينات المستمرة لدى الموردين عبر تحسين أداء العاملين لديهم للحد من المقاومة السلوكية تجاة اتباع تحسينات تؤدى إلى الوصول للإنتاج الخالى من الفاقد عبر تعزيز الابتكار الأخضر، تعزيز اتباع القيم السلوكية الداعمة لتحقيق تحسينات مستمرة.

أما فيما يخص التكامل بين النظرية السلوكية والنظرية الموقفية المعتمدة على الموارد الطبيعية، تم التوصل إلى أن تلك النظريات تتعلق بدراسة القوى والعوامل الخارجية المؤثرة على دعم تيار القيمة عبر تحسين مشاركة الموردين بإدارة الموارد لتوجيهها نحو الأنشطة المضيفة للقيمة وكذلك لتعزيز تطبيق نهج التصنيع الاخضر الخالى من الفاقد بشكل مبكر لدى الموردين علاوة على تعزيز التكامل بالأداء معهم والتحول لسلاسل التوريد الخضراء الخالية من الفاقد.

نتائج الدراسة الميدانية:

توصل الباحث من خلال إجراء الدراسة الميدانية واختبار فروض الدراسة إلى قبول نتائج الفروض الأربعة بوجود علاقة معنوية إيجابية بين المتغيرات.

توصيات الدراسة:

فى ضوء نتائج البحث السابقة، يوصى الباحث بعدة أمور من أهمها مايلى:

- ينبغى أن يهتم المحاسبين الإداريين بالتطلع نحو الإلمام بالابتكارات والمستجدات بالتحسينات البيئية المستمرة على مستوى التصنيع الأخضر وأدواته والتى تهتم بإنتاج نفس المنتج باستهلاك أقل للموارد . مع الاهتمام بنظم كفاءة استرداد الفاقد من الموارد وتأثير تهيئة بيئة العمل الداخلية واقتناء تكنولوجيا الانتاج الأنظف على سلوك وأداء العاملين لتحفيز اتباع التحسينات المستمرة فيما بعد.
- ينبغى أن يهتم المحاسبين الإداريين بتأثير الابتكار الفنى أو الأخضر من خلال اتباع التحسينات البيئية المستمرة لضمان إجراء معالجة بيئية للمخلفات الناتجة عن الصرف الصناعى السائل بتكلفة أقل معى خفض المتولد من المخلفات بإجراء تحسينات على تصميم المنتج.
- قيام المحاسبين الإداريين بالتطلع نحو الإلمام بتأثير التحسينات السلوكية والقيم الأخلاقية للعاملين عند معرفة مسببات الفاقد من الموارد وخصائص خلايا التصنيع. وكذلك تأثير المقاومة السلوكية أو الانحرافات السلوكية و تفادى الأخطاء البشرية المتعمدة التى تؤدى إلى تزايد تكاليف الفاقد أو إهدار الموارد. كذلك الربط بين المردود البيئى والاقتصادى عند اتباع التصنيع الأخضر والحوافز التى يحصل عليها العاملين. مع الاهتمام بمشاركة العاملين بنظم تقييم الأداء ومرونة ساعات العمل وتناوب أداء المهام لتجنب المخاطر الصحية وكذلك لتجنب مخاطر توقف الانتاج.
- التعرف على منافع خطط الإصحاح البيئى والاستفادة من خبرة مشروع التحكم بالتلوث الصناعى والإدارات المعنية بوزارة البيئة المصرية لدعم

وتحسين وتهيئة بيئة العمل داخل المنشآت كخبرة فنية تدعم بيئة العمل لتصبح خالية من المخاطر بما يؤدى إلى تحسين والحفاظ على صحة العاملين وتحسين مجالات خفض الفاقد من الموارد من خلال الالتزام بعدم تجاوز الانبعاثات للحدود المسموح بها وكذلك الضوضاء والتأكيد على ارتداء مهمات الوقاية. والحرص على اتباع التوافق البيئى للمنتج ومد صلاحية استخدامه.

- قيام المحاسبين الإداريين بالإطلاع نحو الإلمام بمنافع التعاقد مع موردين بناء على المعايير السلوكية والبيئية لتعظيم المشاركة بإدارة تكلفة المنتج منذ مرحلة مبكرة باتباع التصنيع الأخضر. والاهتمام بسلاسل التوريد الخضراء التى تدعم ممارسات التصنيع المرن عبر تكامل الأداء ومرونة تسليم المواد بالوقت المطلوب.
- الاهتمام بتعظيم مشاركة العملاء بإدارة موارد المنتج، من تفهم تأثير مسببات التغير بالاحتياجات النفسية والمادية للعملاء على تغير الخصائص المطلوبة بالمنتج. ومن ثم تجنب توجيه موارد لأنشطة لا تضيف قيمة وتؤدى لتزايد التكاليف.

الإضافات العلمية للدراسة :

تقدم هذه الدراسة عدة إضافات علمية للمعرفة الحالية، سواء كانت إضافات نظرية أو منهجية، أو تطبيقية ويمكن توضيح ذلك من خلال مايلى:

الإضافة النظرية للدراسة:

فى إطار الاهتمام المستمر من قبل الأكاديمين بتعظيم الاستفادة من خلق تكامل بين العلوم الاجتماعية وخاصة الإدارية، للدلالة على أنها ليست منفصلة عن بعضها البعض، وبما يساهم هذا التداخل من إثراء وزيادة المنافع الناتجة عنها، فقد ساهمت هذه الدراسة فى المعرفة الحالية بالجمع والتكامل بين مجالين من أهم مجالات العلوم الإدارية، مجال العلوم السلوكية والمحاسبة وتكنولوجيا التصنيع الأخضر والتحسينات البيئية والصحية أو السلوكية، فإن تلبية متطلبات التصنيع المرن تستلزم التكامل بين تلك العلوم وذلك من أجل تحسين كفاءة تخطيط الموارد والحد من إهدارها ومن ثم خفض تكاليف المنتج وتحسين الاستجابة للعملاء.

ساهمت الدراسة فى خلق تكامل بين عدد من النظريات من خلال الإطار النظرى وهم، النظرية الموقفية التى تدعم التشاور بين المديرين والعاملين والاستماع لأفكار وشكاوى العاملين والقيادة المشتركة عند اتخاذ قرارات التحسين وكذلك دعم تكيف المنشأة مع البيئة المحيطة بها عبر القرارات التى تتخذها الإدارة، كذلك النظرية السلوكية التى تدعم المنشأة فى تفهم التغير بسلوك العاملين والحد من المقاومة السلوكية تجاه اتباع التصنيع المرن علاوة على تحفيز الوعى لدى العاملين والمنشأة وموردیها للتفهم المشترك للتغير بسلوك العملاء وتأثيره على قصر دورة حياة المنتج وتغير الخصائص المطلوبة به وكفاءة إدارة الموارد، بالإضافة إلى النظرية الموقفية المعتمدة على استخدام الموارد البيئية والتى تهتم بكفاءة الطاقة والحد من إهدارها وتحسين نظم استراد الفاقد من المياه أو الطاقة أو الخامات الآخرى. وبذلك تكون

الدراسة قد خلقت تكاملا بين ثلاث نظريات عبر إطارا نظريا جديدا يجمع بين تلك النظريات لتفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة .

الاضافة المنهجية للدراسة:

استعانت الدراسة بالمسح الميدانى، وهو ما حقق إضافة آخرى من خلال التعرف على آخر ما استجد بالبيئة المحيطة بالمنشآت الصناعية من معلومات متولدة عن مشروع التحكم بالتلوث الصناعى التابع لوزارة البيئة والذى يوضح التجارب العملية الناجحة للمنشآت الصناعية بمجال التصنيع الأخضر أو الخالى من الفاقد ونظم كفاءة استرداد الموارد المفقودة أو إعادة تدوير الفاقد من الطاقة والمياه، وهو ما يحقق اضافة بمجال المحاسبة الإدارية والتى تهتم بالمعلومات البيئية والمالية معا.

الإضافة التطبيقية للدراسة:

تضمن الجانب التطبيقى للدراسة، العمال الفنيين والإداريين بمصانع الاسمنت، كذلك تضمن المعنيين بإدارات السلامة والصحة المهنية أو البيئة، ومديروا المخازن الصلبة والخطرة مع الاسترشاد بآراء أو خبرة مجموعة من العاملين بمشروع التحكم بالتلوث الصناعى نظرا لأن مجال صناعة الاسمنت يعد من اهم الأنشطة الهامة لدعم البناء والتشييد، فإن التطبيق تم على عدد من المصانع عبر توزيع أسئلة تم استخلاص نتائج منها تهم العاملين بمجال الاسمنت والمحاسبين الإدرايين فيما يخص تجنب إهدار الموارد وخفض تكاليف المنتج .

التطبيقات العملية للدراسة:

هذه الدراسة يمكن الاستفادة منها فى الممارسة العملية أو الواقع الميدانى العملى، من خلال تعريف مديرو المنشآت والمستثمرين ومديروا الإدارات، والموردين، بأهمية وتأثير الابتكار الفنى أو الأخضر فى مد صلاحية المنتج وتأثير المعالجات البيئية البسيطة المنخفضة التكلفة لاسترداد الفاقد من غبار الاسمنت أو الأتربة وكذلك استرداد الطاقة المفقودة أو إعادة تدوير الطاقة وتأثير المزيج المتنوع من الطاقة والذى يشمل الطاقة المستدامة أو الجديدة والمتجددة للتغلب على مخاطر توقف الانتاج نتيجة ارتفاع أو تهديدات انقطاع الطاقة سواء غاز طبيعى أو فحم باللجؤ إلى عناصر آخرى متنوعة منها الطاقة المتولدة عن المخلفات الصلبة والزراعية وآخرى لتجنب وقت الانتظار ومن ثم تعزيز تدفق الموارد عبر تيار القيمة للمنتج. وهو ما يحتاجه التصنيع المرن. كذلك تأثير التكامل فى الأداء مع الموردين، وتأثير القرارات السياسية على الانتاج كوقف التراخيص مما ينبه إلى عدم طرح منتجات بنظم الدفع والاهتمام بنظم السحب المرتبطة بالعملاء لتجنب ارتفاع تكاليف التخزين واللجؤ لاسواق بديلة أو عملاء آخرين. مع الاهتمام بمد صلاحية استخدام المنتج بالتصميم المبتكر للمنتج.

تطبيقات المحاسبين الإداريين:

إن الأنشطة التى يقوم بها المحاسب الإدارى بالمنشأة، تتمثل فى أنشطة التحليل والتفسير وتقديم الاستشارات للإدارة العليا، فإن الدراسة تلفت انتباه المحاسبين

الإدرايين للاهتمام بدرجة أكبر بتفهم تأثير السلوك الانسانى للعاملين على تزايد الاهدار فى الموارد.

كما تلفت الدراسة اهتمام المحاسب الادارى إلى أهمية تطبيق تكنولوجيا التصنيع الاخضر او الخالى من الفاقد الاقل استهلاكا للموارد مع تفهم طبيعته وكذلك تفهم تأثير التحسينات البيئية والسلوكية بالمنشأة لتوعية متخذى القرار وخفض المخاوف تجاه الاخذ بالتصنيع الخالى من الفاقد مع مراعاة ذلك بالتقارير بشكل مبسط يسهل تفهمه للتأثير على وعى وإدارك المعنيين بالامر مع مراعاة اختلاف طرق تناول التقارير وفقا للجهة أو الطرف المعنى فإدارة المنشأة ستحتاج إلى معلومات محددة بخلاف المتخصصين بالبيئة من المهن الفنية المتخصصة كالمهندسين. على غرار تبسيط تطبيق خطة الاصحاح البيئى والهدف منها والاستراتيجية المطلوبة لتنفيذها وتأثيرها على خفض الفاقد من الموارد وكذلك خفض تكلفة المنتج والتكنولوجيا المطلوبة والتدريب المناسب للعاملين.

تطبيقات الإدارة العليا:

إن تطبيق تحسينات بيئية تدعم التصنيع المرن قد تستلزم تغيير بنمط التكنولوجيا المتبعة أو اقتناء بعض المعدات أو إجراء معالجات بيئية وتأسيس محطات معالجة، فإن ذلك يتطلب موافقة ودعم الإدارة العليا للتطبيق، حيث يتطلب الامر دعما ماديا وإداريا، لذا ينبغى مراعاة استخدام مدخل سلوكى كالتحليل التفاعلى لتسهيل تفهم التغيير المطلوب والدعم الإدارى، ومن ثم فإن اقناع الإدارة العليا يستلزم تحفيز الوعى بالمنافع المتولدة أو المردود الاقتصادى والبيئى من تطبيق التصنيع المرن

الذى يستهلك موارد أقل ويدعم الميزة التنافسية للمنشأة ويؤدى إلى تجنب تكاليف الفاقد وخفض تكاليف المخزون ويساهم فى تحسين الاستجابة للعملاء، بالاضافة إل تحسين كفاءة تخطيط الموارد المستقبلية بناء على وضع تصور مستقبلى مقارنة بالوضع الحالى للموارد.

يختلف حجم التحسينات المطلوبة وفقا لكل نوع نشاط والمشكلات التى تواجه المنشأة، وقد تستلزم التحسينات أحيانا خلق أنشطة جديدة والاستغناء عن أنشطة حالية وأيضا الاستعانة بعاملين جدد أو تدريب العاملين الحاليين. وتتوقف القرارات المطلوبة على اقتناع ووعى الإدارة بحجم المنافع الناتجة عن التغييرات المطلوبة أو التحسينات المستهدفة لتحسين كفاءة تخطيط الموارد وخفض تكاليف الفاقد من منظور التحسينات البيئية والسلوكية المستمرة على أداء المنشأة.

قد ينتج عن التغييرات أو التحسينات المطلوبة مقاومة سلوكية تنتج عند اتخاذ قرارات من جانب الإدارة العليا بمفردها، لذا ينبغى ايضاح ذلك قبل طرحها على العاملين بإشراكهم فى القرارات أو بمنحهم تدريب على التكنولوجيا المستجدة أو الاستراتيجية المستجدة للوعى بمنافعها وربط ذلك بالحوافز التى يحصل عليها العاملين لمجابهة اى سلوك قد يسبب فيما بعد إهدار للموارد أو تخريب للمعدات أو تعطيل لتدفق المواد عبر تيار القيمة مما يؤثر بالسلب على الاستجابة للعملاء. لهذا فإن وعى الإدارة بتلك المخاوف بشكل مبكر يجنبها فيما بعد خسائر أو حدوث تزايد بتكاليف المنتجات نتيجة إغفالها تأثير الجانب السلوكى للعاملين وغياب مشاركتهم بقرارات ذات صلة بالتحسينات أو التصنيع المرن.

تطبيقات للمنشآت الصناعية وأطراف اخرى بتيار القيمة (سلاسل التوريد والعملاء):

قد تفيد نتائج هذه الدراسة فى توعية المنشآت الصناعية بتأثير مشاركة العملاء بإدارة الموارد والاهتمام بآراء العملاء، فعلى سبيل المثال شهدت مصر عوامل أثرت على انتاج مصانع الاسمنت منها قرار وقف تراخيص البناء، وهو ما أثر على انتاج المصانع وقد لجأت بعض المصانع لخفض الانتاجية، وتم التركيز على تصنيع اسمنت المحاره وهو يختلف فى خصائصه وجودته وحجم الموارد المطلوبة فيه عن اسمنت الاساسيات او التشييد. بالتالى تلفت الدراسة الانتباه إلى التعرف على تأثير القرارات الاجتماعية أو اقبال العملاء على طلب منتج محدد لاتباع نظم السحب بدلا من الدفع للاسواق بكميات كبيرة، وهو ما يتوافق مع متطلبات التصنيع المرن الذى يهتم بمرونة التفكير والإدارة للتكيف مع متطلبات البيئة المحيطة.

تفيد الدراسة فى التوعية بأهمية مشاركة المعلومات بين المنشأة والعملاء يدعم التصنيع المرن، لذا ينبغى الحرص على تدفق المعلومات. لتحسين الاستجابة لاحتياجات العملاء عبر تيار القيمة وخلايا التصنيع اللازمة لأداء المهمة. وتفيد الدراسة فى التوعية بأهمية التعاون والتكامل مع اداء الموردين لتسليم المواد بالوقت المطلوب مع تعزيز نهج التصنيع الاخضر الاقل استهلاكا للموارد وغير الضار بالبيئة أو لا يسبب انبعاثات تتخطى الحدود المسموح بها عند التشغيل بالمنشآت الصناعية. كما تفيد فى التوعية بمد صلاحية المنتج عبر التعاون مع الموردين بتحفيز الابكار التقنى أو الفنى.

حدود الدراسة واتجاهات ابحاثها المستقبلية:

تم الاقتصار فى الدراسة على معرفة تأثير التحسينات المستمرة على تيار القيمة ببيئة التصنيع المرن بالتوسع فى معرفة التأثير بالتطبيق على العاملين والموردين بشكل كبير، وهو ما يعد ملائما لتحقيق هدف الدراسة، وسد فجواتها البحثية ولم يتم التوسع فى الاستعانة بمتغيرات آخرى لمعرفة التأثير على المتغير التابع وهو خفض التكلفة، لذا فإن الاتجاهات المستقبلية أو الفرص البحثية المستقبلية يمكن تناول ذلك كدراسة أثر أو متغير وسيط على العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة.

تم تناول تأثير التحليل التفاعلى الذى يهتم بالتعرف على السلوك الانسانى للعملاء كالاحتياجات النفسية والمادية على السلوك الشرائى ومن ثم على خصائص المنتج وقصر دورة حياة المنتج، بشكل مختصر للغاية، ويمكن الاهتمام بذلك المتغير عند إجراء دراسة تهتم بتأثير التحليل التفاعلى على تفهم مسببات التغير بسلوك العملاء لترشيد التكلفة. أو عند اقتناء المنتجات الخضراء. وهو ما سيتناوله الباحث فيما بعد ببحث آخر.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

1- فيصل محمد الزراد (1992) " **تعديل السلوك البشرى**"، ترجمة لـ "هارولد ريجنالد بيتش، "Changing Mans Behaviour "، دار المريخ – السعودية، الطبعة الاولى، 1992 ، ص 250 .

2- قاسم إبراهيم الحسينى(2010) تعريب كتاب لـ Paul John &Marshall Romney ، "**نظم المعلومات المحاسبية**"، دار المريخ، ص ص 944 – 947 .

3- كمال الدين سعد، أحمد حامد حجاج(2001)،" **نظم المعلومات المحاسبية لاتخاذ القرارات مفاهيم وتطبيقات**"، ترجمة لـ ستيفن أ. موسكوف& مارك .ح.سيمكن، دار المريخ، ص ص 806 – 812.

4- محمد الصيرفى (2006) " **الجودة الشاملة" طريقة الحصول على شهادة الإيزو**" ، مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع، اسكندرية، ص ص 12- 177 .

5- ممدوح عبدالعزيز محمد رفاعى (2006) "**تقييم المنهج المتكامل لإستبعاد الفاقد وستة سيجما** بالبنوك المصرية"، كلية تجارة، جامعة عين شمس، ص ص 9 – 132

6- هالة محمد عبد الفتاح ، عصام عبد المنعم إسماعيل (2018) ، "**دور تحليل القيمة في إدارة تكلفة الأنشطة الإنتاجية من منظور إستراتيجي ، دار العلم**، ص ص 17- 123.

7- زاهر حسنى قاسم(2015) "**استخدام نموذج قياس تكاليف تيار القيمة لأغراض تدعيم استراتيجية الاستدامة في ظل بيئة التصنيع المرشَّد – دراسة تطبيقية**"، رسالة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة عين شمس، 17- 199

8- محمد أحمد أبو بكر(2018) "**دراسة عملية لأثر تطبيق نظم تخطيط الموارد وممارسات التصنيع المرن على أداء الاستدامة بالمنشآت الصناعية**"، رسالة دكتوراه، كلية تجارة، جامعه القاهرة، ص ص. 2-64 .

9- محمد السيد محمد الصغير(2019) " **أثر التطبيق المتكامل لنظام التصنيع المرشد "المرن" (Lean) ونظام التصنيع الفعال (Agile) على الارتقاء بمستوى الأداء التشغيلى وتفعيل التكلفة بالشركات- دراسة ميدانية** "، رسالة دكتوراه، كلية تجارة، جامعة سوهاج، ص ص. 3- 38 .

10- محمود على عثمان حبش بلتاجي، "**إدارة التكلفة من منظور كلي لتدعيم المركز التنافسي للمؤسسة"، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة بني سويف، 2007، ص ص. 132 -140.**

11- ممدوح عبدالعزيز محمد رفاعى(2006) "**تقييم المنهج المتكامل لإستبعاد الفاقد وستة سيجما، بالبنوك المصرية- دراسة ميدانية** "، رسالة دكتوراه، كلية تجارة، جامعة عين شمس، ص ص 1- 22 .

12- هبه عواود زياد يوسف(2017)" **أثر ممارسات سلاسل التوريد الخضراء فى الأداء البيئى: دراسة تطبيقية فى قطاع الصناعات الكيماوية ومستحضرات التجميل الأردنى**"، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية، الأردن، ص ص 4 – 135 .

13- وجدي عبد اللطيف زيدان(2016) " **فعالية برنامج إرشادي قائم على نظرية التعلم الاجتماعي في تحسين فاعلية الذات لدى عينة من ذوى صعوبات التعلم** "، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة بنها.

14- يحى شحدة محمد غشيم (2014) " أهمية تطبيق أسلوب القياس المرجعى وأثره فى تطوير نظم تقييم الأداء على الشركات الصناعية المساهمة" ، رسالة ماجيستير، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزرقاء، الأردن، ص ص 6 -116.

15- يوسف عبد الباقي محمد بخيت(2003) " **التحليل الاستراتيجي للتكاليف لتدعيم الميزة التنافسية للمنشأة** "، رسالة دكتوراه، كلية التجارة وإدارة الأعمال، جامعة حلوان، 15 – 199 .

16- أحمد راشون(2021) "**تأثير ممارسات التصنيع الأخضرعلى الأداء المستدام: الدور الوسيط لتكامل إدارة سلسلة التوريد الخضراء: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية في مصر**"، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية تجارة، جامعة دمياط، ص ص 410 –440.

17- احمد رشوان (2020) " **تأثير الضغوط المؤسسية على أداء المنظمة: الدور الوسيط لممارسات سلاسل التوريد الخضراء – دراسة تطبيقية على قطاع الشركات الصناعية في مصر**"، يوليو، مجلة البحوث المالية والتجارية،، العدد 21 ، مقالة رقم 9، الجزء الثانى، كلية التجارة – جامعة الاسكندرية، ، ، ص ص .952 – 983.

18- اروي محمد السيد (2018)"**أثر إدارة سلسلة التوريد الخضراء على تحقيق التميز في أداء نشاط التخزين الأخضر**"، **كلية التجارة جامعة قناه السويس، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية**"،المقالة 28، المجلد 9، العدد الرابع الجزء الثانى – الرقم المسلسل للعدد 1، نوفمبر ، ص ص. 653–671 .

19- جعفر سعدي، رشيد مناصرية (2017) " **إدارة سلسلة التوريد الخضراء كمدخل لتفعيل الاقتصاد الدائري– دراسة حالة شركة دولفين للطاقة**"، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية، الجزائر، العدد الثامن، ص ص. 864 – 878.

20- دانية المكاري، أ. محمد عدنان أبو الراغب و مها رشيد شاويش (2020) " **تغيير لموقع العمل باستخدام الكايزن،"موسوعة مقالات مهارات النجاح العمل باستخدام كايزن**"، التنمية الإدارية، إدارة الجودة الشاملة.

21- دينا أحمد سلام عبده (2022)" العلاقة بين الاستراتيجية الخضراء والقدرة على التعلم التنظيمى : الدور الوسيط لرأس المال الفكرى الأخضر بالتطبيق على العاملين بشركة الدلتا

للأسمدة والصناعات الكيماوية بالدقهلية"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، المجلد الثالث عشر، العدد الثانى ابريل، ص ص 381 – 413 .

22- سيد هارون جمعة عبدالحفيظ، (2021) "**إدارة سلاسل التوريد الخضراء وأثرها علي تحسين جودة الخدمات لشركات الأدوية المصرية**"، المجلة العربية للإدارة"، سبتمبر، ص ص 3-36 .

23- صبرى شحاتة السيد بيومى (2019) "**مساهمات إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSCM) ودورها فى تعزيز القدرة التنافسية للمنظمة" ، دراسة ميدانية بالتطبيق على قطاع البتروكيماويات بمحافظة السويس**"، يناير معهد الدرسات والبحوث التجارية، جامعة مدينة السادات، العدد 9، ص ص 84- 91 .

24- صفاء عبد الدايم (2001) "**نحو إطار مقترح لإدارة التكلفة المستهدفة في بيئة التصنيع الحديثة- دراسة تطبيقية**"، سبتمبر مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، العدد الثاني، جامعة الإسكندرية، ص ص 379-420

25- صفاء عبد الدايم (2012) "**دور نظام تكاليف مسار تدفق القيمة فى دعم استراتيجية ريادة التكلفة فى بيئة الإنتاج الخالى من الفاقد بهدف زيادة القدرة التنافسية مع دراسة تطبيقية**"، مجلة المحاسبة المصرية، كلية التجارة، جامعة القاهرة، العدد الثالث، ص ص 386 – 427 .

26- صلاح بسيونى عيد (2001) " الاتجاهات الحديثة في أنظمة الرقابة وحصر التكلفة في المنشآت الصناعية"، بحث غير منشور، كلية التجارة، جامعة القاهرة، ص ص 18-35.

27- علاء محمد البتانوني (2016) "**تأثير الربط والتكامل بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد وإدارة التكاليف الاستراتيجية على دعم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال الصناعية**"، مجلة المحاسبة والمراجعة، كلية تجارة جامعة دمنهور، ص ص 221-250

28- علاء محمد البتانوني (2016)"**تأثير الربط والتكامل بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد وإدارة التكاليف الاستراتيجية على دعم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال الصناعية**"، مجلة المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة دمنهور، ص ص 221 - 297

29- عمرو مصطفى محمد حسين (2019) " **دور إدارة سلسلة التوريد فى تحسين المركز التنافسى لمنظمات الأعمال**"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ص ص 451- 500 .

30- عياض محمد عادل ، مهماهي آسيا (2020) مزهودة نور الدين، ،" إدارة سلسلة التوريد المستدامة: منظور مفاهيمي"، مجلة أبحاث كمية ونوعية في العلوم الاقتصادية والادارية، العدد 1،المجلد 4 ، يونيه، ص ص 119- 142

31- محمد سعد شاهين (2017)" **أثر الممارسات الخضراء لسلاسل الإمداد على استدامتها: تحليل الدور الوسيط لمشاركة معلومات سلاسل الإمداد دراسة تطبيقية على شركات صناعة السيارات بجمهورية مصر العربية**"، كلية التجارة جامعة طنطا، المقالة 2، المجلد 37، العدد 1، مارس ص ص 54-100

32- محمد يس عبد اللطيف (2012)" **إطار مقترح للتكامل بين منهجية الخالى من الفاقد ومنهجية ستة سيجما بغرض تطوير أداء المنشآت الصناعية**"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، المجلد التاسع والأربعون، العدد الثانى جامعة الاسكندرية، ص ص 126 – 199

33- محمد يس عبد اللطيف (2016) " **أثر استخدام نظام تكاليف تيار تدفق القيمة فى قياس العوائد التشغيلية والمالية عند تفعيل مبادرات استراتيجية الإنتاج الخالى من الفاقد : درسة حالة** "، مجلة البحوث المحاسبية، جامعة طنطا، المجلد ع2، كلية تجارة ص ص 242- 312

34- محمد يس عبد اللطيف (2012) " **إطار مقترح للتكامل بين منهجية الخالى من الفاقد ومنهجية ستة سيجما بغرض تطوير أداء المنشآت الصناعية**"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، المجلد التاسع والأربعون، العدد الثانى، جامعة الاسكندرية ص ص 126 – 199

35- محمود عبد الفتاح إبراهيم، (2006) " **جداول التكلفة كأداة لتدنية تكاليف سلسلة التوريد – دراسة تطبيقية**"، مجلة الدراسات التجارية، العدد الثانى، كلية التجارة، جامعة المنصورة، ص ص 1- 25.

36- محمود عبدالعزيز أحمد، احمد أحمد مسعود، نسمة محمد عيد و مارينا مجدى وديع، (2017)" **العلاقة بين ممارسات ادارة سلسلة التوريد والميزة التنافسية : بالتطبيق على**

شركة مصر للزيوت والصابون بمدينة المنصورة"، المجلة المصرية للدراسات التجارية، جامعة المنصورة – كلية التجارة، المجلد/العدد:مج41, ع3، ص ص 19 – 77.

37- محمو دعلاء حكمت 2019،" **أثر ممارسات إدارة سلاسل التوريد الخضراء فى أداء الأعمال: الدور الوسيط للإنتاج فى الوقت المحدد فى الشركات الصناعية المدرجة فى بورصة عمان**"، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة آل البيت، ص ص 22 – 45 .

38- وليد سمير عبد العظيم، 2020 ، " **إطار مقترح للتكامل بين محاسبة تكاليف تدفق المواد و محاسبة استهلاك الموارد لدعم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال – دراسة ميدانية**"، مجلة البحوث المالية والتجارية، المجلد ع، 3 كلية التجارة، جامعة بورسعيد، ص ص 511 – 580 .

39- وليد محمد عبد الفتاح، 2022 " **دراسة تحليلية لاستخدام مدخل تكلفة مسار تدفق القيمة فى دعم نظام الجودة الشاملة فى قطاع التأمين الصحى**"، جامعة قناة السويس، المجلد الثالث عشر، العدد الثالث، يوليو، ص ص 628 – 654.

40- سامح فهمى (2019)"**الإدارة والهندسة الصناعية – فوائد نظم تقليل الفاقد** ، /https://samehar.wordpress.com/2015/08/29/tps-elements

41- سامح فهمى ، 2010 "تقليل نزاعات العمل – الإدارة والهندسة الصناعية"، /https://samehar.wordpress.com/2009/12/14/vba

المراجع الاجنبية:

1- Maria Jose & Croce, Mariano M. Croce (2024)" **When the Markets Get CO.V.I.D.: COntagion, Viruses, and Information Diffusion**, July ,Journal of Financial Economics, Volume 157. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X24000734

2- Miguel Davila, J.A. & Suarez, M& Fabiola Vásquez (2016): **"Supply chain value stream mapping. A new tool of operation**

management", International Journal of Quality & Reliability, Management, vol. 33, n 4, 33(4). https://www.researchgate.net/publication/299404717_Supply_chain_value_stream_mapping_a_new_tool_of_operation_management

3- Jagdeep Singh, Harwinder Singh, Amit Kumar (2020) "**Impact of lean practices on organizational sustainability through green supply chain management – an empirical investigation**", International Journal of Lean Six Sigma, September, Ludhiana College of Engineering and Technology, Ludhiana, India.

https://www.researchgate.net/publication/345650039_Impact_of_lean_practices_on_organizational_sustainability_through_green_supply_chain_management_-_an_empirical_i

4- Yousif Mashkoor Kadhim1, Adnan Askar Alwan1, Mohammed Jaber Kadhim1 (2020)" **Reverse Engineering & ITS Impact ON Reducing Production costs & Improving product Quality** BELONGING TO 1 The General Directorate of Qadisiyah Education, September , University of Baghdad.

https://www.researchgate.net/publication/344388558_REVERSE_ENGINEERING_AND_ITS_IMPACT_ON_REDUCING_PRODUCTION_COSTS_AND_IMPROVING_PRODUCT_QUA

5- Fabienne Miller Andrea Drake (2016)" **Using information asymmetry to mitigate hold – up in supply chain** ", December Management Accounting Research, Volume 32, September, 16-26.

6- Guilherme Luz Tortorella, Rogério Feroldi Miorando & Carlos Ernani Fries (2017) ",**Lean Supply Chain: empirical research on practices and performance, Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management**, April , pp 108- 119.

7- Ammar Mohamed Aamer (2018) "**Outsourcing in non-developed supplier markets: a lean thinking approach**,International Journal of Production Research, pp 6048-6065

https://www.researchgate.net/publication/324797182_Outsourcing_in_non-developed_supplier_markets_a_lean_thinking_approach

https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00207543.2018.1465609

8- Sanjay Sharma**, J. Alberto Aragon-Correa ,(2015) "A Contingent Resource-Based View of Proactive Environmental Strategy", Academy of Management Review ,** January, Vol. 28, No. 1, pp 71-88
https://www.researchgate.net/publication/271777382_A_Contingent_Resource-Based_View_of_Proactive_Environmental_Strategy

9- Sanjay Sharma ,J. Aragón-Correa, (2003)"**A Contingent Resource-Based View of Proactive Corporate Environmental Strategy**",Academy of Management Review,Vol. 28, No. 1 . https://journals.aom.org/doi/10.5465/amr.2003.8925233

10- Rui Borges Lopes, Filipa Freitas 2, Inês Sousa (2015)" Application of Lean Manufacturing Tools in the Food and Beverage Industries ", J. Technol. Manag. Innov.,Volume 10, Issue 3, pp 120-130.

11- Gould & Christopher Arnold (2020) "**The Financial Reporting Implications of COVID19, International Federation of Accountants**.

12- Angela Merici Minggu & Tri Jatmiko Wahyu .P (2020) "**Value Chain Analysis for Strategic Management Accounting: Case Studies of Three Private Universities in Kupang - East Nusa Tenggara**", Mar, International Conference on Economics, Business and Economic Education , pp 229–246.
https://www.researchgate.net/publication/340124090_Value_Chain_Analysis_for_Strategic_Management_Accounting_Case_Studies_of_Three_Private_Universities_in_Kupang

13- Maria Cabrita, Hugo Afonso (2012) "**Developing a Lean Supply Chain Performance Framework in a SME: A Perspective Based on the Balanced Scorecard**", Conference: TRIZ Future Conference, Procedia Engineering, Lisbon-Portugal, October , pp 270 – 279

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705815042733

14- **Srivatsan Lakshminarayan** (2020) "**Mind The GAAP: "Covid-19 And The Financial Reporting",** Challenge, www.businessworld.in/article/Mind-The-GAAP-Covid-19-And-TheFinancial-Reporting-Challenge/03-05-2020-190993./ 18.7.2020,pp 10-33. **https://www.businessworld.in/article/mind-the-gaap-covid-19-and-the-financial-reporting-challenge-190993**

15- Gladie Lui, Paul Pronobis, Francesco Venuti, (2020)"**Accounting implications of the COVID-19 outbreak", ESCP Research Institute of Management (ERIM)".**