

أثر استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد وسلسلة التوريد الخضراء على تعزيز القدرة التنافسية مع دراسة ميدانية

(بحث مقبول للنشر كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في المحاسبة)

إعداد

محمد عبد الحليم عبد الحليم يوسف فاضل

باحث ماجستير بقسم المحاسبة والمراجعة – كلية التجارة – جامعة السويس

الأستاذ الدكتور

حنان محمد مصطفى درويش

استاذ المحاسبة والمراجعة المساعد

كلية التجارة – جامعة السويس

الأستاذ الدكتور

بهاء محمد حسين منصور

استاذ المحاسبة والمراجعة المتفرغ

كلية التجارة – جامعة السويس

مجلة البحوث الإدارية والمالية والكمية

كلية التجارة – جامعة السويس

المجلد الخامس – العدد الأول

مارس ٢٠٢٥

رابط المجلة: <https://safq.journals.ekb.eg>

أثر استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد وسلسلة التوريد الخضراء على تعزيز القدرة التنافسية مع دراسة ميدانية

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى تحليل أثر استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة من خلال إجراء دراسة ميدانية تستهدف استطلاع آراء عينة من الأطراف المعنية بمتغيرات الدراسة سواء على المستوى الأكاديمي أو المهني كالمحاسبين وأعضاء الإدارة العليا والوسطى بمجموعة متنوعة من الشركات الصناعية بالمنطقة الاقتصادية بشمال غرب خليج السويس، وذلك من خلال إعداد قائمة استقصاء تحتوي على مجموعة من الأسئلة يمكن من خلالها قياس متغيرات الدراسة لجمع البيانات اللازمة تمهيداً لتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة التي يوفرها برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS V.26) كتحليل الاعتمادية والمصادقية لمتغيرات الدراسة باستخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ وأيضاً نموذج الانحدار البسيط لاختبار مدى صحة فرض الدراسة.

وتوصل الباحث إلى اتفاق نتائج الدراسة الميدانية مع ما تم التوصل إليه من خلال الدراسة النظرية، حيث تبين وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) معاً على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة، حيث بلغ معامل التحديد (R^2) (0.844) أي أن استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) معاً كمُتغير مستقل يفسر 84.4% من التغير الذي يحدث في تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة كمُتغير تابع، حيث أن استخدامهما معاً يحقق العديد من المزايا التي تعزز القدرة التنافسية للمنشأة وذلك لانعكاسهما على اتخاذ قرارات إدارية أكثر فعالية وأكثر استدامة في المنشأة.

الكلمات المفتاحية:

محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) – سلسلة التوريد الخضراء (GSC) – القدرة التنافسية.

Abstract:

The study aimed to analyze the impact of using Material Flow Cost Accounting (MFCA) and Green Supply Chain (GSC) together on enhancing the facility's competitiveness by conducting a field study aimed at polling the opinions of a sample of parties concerned with the variables of the study, whether at the academic or professional level, such as accountants and members of senior and middle management in the group. A variety of industrial companies in the economic zone in the northwest Gulf of Suez, The study involved preparing a survey containing a set of questions through which the study variables could be measured to collect the necessary data, which was then analyzed using appropriate statistical methods provided by the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS V 26) such as analyzing the reliability and credibility of the study variables using the Cronbach's Alpha reliability coefficient, and also a simple regression model to test the validity of the study variables. Study assignment.

The researcher reached agreement between the results of the field study and what was reached through the theoretical study, as it was shown that there is a statistically significant effect of using Material Flow Cost Accounting (MFCA) and Green Supply Chain (GSC) together on enhancing the competitiveness of the facility, as the coefficient of determination (R^2) reached (0.844), meaning that using Material Flow Cost Accounting (MFCA) and Green Supply Chain (GSC) together as an independent variable explains 84.4% of the change that occurs in enhancing the competitiveness of the facility as a dependent variable, as their use together achieves many advantages that enhance the competitiveness of the facility due to their reflection on making more effective and more sustainable administrative decisions within the facility.

Keywords:

Material Flow Cost Accounting (MFCA); Green Supply Chain (GSC); Competitive Advantage

أولاً: الإطار العام للدراسة:

١. المقدمة ومشكلة الدراسة:

تشهد بيئة الأعمال تحديات كبيرة في الوقت الراهن وتغيرات سريعة في كافة المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والتكنولوجية، أثرت هذه التغيرات على بيئة الأعمال حيث زادت الحاجة إلى تطوير نظم الإنتاج وضرورة تقديم منتجات تتميز بانخفاض تكلفتها وتتصف بمستوى عالي من الجودة بما يحقق رغبات العملاء وتعزز القدرة التنافسية.

ولكن معظم نظم التصنيع الحديثة والتي تلعب دوراً أساسياً في اقتصاد الدول ينتج عنها آثار سلبية تتمثل في استنفاد الكثير من الموارد الطبيعية المحدودة بالإضافة إلى ما قد ينتج من زيادة حجم النفايات التي تولدها هذه العمليات الصناعية، وبذلك أصبح التصنيع يشكل أحد المساهمات الكبرى للملوثات البيئية والإصابات المرتبطة بالعمل وبالتالي زيادة التكاليف البيئية على المنشأة.

ولذلك يحتاج هذا التطوير في نظم الإنتاج إلى توسيع نطاق أهداف المنشآت من الأهداف الاقتصادية في المقام الأول لتشمل أيضاً الأهداف البيئية والاجتماعية. (Dierks&Siepelmeyer,2019,p:483) ، كما أن العامل الحاسم في تنسيق ومزج الأهداف الاقتصادية والبيئية والاجتماعية يتمثل في تحقيق الاستخدام الاقتصادي والبيئي الأمثل للموارد الطبيعية وتخفيض نسبة الفاقد حيث يسهم ذلك في تخفيض التكلفة الاجمالية للإنتاج وتخفيض الأثر السلبي على البيئة والوفاء بالمسؤولية الاجتماعية للمنشأة في نفس الوقت. (نصير، ٢٠٢٠، ص: ٢٠٦).

مما دعا هذه المنشآت إلى البحث عن أساليب ومداخل حديثة لمواجهة هذه التغيرات حتى تحقق المزايا التنافسية، وتعد محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) أحد هذه المداخل الحديثة القادرة على مواجهة تحديات المنافسة والاستجابة لتطلعات المنشأة في تخفيض التكلفة وتحسين جودة المنتج لقدرتها على تخفيض استخدام تدفقات المواد والطاقة والحد من النفايات وبذلك تساعد (MFCA) المنشأة على مواكبة التطورات الحديثة لما تتضمنه من معلومات اقتصادية وبيئية تدعم عمليات تخفيض التكلفة وتحسين الجودة ومن ثم تكوين ميزة تنافسية تساعد المنشأة على الاستمرار. (الجبلى ، ٢٠٢٠ ، ص: ٥١٤).

ويشير (Ling Zhu. et al,2020, p:6) إلى أن (MFCA) تركز على تتبع إهدار الموارد والطاقة في التصنيع وتكاليف المواد المرتبطة بها مثل تكاليف المعالجة والتكاليف المماثلة، ويشير إليها مجتمعة على أنها تكاليف المنتج السلبية ويعمل على تخفيضها أو التخلص منها، وبذلك فإن استخدام (MFCA) يساعد المنشأة على تخفيض التكاليف والحفاظ على الموارد والطاقة والبيئة.

كما أدى الاهتمام المتزايد بالقضايا البيئية وفرض الضرائب والغرامات على مخلفات التصنيع، الأمر الذي دفع المنشآت إلى اعتماد استراتيجيات أخرى مثل إدارة سلسلة التوريد الخضراء (GSC) والتي تحافظ أيضاً على القدرة التنافسية والاستمرارية من خلال خفض التكاليف، وتوفير الطاقة، وإعادة تدوير النفايات وتحسين استغلال الموارد. (رشوان، ٢٠٢١، ص: ٤٠٩)

ويحاول الباحث فيما يلي توضيح مدى قدرة مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد على الحد من النفايات في عملية الإنتاج وخفض التكاليف مع الحفاظ على جودة المنتج، وكذلك قدرة سلسلة التوريد الخضراء على تخفيض الآثار السلبية على البيئة وزيادة كفاءة استغلال الموارد، ومن الممكن أن يُنظر لعملية تنفيذ دمج محاسبة تكاليف تدفق المواد (Material Flow Cost Accounting) مع سلسلة التوريد الخضراء (Green Supply Chain) على أنها أدوات تنافسية استراتيجية للمنشآت لإيجاد حلول لمشكلات إنتاجية لوجستية لتحقيق الربح وزيادة قدرتها التنافسية. وقد يكون ذلك ذو فاعلية أكثر إذا وضع في بيئة نظام متكامل.

مما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة على التساؤل التالي:

- هل هناك أثر لاستخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة؟

٢. متغيرات الدراسة: تتمثل متغيرات الدراسة فيما يلي:

أ- المتغير المستقل: استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد وسلسلة التوريد الخضراء.

ب- المتغير التابع: تعزيز القدرة التنافسية.

٣. هدف الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة يتمثل هدف الدراسة الرئيسي في "اختبار أثر استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة".

٤. أهمية الدراسة: تستمد الدراسة أهميتها من خلال الاعتبارات الآتية.

أ- الأهمية العلمية:

يعد استخدام مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) مع سلسلة التوريد الخضراء (GSC) من الموضوعات الحديثة التي تقل فيها الأبحاث والأدبيات العربية حتى الآن وبالتالي يعد تناول هذا الموضوع امتداداً لأدبيات الفكر المحاسبي والإداري، وتتبع أهميته أيضاً من قلة الأبحاث العربية والأجنبية التي تناولت دمج أو استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) مع سلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية.

ب- الأهمية العملية:

تستمد الدراسة أهميتها العملية من حاجة المنشآت إلى تبني وتطبيق تقنيات واستراتيجيات تساعد على تحقيق أهدافها، فقد يكون استخدام مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) مع سلسلة التوريد الخضراء (GSC) يحقق للمنشآت أهدافها الاستراتيجية من خلال خفض التكاليف، وزيادة جودة المنتج، وتخفيض الوقت، وتخفيض التكاليف والآثار البيئية، وتحقيق رغبات العملاء وبالتالي تعزيز قدرتها التنافسية.

٥. فرض الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة وتحقيقاً لأهدافها يتمثل فرض الدراسة الرئيسى في الفرض التالى:

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة.

٦. عرض وتحليل الدراسات السابقة:

يتمثل الهدف الرئيسى للدراسة فى اختبار أثر استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة، ونظراً لتنوع الدراسات السابقة التى ترتبط بموضوع الدراسة وأهمية النتائج التى توصلت إليها، قام الباحث بتنظيمها على النحو التالى:

١/٦. الدراسات التى تناولت محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA):

١/١/٦. دراسة (عبدالعال، محمود مرسى، ٢٠١٩) بعنوان:

"دراسة اختبارية لمدى إدراك المستخدمين لمنفعة معلومات محاسبة تكاليف تدفق المواد ودورها فى دعم فلسفة الإنتاج الخالى من الفاقد وتحسين الأداءين المالى والبيئى"

• **هدفت الدراسة إلى بيان المقصود بمدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد، وما أهميته ومنافع تطبيقه مالياً وبيئياً، وهل يدرك مستخدمو المعلومات المحاسبية المنافع المالية والبيئية المحققة جراء تبني فلسفة الإنتاج الخالى من الفاقد وما هى دوافع تحقيق التكامل بين مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وفلسفة الإنتاج الخالى من الفاقد.**

• **توصلت الدراسة إلى أن النتائج التى تشير إلى أن مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) يعتبر ذو قيمة فى توفير معلومات بشأن حجم وقيمة فاقد المواد والطاقة وأماكن حدوثه وبالتالي يكون لهذه المعلومات دوراً هاماً فى مساعدة متخذى القرار فى اتخاذ القرارات التى تكفل تحقيق الخفض الإيجابى للتكلفة ومن ثم يكون لذلك تأثيراً إيجابياً على الأداءين المالى والبيئى للشركة**

وأخيراً أكدت نتائج الدراسة على أن مدخل (MFCA) مكملاً وداعماً لفلسفة الإنتاج الخالي من الفاقد.

٢/١/٦. دراسة (Walz & Guenther, 2021) بعنوان:

“What Effects Does Material Flow Cost Accounting Have for Companies?”

- هدفت الدراسة إلى فهم كيفية تطبيق MFCA في الشركات وتأثيراتها المالية والإدارية، خاصة في سياق الربط بين إدارة الشركات والسيطرة الإدارية مع قسم البيئة وإدارة الإنتاج، وكذلك تسليط الضوء على الفجوة بين البيئة الصناعية وإدارة الأعمال وكيفية سد هذه الفجوة باستخدام MFCA، بالإضافة إلى توفير معلومات مفصلة تساعد الأكاديميين والممارسين على تحسين الأداء البيئي للشركات من خلال استخدام MFCA.
- توصلت الدراسة إلى أن المحاسبة التكاليفية لتدفق المواد (MFCA) لها تأثير إيجابي على الشركات من خلال تحسين شفافية العمليات وتقليل التكاليف وزيادة فعالية القياسات، بشكل عام أظهرت MFCA قدرة على تحسين الأداء البيئي والمالي للشركات.

٣/١/٦. دراسة (Giang, 2022) بعنوان:

“Approaching Material Flow Cost Accounting (MFCA) According to the Management Control System, Factors Affecting the Application of MFCA In Businesses”

- هدفت الدراسة إلى استكشاف محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) في الشركات وتحليل تأثيره على الأداء المالي، مع التركيز على نظام التحكم الإداري (MCS) وإطار مراقبة المراكز (LOC)، وقياس تأثير العوامل المختلفة على تطبيق MFCA في هذه الشركات.
- توصلت الدراسة إلى أنه يمكن تطبيق MFCA بنجاح من خلال MCS، مع الحاجة إلى استخدام LOC بشكل متكامل لدعم التنفيذ الفعال. كما أظهرت النتائج فروقاً ملحوظة في مؤشرات الأداء المالي مثل EPS، ROA، ROE، Beta بين المؤسسات التي تطبق MFCA وتلك التي لا تطبقه، مما يشير إلى تأثير إيجابي محتمل لتطبيق MFCA على الأداء المالي.

٤/١/٦. دراسة (الجبلي، وليد سمير وأبو النيل، سميرة عباس، ٢٠٢٣) بعنوان:

"إطار مقترح للتكامل بين محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وأسلوب التكلفة المستهدفة (TC) لتخفيض التكاليف ودعم الميزة التنافسية"

- هدفت الدراسة إلى: تقديم إطار مقترح للتكامل بين محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وأسلوب التكلفة المستهدفة (TC) يساعد في خفض التكلفة وتحسين مستوى الجودة ودعم الميزة التنافسية لمنشآت الأعمال.
- توصلت الدراسة إلى:
 - أ- يقدم الإطار المقترح للتكامل معلومات تساعد على تحسين الجودة، وتخفيض التكاليف، والمساعدة في دعم الميزة التنافسية لمنشآت الأعمال.
 - ب- أن محاسبة تكاليف تدفق المواد تساعد في دعم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال من خلال الوصول إلى أعلى درجات الجودة عن طريق تخفيض نسبة المنتجات المعيبة، وبالتالي تخفيض التكاليف.
 - ج- أن تطبيق محاسبة تكاليف تدفق المواد يساعد على تقليل الفاقد وتخفيض الدورة الزمنية للإنتاج وتخفيض التكلفة وزيادة الأرباح.

٢/٦. الدراسات التي تناولت سلسلة التوريد الخضراء:

1.2/6. (Weeratunge & Herath, 2019) بعنوان:

“The Dimensions of Green Supply Chain Management Practices”

- هدفت الدراسة إلى تقييم ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء وتحليلها وتسليط الضوء عليها في العديد من المؤلفين في أوراق بحثية مختلفة.
- توصلت الدراسة إلى أن أبعاد سلاسل التوريد الخضراء هي الشراء الأخضر، التصميم الأخضر، الإنتاج الأخضر، التوزيع الأخضر، واللوجستيات الخضراء.

٢/٢/٦. دراسة (جابر، اسيا عبد الستار، ٢٠٢١) بعنوان:

"تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الأداء المستدام"

- هدفت الدراسة إلى تشخيص مستوى تنفيذ ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الشركة وتشخيص مستوى الاداء المستدام بإبعاده الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية وكذلك تحليل مدى تأثيرها في الاداء المستدام بأبعاده الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية، وتحديد ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء الأكثر تأثيراً في تفسير التباين في أبعاد الاداء المستدام.

- توصلت الدراسة إلى أن أهم ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء لتحقيق الاداء المستدام هي ممارسة التصميم الأخضر، تليها ممارسة الادارة البيئية الداخلية، ومن ثم الشراء الأخضر، كما أن بُعد الأداء الاقتصادي المستدام جاء في المرتبة الأولى من حيث وجوده في الشركة قيد الدراسة، يليه بعد الأداء الاجتماعي المستدام، وأخيراً بعد الأداء البيئي المستدام، مما يستدل أن هناك تبايناً في اهتمام الشركة في تحقيق الأداء المستدام.

٣/٢/٦. دراسة (الخوالدة، محمد أحمد، ٢٠٢٣) بعنوان:

" أثر ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء على الميزة التنافسية "

- هدفت الدراسة إلى توضيح المفاهيم الخاصة بممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء والتعرف على مستوى تطبيق إدارة سلسلة التوريد الخضراء وأثرها على تنافسية الشركات الصناعية الأردنية.
- توصلت الدراسة إلى أن الشركات تعمل على تمويل العديد من الأنشطة التي تهتم بحماية البيئة والحفاظ عليها، ومن أهم هذه الأنشطة تبني مشاريع تهدف إلى إعادة التدوير وذلك للحد من التلوث، كما تقوم الشركات بتقييمات مستمرة لآثار ما تُنتج من سلع ومنتجات على البيئة المجاورة، وهي تسعى لتكون هذه المنتجات صديقة للبيئة، وهذا يجعل هذه الشركات متميزة عن غيرها من الشركات ويحسن قدرتها التنافسية. كما يدل هذا على أن ممارسات إدارة سلسلة التوريد الأخضر والمتمثلة في الشراء الأخضر والتصنيع والتسويق الأخضر مكنت الشركات الصناعية من بيان الضعف الموجود في نظامها، وهذا جعلها تتمكن من حلها أو الحد منها، بما يحقق أقصى منفعة ممكنة.

٤/٢/٦. دراسة (Letunovska,et al.,2023) بعنوان:

“Green Supply Chain Management: The Effect of Procurement Sustainability on Reverse Logistics”

- هدفت الدراسة إلى معالجة تأثيرات استدامة المشتريات على اللوجستيات العكسية. نظرت الدراسة إلى أربعة أهداف: لإنشاء العلاقة بين استدامة الحصول البيئي واللوجستيات العكسية، ولفحص العلاقة بين استدامة الحصول الاقتصادي واللوجستيات العكسية، ولفحص العلاقة بين استدامة الحصول الاجتماعي واللوجستيات العكسية، ولفحص الدور التحكيمي للسياسات الحكومية.
- توصلت الدراسة إلى أن استدامة الحصول البيئي والاقتصادي والاجتماعي لها تأثير كبير وإيجابي على اللوجستيات العكسية. تعتبر السياسات الحكومية عاملاً تحكيمياً يعتد به بين استدامة الحصول البيئي والاقتصادي والاجتماعي واللوجستيات العكسية.

٣/٦. الدراسات التي تناولت العلاقة بين محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC):

١/٣/٦. دراسة (Higashida, 2020) بعنوان:

"Supply chain MFCA implementation: emphasizing evidence on coordination, Sustainability Accounting."

- تناولت الدراسة مدى مساهمة مدخل محاسبة تكاليف المواد في إدارة سلسلة التوريد الخضراء، وتم إجراء دراستي حالة في شركة تصنيع يابانية كبرى، أدخلت هذا المدخل في سلسلة التوريد مختلفتين.
- هدفت الدراسة إلى توضيح مدى مساهمة MFCA بشكل منهجي في إدارة سلسلة التوريد الخضراء من خلال فحص آليات التنسيق والتصميم.
- توصلت الدراسة إلى الدور المهم الذي يلعبه مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) في تنسيق تدفقات المواد عبر سلسلة التوريد الخضراء من المنظورين الاقتصادي والبيئي.

٢/٣/٦. دراسة (موسى، أحمد برهان، ٢٠٢٣) بعنوان:

"التكامل بين تقنيتي محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التجهيز (Supply Chain) لتحقيق الميزة التنافسية في المنشآت الصناعية – دراسة تطبيقية"

- هدفت الدراسة الى بيان مدى إمكانية تكامل تقنيتي محاسبة تكاليف تدفق المواد وسلسلة التجهيز في دعم القدرة التنافسية، من خلال تخفيض التكلفة وتخفيض الوقت والتي تعتبر من العوامل الحاسمة لمواجهة المنافسة والبقاء والاستمرار والنجاح والتفوق لكثير من المنشآت الصناعية في الأسواق المتغيرة في الوقت الحاضر.
- توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة وثيقة بين تكامل تقنيتي محاسبة تكاليف تدفق المواد وسلسلة التجهيز لدعم أبعاد الميزة التنافسية وهذا يدل على تأكيد صحة " أن التكامل بين محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التجهيز (Supply Chain) يساعد في تحقيق ودعم الميزة التنافسية في المنشآت عينة البحث.

التعليق على الدراسات السابقة وتحديد الفجوة البحثية:

- تُظهر الدراسات السابقة توجهاً عاماً نحو فهم أعمق لأهمية محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وأنها تركز على تحسين الأداءين المالي والبيئي لمنشآت الأعمال، كما وضحت الدراسات القدرة الكبيرة

لمحاسبة تكاليف تدفق المواد MFCA على توفير معلومات دقيقة ومفصلة حول تكاليف وتدفق المواد، وبالتالي تمكين المنشآت من اتخاذ قرارات استراتيجية سليمة.

• تُبرز دراسات سلسلة التوريد الخضراء أهمية الاستدامة في بيئة الأعمال، حيث تسلط الضوء على الحاجة المتزايدة إلى خلق أنظمة توريد تعتمد على ممارسات صديقة للبيئة للحد من التأثيرات السلبية على البيئة وتحسين الأداء الشامل للمنشآت الأعمال، كما تشير الدراسات السابقة إلى أن ممارسات سلسلة التوريد الخضراء يمكن أن تلعب دوراً حاسماً في تعزيز قدرة المنشآت على المنافسة، حيث تساهم في تحسين كفاءة العمليات وتقليل التكاليف وتعزيز الابتكار والتميز في السوق.

• أكدت جميع الدراسات السابقة على الأثر الإيجابي الناتج عن تطبيق مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وكذلك الأثر الإيجابي الناتج عن تطبيق سلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة، كما أشارت معظم الدراسات إلى الجانب البيئي الذي تدعمه كل من محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) أو سلسلة التوريد الخضراء (GSC).

• أهم ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة أنها تختلف من الناحية الموضوعية في محاولة تبنيها الدمج بين مدخلي محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) وبيان مدى تعزيزها للقدرة التنافسية، حيث أن هناك قلة في حدود علم الباحث في الدراسات العربية التي تناولت هذا الدمج مع أى متغير آخر وبناءً على ذلك قُدمت هذه الدراسة لمعالجة الفجوة البحثية وإثبات وعرض نتائج أثر استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية.

٧. منهج الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة والوقوف على صحة فرضياتها فسوف يقوم الباحث باستخدام المنهج الاستقرائي والاستنباطي معاً على النحو التالي.

• المنهج الاستقرائي:

اعتمد الباحث على المنهج الاستقرائي حيث قام باستقراء الكتب والدوريات والرسائل العلمية وتحليل وتقييم الدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة والتي تتمثل في محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) والقدرة التنافسية، وذلك من خلال دراستها وتحليلها بهدف صياغة الجوانب النظرية للدراسة، وبيان ما توصلت إليه هذه الدراسات ونقاط الاتفاق والاختلاف فيما بينها للاستفادة منها في صياغة الفروض الأساسية التي تقوم عليها الدراسة تمهيداً لاختبار تلك الفروض والوصول إلى حقائق وتعميمات ونتائج علمية يمكن تطبيقها في الواقع العملي.

• المنهج الاستنباطي:

يستخدم الباحث المنهج الاستنباطي بهدف استخلاص النتائج المترتبة على اختبار الفروض الأساسية التي تقوم عليها الدراسة، وذلك من خلال القيام بدراسة ميدانية تستهدف استطلاع آراء عينة من المحاسبين وأعضاء الإدارة العليا والوسطى والأكاديميين، وذلك للتوصل إلى نتائج وأدلة عملية وتحديد مدى توافقها مع ما توصل إليه الباحث من خلال الدراسة النظرية.

٨. تنظيم الدراسة:

انطلاقاً من مشكلة الدراسة وتحقيقاً لأهدافها يحاول الباحث في الأجزاء التالية بناء الإطار النظري للدراسة كما ما يلي:

- مفهوم ومراحل تطبيق محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA).
- المنظور المحاسبي والاستراتيجي لسلسلة التوريد الخضراء (GSC).
- دراسة وتحليل القدرة التنافسية في بيئة الأعمال الحديثة.
- فاعلية استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية.
- الدراسة الميدانية لاختبار أثر استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة.

٦. ثانياً: الإطار النظري

١- محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA):

سوف يتم تناول مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) من خلال توضيح المفهوم والمبادئ ومراحل التطبيق على النحو التالي:

أ- مفهوم محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA):

إن مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد ليس فقط أداة إدارية يعمل على مساعدة إدارة المنشآت على تحقيق التخفيض في التكاليف، ولكن أيضاً يساهم في تحقيق المسؤولية الاجتماعية للمنشآت، وهذه النتائج تدعم الاقتراح الذي ينص على أن تنفيذ التعاون البيئي وممارسات الرقابة من جانب الموردين هو عملاً جيداً وأمرًا ضروريًا للحفاظ على البيئة، وأن مدخل MFCA يوفر للمديرين منهج منظم يساعد على تحسين ومراقبة الأداء التنظيمي والبيئي من خلال التعاون البيئي مع العملاء والموردين معاً (اللامى والموسوى، ٢٠٢٢؛ ص: ١٦٥٩).

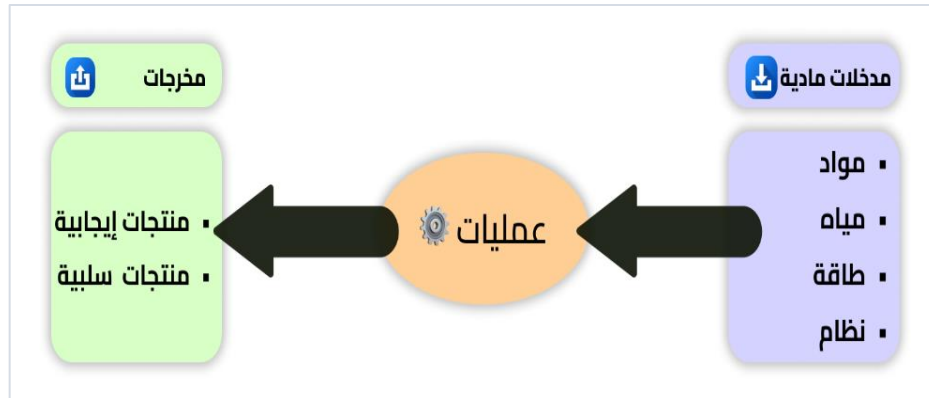
وعُرفَ أيضا بأنه أداة إدارية رئيسية هدفه هو إدارة العمليات الصناعية وبالأخص فيما يتعلق ببيانات تكاليف تدفق الطاقة والمواد، وذلك بغرض التأكد من أن عملية التصنيع تتقدم بطريقة فعالة (Dekamin & Barmaki, 2019; p: 2).

كما عُرِفَ أيضًا بأنه أحد فروع المحاسبة الإدارية الذي يهتم بالتعامل مع القضايا البيئية وذلك من خلال اعتماده على مجموعة من الأساليب والأنشطة المحاسبية التي تعمل على دعم الإبداع والتحليل والإفصاح عن المعلومات الضرورية لاتخاذ القرارات التي تخص الحد من استخدام المواد وتحسين الكفاءة البيئية (Ho et al., 2021; p: 4) وقد لوحظ أن مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد مكمل لتكاليف الجودة الشاملة والصيانة الإنتاجية الشاملة والذي أدى ذلك لتطبيقه بسهولة (يونس، ٢٠٢٢؛ ص: ٦٦٢).

ب- مبادئ محاسبة تكاليف تدفق المواد MFCA:

- قام معيار (ISO14051) بتقديم أربعة مبادئ تحكم آلية عمل مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد (متولي، ٢٠١٩؛ ص: ١٠٤) وهي:
- فهم آلية تدفق المواد واستخدام الطاقة لكل مركز من مراكز الكمية، حيث يجب علينا فهم طريقة تدفق المواد بين مراكز الكمية المتتابة.
 - تحقيق المقابلة السليمة بين الكميات (المعلومات المادية) والنقدية، حيث يفيد كليهما في عملية اتخاذ القرار.
 - ضمان اكتمال ودقة البيانات المادية وضمان قابليتها للمقارنة، ويحتاج ذلك إلى ضرورة تحويل كافة البيانات إلى وحدات قياس متماثلة، حيث إن استخدام بيانات كاملة ودقيقة أمر بالغ الأهمية لتحديد مصدر وسبب أى فجوة حادثة بين كل من المدخلات والمخرجات.
 - تقدير وتخصيص التكاليف التي تخص خسائر المواد، حيث يجب تحديد التكاليف المحددة بكافة الخسائر المادية والمنتجات، وإذا لم تتوفر معلومات دقيقة، فيجب أن تكون عملية توزيع التكاليف دقيقة بقدر الإمكان، حيث إن المعلومات التي تتعلق بالتكاليف المخصصة على الخسائر المادية تُعد أحد الحوافز الرئيسية للتحسين.

وعليه يتم استخدام تلك المدخل الحديث الذي يقوم بتتبع فئات المواد ومن ثم تحليلها من خلال سلسلة القيمة وقياسها من الناحية المادية، وتتمثل المدخلات المادية في (المادة الخام- المواد المساعدة - التعبئة والتغليف - البضائع- الطاقة والمياه- ومواد التشغيل)، أما المخرجات المادية فتتمثل في المنتجات الرئيسية والمنتجات الثانوية كاملة الصنع، والمخرجات غير المنتجة ونعني بها أى مخرجات لا تغادر المنشأة كمنتج مادي تم تصنيعه ولكن يتم الاستفادة منها ويطلق عليها البعض مصطلح المخرجات السلبية أو المنتجات السلبية (جاسم، ٢٠٢٢؛ ص: ٢٩٦) والشكل الآتي يوضح ذلك:



شكل: (١) مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد. المصدر: من إعداد الباحث

د- مراحل تطبيق مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA):

يتم تطبيق مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد MFCA من خلال مرحلتين، كل مرحلة منهما تتضمن مجموعة من الخطوات وتتمثل تلك الخطوات في النقاط التالية (Abdullah & Yuliana, 2018; p: 309):

- المرحلة الأولى: تتضمن تلك المرحلة تطبيق لمفاهيم مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد وتحليل كفاءة العملية التشغيلية فيما يخص استخدام الموارد، حيث تشتمل على مجموعة من الخطوات التنفيذية بالاعتماد على دورة التحسين المستمر التي أوصحتها ISO وهي كالتالي:
- التخطيط: يشير إلى مشاركة الإدارة في تحديد الخبرة اللازمة لتطبيق مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد، ووضع الحدود لها، وتحديد الفترة الزمنية لجمع بيانات محاسبة تكاليف تدفق المواد، إضافة إلى ذلك تحديد مراكز التكلفة الملائمة.
- التنفيذ: ويشير إلى جميع العمليات الفرعية مثل تحديد المدخلات والمخرجات لكل مركز تكلفة داخل نظام محاسبة تكاليف تدفق المواد وتحديد تدفقات الطاقة والمواد بوحدة مالية وعينية لعناصر محاسبة تكاليف تدفق المواد الأربعة (تكاليف الطاقة والمواد وإدارة النفايات والنظام).
- التحقق: ويشمل مرحلتين فرعيتين وهما التفسير والتلخيص لبيانات محاسبة تكاليف تدفق المواد، ونقل نتائجها، حيث يمكن التعرف على مراكز التكلفة من خلال التعرف على خسائر المواد التي لها تأثير بيئي أو مالي.
- التصحيح: ويشمل تحليل للخطوة الثانية والتي تتمثل في التنفيذ، وذلك من خلال التركيز على تقييم وتحديد فرص التحسين، وكنتيجة لتحليل محاسبة تكاليف تدفق المواد، حيث يمكن وصف أثر وحجم الدوافع التي أدت إلى حدوث خسائر في المواد التي تمتلكها المنشأة.
- المرحلة الثانية: تتمثل المرحلة الثانية في تطبيق جميع الأدوات الضرورية واللائمة لتحسين الأداء المالي والبيئي، ويتم ذلك من خلال استخدام الأساليب الهندسية لتحسين المنتج وتحسين العملية الإنتاجية ككل، حيث يتم تقديم الأدوات التي تتعلق بالإنتاج والتوزيع، والأدوات التي ترتبط بالعوامل البشرية وبيئة العمل، وأدوات تحسين الجودة، والأدوات التي ترتبط بالإنتاج المستدام والتي تهدف إلى تحسين استخدام وتطوير العمليات النظيفة والخدمات والمنتجات لتحسين أداء العمليات التشغيلية وتقليل الخسائر.

٢- سلسلة التوريد الخضراء Green Supply Chain:

سوف يتم تناول سلسلة التوريد الخضراء (GSC) من خلال توضيح المفهوم وخطوات التنفيذ على النحو التالي: مفهوم سلسلة التوريد الخضراء:

بدأ الاهتمام بإدارة سلسلة التوريد الخضراء منذ نهاية التسعينات، حيث عُرِفَت على أنها عملية تكامل ودمج التفكير البيئي داخل إدارة سلسلة التوريد حيث يشتمل ذلك على أنشطة تصميم المنتج واختيار الموردين وعمليات

التصنيع والتغليف والتعبئة حتى نصل إلى المستهلك النهائي مع الأخذ في الاعتبار الاشتراطات والاعتبارات البيئية، حيث تعمل على دمج كل من الممارسات صديقة البيئة مع العلاقات بالأطراف الخارجية والممارسات الداخلية للمنشأة ودمجها مع أنشطة اللوجستيات العكسية (أبو خشبة، ٢٠٢٣؛ ص: ٤٥٠).

حيث تمثل سلسلة التوريد الخضراء مدخل كلى يعمل على الدمج بين تطبيق ممارسات خاصة بالبيئة والأبعاد الداخلية والخارجية لسلسلة القيمة والوعي البيئي الذى يهدف إلى تقليل التالف والفاقد والتشجيع على عمليات إعادة التدوير للمواد التى تم شراؤها دون حدوث تأثير على أداء تلك المنشآت (أبو خشبة، ٢٠١٨؛ ص: ٤). واتفقت العديد من الدراسات على تعريف مفهوم إدارة سلسلة التوريد الخضراء بأنها الممارسات المتكاملة من خلال سلسلة التوريد والتي تقوم بالمحافظة على الأبعاد البيئية وتعمل على تحقيق الاستدامة وتتضمن اللوجستيات العكسية والشراء الأخضر وعمليات التصنيع الأخضر والتصميم الأخضر والتعامل مع الموردين والعملاء، حيث يجب التأكيد على ضرورة دمج الممارسات الخضراء من خلال سلسلة التوريد بالكامل (Kazancoglu et al., 2020; p: 1533; Huang et al., 2021; p: 1067).

ب- خطوات تنفيذ سلسلة التوريد الخضراء: (السيد، ٢٠١٨؛ ص: ٦٥٨)

- التعريف: تمثل الخطوة الأولى في تطبيق سلسلة التوريد الخضراء في المنشآت حيث يجب التعرف على مدى كفاءة أهداف وقدرة المنشأة على تطبيق سلسلة التوريد الخضراء، والتأكد من مدى كفاءة الأهداف وامتلاك الوسائل والتقنيات المناسبة لتطبيق هذا المفهوم، إضافة إلى ضرورة مراعاة خطر تزايد التكاليف التي تحتاجها عملية التخلص من النفايات المتزايدة والإشعاعات.
- التخطيط: إن الخطوة الثانية في تطبيق ممارسات سلسلة التوريد الخضراء تتمثل في التخطيط، وتشير تلك الخطوة إلى قيام المنشآت بشكل جدى في الإفصاح عن أهدافها والتخطيط لتلك الأهداف متمثلة في المحافظة على البيئة نظيفة من جهة وتحقيق أرباح من جهة أخرى.
- القرار: ويقصد بهذه المرحلة اتخاذ القرارات الخاصة، وتحتاج تلك المرحلة الولاء من كافة العاملين في المنشأة لتلك الهدف والذي يتمثل في المحافظة على البيئة، إضافة إلى ضرورة دعم الإدارة العليا لتلك الفكرة والقيام ببرامج لدراسة السوق وكافة البيانات بغرض التعرف على رغبات ومتطلبات العملاء والتعرف أيضًا على التأثيرات الجانبية للبيئة لتلك المنتجات، إضافة إلى التعاقد مع الكفاءات من المنشآت الأخرى.
- التطبيق: إن هذه الخطوة تمثل أحد أهم الخطوات في تطبيق ممارسات سلسلة التوريد الخضراء، حيث يتم فيها القيام بكافة البرامج التعليمية والتدريبية لكافة المستويات الإدارية حتى تصل المنشأة لسلسلة علم نفسك بنفسك والتي تحتاجها سلسلة التوريد الخضراء.

- المراقبة: إن عملية المحافظة على كافة الإنجازات التي تم تحقيقها عن طريق الخطوات السابقة يحتاج العمل بجدية على عمليات التقييم والمراقبة بشكل مستمر، حيث إنه في حالة عدم قدرة المنشآت على تحقيق سلسلة خضراء في عمليات التوريد فيجب عليها أن تعمل بالحد الأدنى من ذلك عن خلال وضع ما يرشد العملاء إلى المحافظة على البيئة نظيفة.

٣- القدرة التنافسية:

سوف يتم تناول القدرة التنافسية من خلال توضيح المفهوم والمحددات على النحو التالي:

أ- مفهوم القدرة التنافسية:

انتشر استخدام مصطلح التنافسية في قطاعات ومجالات كثيرة وبالأخص الإدارية والاقتصادية منها، ويتبين مفهوم التنافسية وفق مستويات حدوثها، حيث يمكن تعريفها على أنها نظام يمتلك ميزة فريدة تتميز بها المنشأة على المنشآت المنافسة، حيث يتعامل العميل مع منتج المنشأة الذي يحقق له أعلى منفعة أو قيمة مقارنة بالمنتجات المنافسة، وهذا يعنى أن التنافسية قائمة على ما تقوم المنشأة بتقديمه من المنتجات بطريقة مستدامة وكفاء، وتقديمها بشكل أفضل من المنافسين (بريك، ٢٠٢١؛ ص: ١٤٣)، وعرفت القدرة التنافسية بأنها المكانة المتميزة التي تكتسبها المنشأة نظراً لتمييزها في أحد عناصر المزيج التسويقي الخاص بها سواء في السعر أو المنتج أو الترويج أو التوزيع (Magomedov, 2019; p: 1185).

ب- محددات القدرة التنافسية:

تعد ثقافة التنافسية هي القاعدة الأساسية التي يستند عليها أداء منظمات الأعمال حيث ساد مفهوم التنافسية النسبية لفترة زمنية طويلة بين الاقتصاديين ومختصين التجارة الدولية كمفهوم تتفوق فيه المنشأة على المنافسين، ولكن مع بدء التسعينيات تطورت المنشآت تطوراً كبيراً وكرست جهودها في الاستخدام الفعال والأمثل لجميع الموارد المتاحة أمامها بهدف بناء أرض صلبة تستند عليها وتثبت بها قواعدها حتى تكون على استعداد لمنافسة شديدة تمثلها معايير شديدة الصعوبة من الجودة في مواجهة المنافسين، ولقد قام بورتر بتحديد ست محددات للميزة التنافسية والتي تتفاعل معاً وتتأثر وتؤثر فيما بينها وتتمثل في: (الجورى وبنية، ٢٠٢٣؛ ص: ٧٨)

- عناصر الإنتاج:** وتتمثل في المدخلات المهمة الضرورية لإنشاء صناعة ما وتتضمن عناصر أساسية مثل الموارد الطبيعية والموارد البشرية والموارد المالية وهي لا تمثل ميزة تنافسية كونها من السهل تقليدها، أما الشكل الثانى فيمثل العناصر المطورة وهي ذات أهمية تنافسية كبيرة وترتكز على موارد مبدعة ومؤهلة وآليات عمل مميزة ونظم إدارية فريدة.

- **ظروف الطلب المحلية:** وتتمثل في هيكل الطلب ومعدل النمو الخاص به ومدى توافق الطلب المحلي مع الطلب العالمي، ويتميز بأهميته المرتفعة كونه يحفز المنشأة على تطوير خدماتها ومنتجاتها ومستوى جودتها المقدمة للعملاء.
- **الصناعات المكملة والداعمة:** وتعد من أهم المحددات نتيجة لكونها أحد أسباب نجاح عدد كبير من الصناعات، وتعتبر ذات ميزة تنافسية عالية وبالأخص عندما تشترك مع المدخلات والعملاء والتكنولوجيا وقنوات التوزيع والبيع، والذي يؤدي بدوره إلى خفض التكلفة وبالتالي خفض سعر البيع والذي يزيد من الميزة التنافسية، ويتيح تبادل الأفكار والمعلومات وفرص التطور وتوليد منتجات جديدة.
- **إستراتيجية المؤسسة وشكل المنافسة المحلية:** حيث يرتبط هذا المحدد بالإستراتيجية التي يتم إتباعها من قبل المنشأة والأهداف التي تسعى المنشأة إلى تحقيقها وما يتوفر من تشجيع محلي يساعد في زيادة المنافسة ويلعب دور في تحديد القدرة التنافسية للمنشأة.
- **دور الحكومة:** حيث تلعب الحكومة دوراً هاماً عن طريق سن القوانين والتشريعات التي تقوم بتوفير بيئة تجارية ملائمة ومشجعة للاستثمار.
- **دور الصدفة:** حيث تلعب الصدفة دوراً مهماً في تطوير الخدمات والمنتجات والأفكار بشكل غير متوقع وخارج عن سيطرة المنشأة ومنها الأحداث السياسية، الاكتشافات التقنية، تغير أسعار الصرف والنقد، وتغير أسعار المواد الخام.

٤- أثر استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد وسلسلة التوريد الخضراء على تعزيز القدرة التنافسية: ويمكن عرض بعض النقاط التي توصل إليها الباحث من الدراسات السابقة والتي تظهر أثر استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد وسلسلة التوريد الخضراء على تعزيز القدرة التنافسية:

تخفيض التكاليف Cost Reduction

تساعد محاسبة تكاليف تدفق المواد في تحديد وتتبع جميع التكاليف المرتبطة بتدفق المواد والعمليات الإنتاجية مما يساعد المنشأة على تقليل الهدر في المواد والطاقة مما ينتج عنه تخفيض التكاليف غير الضرورية وتحسين الكفاءة التشغيلية.

يتيح استخدام سلسلة التوريد الخضراء فرصاً لاستخدام مصادر متجددة وتكنولوجيا نظيفة وكذلك قدرتها على الاستغلال الأمثل للموارد مما يقلل من تكاليف الطاقة والموارد.

تحسين جودة المنتج
Improving product quality

يعمل مدخل (MFCA) على مراقبة وتحليل تكاليف جودة المنتج في العمليات الانتاجية مما يساعد على تحسين المنتجات النهائية
تعمل (GSC) على استخدام مواد مستدامة وصديقة للبيئة مما يساهم في تحسين جودة المنتج

تحسين إدارة الموارد
Improving resource management

باستخدام مدخل (MFCA) والذي يقوم بتتبع تدفق المواد بدقة مما يؤدي الى تحسين استخدام الموارد بشكل فعال.
تعمل (GSC) على تحسين إدارة الموارد الطبيعية وتقليل استخدام المواد والطاقة.

تحسين إدارة المخزون
Improving inventory management

يمكن استخدام مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد لتحليل وتحسين إدارة المخزون، وبالتالي تقليل تكلفة تخزين المواد وتحسين توفر المنتجات.

تساهم سلسلة التوريد الخضراء في تحسين فعالية استخدام الموارد وتقليل النفايات، مما يؤدي إلى تحسين أداء المخزون.

زيادة رضا العملاء
Increasing customer satisfaction

يساعد استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد على تقليل معدلات العيوب والأخطاء والتلف في المنتجات مما يحسن من جودتها وبالتالي زيادة رضا العملاء وتحقيق توقعاتهم.

الممارسات البيئية باستخدام سلسلة التوريد الخضراء غالباً ما تعزز من جودة المنتجات من خلال تحسين العمليات الانتاجية وتقليل النفايات التي تؤدي إلى خفض التكلفة فتحصل العملاء على منتجات ذات جودة عالية ومستدامة بيئياً بأسعار مناسبة.

زيادة الشفافية

Increasing transparency

يوفر استخدام مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد رؤية واضحة لتدفقات التكاليف مما يعزز الشفافية في العمليات المالية والإدارية وكذلك تحسين القدرة على اتخاذ قرارات مستنيرة بناءً على بيانات دقيقة.

يساهم التركيز على استخدام سلسلة التوريد الخضراء في زيادة الشفافية للمنشأة حيث يعتبر الإفصاح عن الممارسات المستدامة وتأثير المنشأة الإيجابي على البيئة جزءاً لا يتجزأ من استراتيجية المنشأة لتعزيز الثقة عند العملاء والشركاء.

ثالثاً: الدراسة الميدانية لاختبار أثر استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد وسلسلة التوريد الخضراء على تعزيز القدرة التنافسية:

ويمكن تناول الدراسة الميدانية من خلال النقاط التالية:

١. أهداف الدراسة الميدانية:

يهدف الباحث من خلال الدراسة الميدانية إلى تقديم أدلة عملية حول أثر استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة وذلك من خلال اختبار مدى صحة الفرض التالي:

"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة"

٢. أداة جمع البيانات:

اعتمد الباحث على أسلوب قائمة الاستقصاء كأحد الأساليب الرئيسية للحصول على البيانات اللازمة للدراسة، حيث تم إعداد تلك القائمة في شكل أسئلة يمكن من خلال دراسة وتحليل استجابات مفردات العينة تجاهها استخلاص تلك البيانات التي يمكن استخدامها في قياس متغيرات الدراسة تمهيداً لاختبار الفروض التي استندت إليها.

قد تم تصميم قائمة الاستقصاء في ضوء مجموعة من الاعتبارات تتمثل أهمها في عرض الأسئلة بشكل مبسط وواضح مما يجعلها قابلة للفهم من قبل مفردات العينة، بالإضافة إلى صياغة الأسئلة بشكل يساهم في تغطية كافة الجوانب المتعلقة بمتغيرات الدراسة، مما يساهم في تحقيق أهداف الدراسة الميدانية بدقة وموضوعية.

وتكونت قائمة الاستقصاء من قسمين رئيسيين هما:

- **القسم الأول:** يحتوي على بعض الخصائص الديموغرافية كالمؤهل العلمي، جهة العمل، المسمى الوظيفي، وسنوات الخبرة، وذلك للاطمئنان على مستوى القائمين بمليء قائمة الاستقصاء.

- **القسم الثاني:** يحتوي على مجموعة من الأسئلة التي يمكن من خلالها قياس متغيرات الدراسة، حيث تم صياغتها على نحو يغطي عدة جوانب تتمثل أهمها فيما يلي:

أ- **المزايا المحتملة المترتبة على استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC)** بشكل تكاملي بما يعزز القدرة التنافسية للمنشأة من خلال إدارة التكاليف وتخفيضها وتحسين الإنتاجية وأيضاً تعزيز الابتكار المستدام ومن ثم إدارة المخاطر البيئية، مما ينعكس على تحسين الأداء المالي والبيئي للمنشأة وتعزيز قدرتها التنافسية.

ب-العوامل التي تساهم في تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة، وخاصة فيما يتعلق بتخفيض تكاليف المنتجات من أجل تقديمها بأسعار تنافسية وأيضاً تحسين جودتها بشكل يعزز الحفاظ على العملاء الحاليين فضلاً عن جذب عملاء جدد، هذا بالإضافة إلى تلك العوامل المتعلقة بتبني كل من مدخلي محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) وكذلك استخدامهما بشكل تكاملي.

وقد اعتمد الباحث في تصميم أسئلة القسم الثاني من قائمة الاستقصاء على نظامين هما:

- نظام الأسئلة ذات النهاية المغلقة:

من خلال تحديد مجموعة من الإجابات المحتملة للأسئلة يختار المستقصي منه من بينهم، وقد اعتمد الباحث على نظام الاستقصاء المغلق لما يتميز به من سهولة الترميز، وإمكانية الثقة فيه بصورة أكثر لشموله على أسئلة يسهل إدارتها وفهمها من قبل فئات المستقصي منهم.

- نظام الأسئلة ذات النهاية المفتوحة:

وذلك لإعطاء المستقصي منهم مجالاً لأي إضافات يرونها هامة فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة والتي تضيف مزيد من الأهمية على الدراسة.

كما تم استخدام مقياس ليكرت (Likert) المتدرج ذي الخمس نقاط لتحديد وترميز إجابات أفراد العينة، حيث يختار المستقصي منه إجابة من خمس إجابات يكون لكل منها وزن رقمي (أهمية نسبية) يمكن بيانها على النحو التالي:

الإجابات	أوزان الإجابات
موافق تماماً	(٥)
موافق	(٤)
محايد	(٣)
غير موافق	(٢)
غير موافق تماماً	(١)

٣. مجتمع وعينة الدراسة:

أ- مجتمع الدراسة:

تحقيقاً لأهداف الدراسة الميدانية، قام الباحث بتحديد مجتمع الدراسة في ثلاث فئات تتمثل فيما يلي:

- الفئة الأولى: المحاسبون:

اعتمد الباحث على محاسبي التكاليف والمحاسبين الماليين بمجموعة متنوعة من المنشآت الصناعية على اختلاف أنشطتها، حيث تم الاعتماد على محاسبي التكاليف باعتبار أن طبيعة عملهم تجعلهم أكثر الفئات دراية بمتغيرات الدراسة، فهم المسؤولون عن تتبع التكلفة وإدارتها زمن ثم يكونون أكثر قدرة على تحليل انعكاس استخدام مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) على الحد من النفايات والهدر والفاقد وتخفيض التكاليف وزيادة جودة المنتج ودعم الكفاءة التشغيلية للمنشأة ومن تعزيز القدرة التنافسية لها، كما تم الاعتماد على المحاسبين الماليين لدرايتهم بانعكاسات استخدام سلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة من خلال مساهمتها في تحقيق الاستدامة والحد من الآثار السلبية على البيئة عن طريق استخدام مواد قابلة لإعادة التدوير وإنتاج منتجات صديقة للبيئة، فضلاً عن مسئوليتهم عن تحليل ربحية المنشأة وأدائها المالي مما يجعلهم أكثر معرفة بالعوامل المختلفة التي تؤثر على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة.

- الفئة الثانية: أعضاء الإدارة العليا والوسطى:

حيث تم الاعتماد على أعضاء الإدارة العليا والوسطى من المديرين ورؤساء الأقسام بالمنشآت الصناعية، وذلك لقدرة أعضاء الإدارة العليا على تحديد مدى الاستفادة من تطبيق مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) خاصة انعكاسهما على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة، فضلاً عن دراية أعضاء الإدارة الوسطى بأهم متغيرات الدراسة باعتبار أن طبيعة عملهم تجعلهم أكثر قدرة على تحديد انعكاس تلك المتغيرات على تقليل الهدر والتالف وتحسين جودة المنتج والحفاظ على البيئة ومن ثم تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة، وبالتالي سيكون لآرائهم أثر بالغ في التوصل إلى نتائج تتسم بالدقة والموضوعية.

- الفئة الثالثة: الأكاديميون:

وتتمثل في أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم المتخصصون في مجال المحاسبة بالجامعات المصرية، وتم استطلاع آرائهم باعتبارهم فئة محايدة لديها دراية علمية حول أهم التطورات المتعلقة بالمتغيرات التي تتناولها الدراسة، مما يجعل لآرائهم بالغ الأثر في نتائج الدراسة.

ب- عينة الدراسة:

اعتمد الباحث في جمع البيانات اللازمة للدراسة الميدانية على أسلوب العينة الحتمية غير الاحتمالية من خلال اختيار مفردات العينة بطريقة تحكمية، وذلك للأسباب التالية:

- صعوبة استقصاء جميع مفردات مجتمع الدراسة نظراً لعامل الوقت والجهد والتكلفة.
- صعوبة حصر مجتمع الدراسة وصعوبة الاتصال بجميع مفرداته.

- صعوبة الاتصال بجميع مفردات بعض فئات الدراسة نظراً لارتفاع المستوى الوظيفي لهم خاصة أعضاء الإدارة العليا والوسطى.

وقد روعي في هذه العينة أن تكون ممثلة للمجتمع محل الدراسة بمجموعة متنوعة من الشركات الصناعية بالمنطقة الاقتصادية بشمال غرب خليج السويس (أتيكو فارما إيجيبت لتصنيع الأدوية والمحاليل الطبية- شركة السويس لتصنيع الأسمدة- شركة سان جوبان لتصنيع الزجاج- شركة إيبك لتصنيع الأسمدة- الشركة المصرية لتصنيع الأسمدة) وأن تنطبق عليها المواصفات المطلوبة لأغراض الدراسة، وأن يتم اختيارها بشكل عشوائي حتى لا يتم توجيه استجابات مفردات العينة نحو التوصل لنتائج معينة.

٤. جمع البيانات:

قام الباحث بتوزيع قائمة الاستقصاء من خلال المقابلة الشخصية على عدد من المفردات الممثلة لكل فئة من فئات الدراسة بشكل تحكيمي، فضلاً عن اعداد استمارة الاستقصاء وتوزيعها من خلال الموقع الإلكتروني لخدمات جوجل <https://bit.ly/4enUpgp>، وإرسال الرابط إلى عينة عشوائية من مجتمع الدراسة من خلال مواقع التواصل الاجتماعي، وكانت الاستجابة جيدة من قبل مفردات العينة كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١): استجابات فئات الدراسة

فئات الدراسة	الاستمارات الواردة	الاستمارات المستبعدة		الاستمارات الصحيحة	
		النسبة	العدد	النسبة	العدد
المحاسبون	٧٥	١٠,٧%	٨	٨٩,٣%	٦٧
أعضاء الإدارة العليا والوسطى	٢١	٤,٨%	١	٩٥,٢%	٢٠
الأكاديميون	٣٤	٥,٩%	٢	٩٤,١%	٣٢
الإجمالي	١٣٠	٨,٥%	١١	٩١,٥%	١١٩

٥. الأساليب الإحصائية المستخدمة:

اعتمد الباحث على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS, Version 26) في تحليل البيانات واختبار الفروض، وذلك من خلال استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

أ- تحليل الاعتمادية والمصادقية (Reliability and Credibility Analysis):

يعتمد الباحث في تحليل الاعتمادية والمصادقية لعبارات قائمة الاستقصاء الممثلة لمتغيرات الدراسة على معامل الثبات (الفا كرونباخ - Cronbach's Alpha)، وذلك لتحديد مدى ثبات أسئلة قائمة الاستقصاء لضمان دقة نتائجها ومصادقيتها، بالإضافة إلى تحديد معامل الصدق الذاتي للاستدلال على مدى الاتساق الداخلي لاستجابات مفردات العينة حول عبارات قائمة الاستقصاء، ومن ثم إمكانية الاعتماد على نتائج الدراسة والتأكد من عدم وجود تحريف أو تحيز بها.

ب- تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression Analysis):

يستخدم الباحث أسلوب تحليل الانحدار البسيط لاختبار وتحليل أثر متغير واحد مستقل على المتغير التابع وتحديد مدى معنوية هذا الأثر، حيث يستدل على ذلك من خلال معامل التحديد (R^2) الذي يقيس نسبة التغيرات التي تحدث في المتغير التابع ويفسرهما المتغير المستقل، كما يمكن من خلال مستوى المعنوية (Sig) الاستدلال على المعنوية الكلية والجزئية لنموذج الانحدار ومن ثم التأكد من صلاحية ذلك النموذج في التنبؤ بالتغيرات التي تحدث في المتغير التابع.

٦. تحليل الاعتمادية والمصادقية لقائمة الاستقصاء:

اعتمد الباحث في تحليل الاعتمادية والمصادقية لعبارات قائمة الاستقصاء الممثلة لمتغيرات الدراسة على معامل الثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، وذلك للتأكد من قدرة أسئلة الاستقصاء على قياس متغيرات الدراسة بدقة والتحقق من مدى ثباتها والاتساق الداخلي بين عباراتها، ومن ثم تحديد مدى إمكانية الاعتماد على نتائج الدراسة الميدانية وعدم وجود تحيز في هذه النتائج عند التحليل.

ويمكن الاستدلال على اعتمادية ومصادقية متغيرات الدراسة من خلال معاملي الثبات والصدق الذاتي، حيث يمثل الحد الأدنى المقبول لهما (٠,٦)، ويوضح الجدول (٢) نتائج هذا التحليل على النحو التالي:

جدول (٢): تحليل الاعتمادية والمصادقية لقائمة الاستقصاء

متغيرات الدراسة	رمز المتغير	عدد الفقرات	معامل الثبات (Alpha)(α)	معامل الصدق الذاتي
استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC)	X	٨	٠,٦١٩	٠,٧٨٧
تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة	Y	١٠	٠,٦٦٥	٠,٨١٥

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات (ألفا كرونباخ) لمتغيرات الدراسة تجاوزت الحد الأدنى المقبول ويبلغ (٠,٦)، حيث تراوحت بين (٠,٦١٩) و(٠,٦٦٥)، كما تراوحت قيم معامل الصدق الذاتي بين (٠,٧٨٧) و(٠,٨١٥)، مما يشير إلى ارتفاع مستوى اعتمادية ومصادقية الأسئلة المستخدمة في قائمة الاستقصاء للتعبير عن متغيرات الدراسة وارتفاع درجة الاتساق الداخلي بين محتوياتها ومن ثم إمكانية الاعتماد عليها في إجراء الدراسة الميدانية والتوصل إلى نتائج قابلة للتعميم تتسم بالدقة والموضوعية بالإضافة إلى عدم وجود تحيز أو تحريف في تلك النتائج.

٧. اختبار فرض الدراسة:

"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة"

اعتمد الباحث على نموذج الانحدار الخطي البسيط (Simple Regression Model) في اختبار مدى صحة هذا الفرض والتعرف على نسبة التغير في المتغير التابع (تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة) ويرمز له بالرمز (Y) التي يفسرها المتغير المستقل (استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد 'MFCA' وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) ويرمز له بالرمز (X)، ويوضح الجدول التالي رقم (٣) أهم نتائج هذا التحليل:

جدول (٣): نتائج تحليل الانحدار البسيط لاختبار فرض الدراسة

"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة"

تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة 'Y'					المتغير التابع المتغير المستقل
F. Test		T. Test		قيمة معامل الانحدار (Beta)	
مستوى المعنوية	القيمة	مستوى المعنوية	القيمة		
٠,٠٠٠	٦٣٤,٨٥١	٠,٠٠٠	٢٥,١٩٦	٠,٩١٢	استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد 'MFCA' وسلسلة التوريد الخضراء 'GSC' (X)
٠,٩١٩				معامل الارتباط (R)	
٠,٨٤٤				معامل التحديد (R ²)	
٠,٠٥				مستوى الدلالة الإحصائية	
(١١٧-١)				درجات الحرية عند (F)	

ويمكن تفسير نتائج هذا التحليل على النحو التالي:

• القوة التفسيرية للنموذج:

- بلغت قيمة معامل الارتباط (R) (٠,٩١٩)، الأمر الذي يشير إلى وجود علاقة إيجابية بين المتغير المستقل (استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد MFCA وسلسلة التوريد الخضراء GSC والمتغير التابع (تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة).

- بلغت قيمة معامل التحديد (R²) التي تدل على درجة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع (٠,٨٤٤)، الأمر الذي يشير وجود علاقة ارتباط قوية بين المتغير المستقل والمتغير التابع، كما يشير أيضاً إلى أن استخدام محاسبة تكاليف

تدفق المواد "MFCA" وسلسلة التوريد الخضراء 'GSC' كمتغير مستقل يفسر ٨٤,٤% من التغير الكلي في المتغير التابع (تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة)، وأن باقي النسبة (١٥,٦%) قد ترجع إلى الخطأ العشوائي في المعادلة أو لعدم إدراج متغيرات مستقلة أخرى كان من المفترض إدراجها ضمن نموذج الانحدار.

• المعنوية الكلية للنموذج:

- يتضح من اختبار (F Test) المستخدم لتحديد معنوية متغيرات نموذج الانحدار ككل، ارتفاع قيمة (F) المحسوبة وتبلغ (٦٣٤,٨٥١) عن قيمة (F) الجدولية وتبلغ (٣,٩٢) عند درجات حرية (١)، (١١٧) ومستوى المعنوية المقبول بالأدب المحاسبي (٥%)، وأيضاً اقتراب مستوى المعنوية عند (F) من الصفر، الأمر الذي يشير إلى أن نسبة الخطأ في قبول هذا النموذج تقترب من الصفر، وهذا يدل على أن نموذج الانحدار ذو دلالة إحصائية.

- يتضح من اختبار (T Test) المستخدم لتحديد معنوية المتغير المستقل، ارتفاع قيمة (T) المحسوبة وتبلغ (٢٥,١٩٦) عن قيمة (T) الجدولية (١,٩٨) عند درجة حرية (١١٨) ومستوى المعنوية المقبول بالأدب المحاسبي (٥%)، وأيضاً اقتراب مستوى المعنوية عند (T) من الصفر، الأمر الذي يشير إلى أن المتغير المستقل معنوي التأثير على المتغير التابع.

مما سبق يخلص الباحث إلى قبول الفرض البديل وهو:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التوريد الخضراء (GSC) على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة

رابعاً: النتائج والتوصيات:

١- نتائج الدراسة:

أ- يؤدي تطبيق MFCA و GSC إلى تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال تحسين إدارة المواد والموارد، وتقليل التكاليف اللوجستية وتكاليف النقل والتخزين، ما يساهم في تعزيز القدرة التنافسية.

ب- يعزز استخدام MFCA و GSC من الأداء المالي من خلال تحسين إدارة التكاليف وتقليل الفاقد في الإنتاج، مما يساهم في زيادة الربحية وتعزيز القدرة التنافسية للمنشأة.

ج- يساهم تطبيق مدخلي MFCA و GSC معاً في اتخاذ قرارات مالية وإدارية أكثر كفاءة واستدامة، حيث يساعد ذلك في تقليل التكاليف وزيادة الفعالية في إدارة التدفقات المالية واللوجستية، ما يعزز من القدرة التنافسية للمنشأة.

د- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية أن استخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد MFCA وسلسلة التوريد الخضراء GSC معاً له تأثير إيجابي كبير على تعزيز القدرة التنافسية للمنشأة، حيث بلغ معامل التحديد

(R2) (٠,٨٤٤) أي أن استخدامهما معاً كمتغير مستقل يفسر ٨٤,٤% من التغير الذي يحدث في تعزيز

القدرة التنافسية للمنشأة كمتغير تابع، وذلك لانعكاسهما على اتخاذ قرارات إدارية أكثر فعالية وأكثر استدامة في المنشأة.

٢- توصيات الدراسة:

أ- توجيه عناية المنشآت الصناعية بتبني مدخلي محاسبة تكاليف تدفق المواد وسلسلة التوريد الخضراء بشكل أوسع، حيث أن استخدامهما معاً يساعد على تحسين الأداء العام وتقليل التكاليف التشغيلية.

ب- ضرورة تقديم برامج تدريبية مكثفة للعاملين في أقسام الإدارة العليا والوسطى على كيفية تطبيق MFCA و GSC بفاعلية، لضمان تحقيق أكبر استفادة ممكنة.

ج- يتعين على المنشآت إجراء مراجعات دورية للأداء المالي والتشغيلي بعد تطبيق MFCA و GSC لضمان تحسين العمليات التشغيلية والتأكد من تحقيق الأهداف المرجوة في تعزيز القدرة التنافسية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أ- الدوريات العلمية:

١- أبوخشبة، محمد محمود. (٢٠١٨). تأثير ضغوط أصحاب المصالح على ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء لتحسين أداء المنظمة: دراسة تطبيقية على عينة من المنظمات الصناعية المصرية. *مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية، كلية التجارة- جامعة الاسكندرية*، ٥٥(١)، ٢٦١-٢٣١.

٢- ----- (٢٠٢٣). دور الممارسات الخضراء لإدارة الموارد البشرية ولإدارة سلسلة التوريد في تحسين أداء المنظمة: دراسة تطبيقية على المنشآت الصناعية في مصر. *مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة- جامعة بورسعيد*، ٢٤(٢)، ٤٨٥-٤٣٨.

٣- الجبلى، وليد سمير عبد العظيم. (٢٠٢٠). إطار مقترح للتكامل بين محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFAC) ومحاسبة استهلاك الموارد (RCA) لدعم القدرة التنافسية المنشآت الأعمال-دراسة ميدانية، *مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة- جامعة بورسعيد*، ٢١(٣)، ٥٨٠-٥١١.

٤- -----؛ أبو النيل سميرة عباس محمد. (٢٠٢٣). إطار مقترح للتكامل بين محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وأسلوب التكلفة المستهدفة (TC) لتخفيض التكاليف ودعم الميزة التنافسية لمنشآت الأعمال-دراسة ميدانية. *مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، كلية التجارة- جامعة الاسكندرية*، ٧(١)، ٣٥٣-٤٣٠.

- ٥- الجبوري، بتول مطر عبادي؛ بنيه، أحمد كامل. (٢٠٢٣). تحليل القدرة التنافسية لعينة من المصارف التجارية العراقية في تحقيق العوائد المصرفية للمدة ٢٠١٩/٢٠٠٤. *مجلة مركز دراسات الكوفة*، كلية الإدارة والاقتصاد- جامعة الكوفة، (٧٠)، ٦٩ - ١٠٠.
- ٦- الخوالدة، محمد أحمد. (٢٠٢٣). أثر ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء على الميزة التنافسية: دراسة تطبيقية على المنشآت الصناعية في الأردن. *مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، جامعة الشارقة، ٢٠(٣)، ١-٣١.
- ٧- السيد، أروى محمد. (٢٠١٨). أثر إدارة سلاسل التوريد الخضراء على تحقيق التميز في أداء نشاط النقل الأخضر. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، كلية التجارة- جامعة قناة السويس، ٩(٤)، ٦٧٢ - ٦٩٠.
- ٨- اللامي، منار على صاحب؛ الموسوي، عباس نوار كحيط. (٢٠٢٢). دور تكامل الجودة المستدامة عند المصدر و MFCA في تعزيز قيمة المنتج. *مجلة الدراسات المستدامة*، كلية الإدارة والاقتصاد- جامعة كربلاء، ٤(٤)، ١٦٥٢ - ١٦٨٧.
- ٩- بريك، دعاء أحمد سعيد فارس. (٢٠٢١). القدرة التنافسية لشركات مؤشر التنمية المستدامة المصري: دراسة اختبارية على المنشآت المساهمة المصرية. *مجلة البحوث المحاسبية*، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، (٢)، ١٢٦- ١٨٦.
- ١٠- جابر، اسيا عبد الستار؛ محمد، على غباش. (٢٠٢١). تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء في الأداء المستدام: بحث تحليلي لآراء عينة من العاملين في الشركة العامة لصناعة الأسمدة الجنوبية. *مجلة دراسات إدارية*، كلية الإدارة والاقتصاد- جامعة البصرة، ١٥(٣٠)، ١٩٩ - ٢٣١.
- ١١- جاسم، بيداء فاضل. (٢٠٢٢). تصنيف وقياس التكاليف البيئية باستعمال تقنية محاسبة تكاليف تدفق المواد ودوره في الاستغلال الامثل للموارد المتاحة (دراسة تطبيقية في مصنع اطارات بابل). *مجلة الدراسات الإدارية والاقتصادية*، معهد الإدارة التقني، الجامعة التقنية الوسطى، (٢٥)، ٣٠٧-٢٩١.
- ١٢- رشوان، احمد محمد عبد العال. (٢٠٢١). تأثير ممارسات التصنيع الأخضر على الأداء المستدام: الدور الوسيط لتكامل إدارة سلسلة التوريد الخضراء: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية في مصر. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية*، كلية التجارة- جامعة دمياط، ٢(٢)، ٤٤٤ - ٤٠٧.

١٣- عبدالعال، محمود موسى. (2019). دراسة اختبارية لمدى إدراك المستخدمين لمنفعة معلومات محاسبة تكاليف تدفق المواد ودورها في دعم فلسفة الإنتاج الخالي من الفاقد وتحسين الأداءين المالي والبيئي، *مجلة المحاسبة والمراجعة*، كلية التجارة- جامعة بني سويف، (١)، ٩٤-١٥٢.

١٤- متولى، محمود موسى عبدالعال. (٢٠١٩). دراسة اختبارية لمدى إدراك المستخدمين لمنفعة معلومات محاسبة تكاليف تدفق المواد ودورها في دعم فلسفة الإنتاج الخالي من الفاقد وتحسين الأداءين المالي والبيئي. *مجلة المحاسبة والمراجعة*، كلية التجارة- جامعة بني سويف، ١، ٩٤-١٥٢.

١٥- نصير، عبد الناصر عبد اللطيف محمد. (٢٠٢٠). دور مدخل محاسبة تكاليف تدفق المواد في تحقيق الاستدامة للشركات المصرية: دراسة حالة في شركة مصر للأسمنت قنا. *مجلة البحوث المالية والتجارية*، كلية التجارة- جامعة بورسعيد، (٤)، ٢٦٤-٢٠٣.

١٦- يونس، وليد حمدي الحسيني. (٢٠٢٢). إطار مقترح لاستخدام محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) في تعزيز نظم معلومات إدارة التكلفة (دراسة ميدانية على شركات الأدوية المصرية). *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية*، كلية التجارة- جامعة دمياط، ٣(٢)، ٧٠٤-٦٤٩.

ب. الرسائل العلمية

١- موسى، أحمد برهان. (٢٠٢٣). *التكامل بين تقنيتي محاسبة تكاليف تدفق المواد (MFCA) وسلسلة التجهيز (Supply Chain) لتحقيق الميزة التنافسية في المنشآت الصناعية - دراسة تطبيقية*. (رسالة دكتوراة غير منشورة)، كلية أربيل التقنية، جامعة أربيل التقنية.

ثانيا المراجع الأجنبية

A. Periodicals:

- 1- Abdullah, M. W., & Yuliana, A. (2018). Corporate environmental responsibility: An effort to develop a green accounting model. *Journal Akuntansi*, 22(3), 305-320.
- 2- Dekamin, M., & Barmaki, M. (2019). Implementation of material flow cost accounting (MFCA) in soybean production. *Journal of cleaner production*, 210, 459-465.
- 3- Dierks, S. and Siepelmeyer, D., (2019), "Prouduction and Cost Theory based Material Flow Cost Accounting", *Journal of Cleaner Production*, 235, 83-492
- 4- Giang, D. N. P. (2022). Approaching Material Flow Cost Accounting (MFCA) According to The Management Control System, Factors Affecting the Application of MFCA In Businesses. *Journal of Positive School Psychology*, 6(4), 11544-11562.
- 5- Higashida A., (2021). Supply chain MFCA implementation: emphasizing evidence on coordination, *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*. 12 (4), 695-718.

- 6- Ho, J. Y., Ng, D. K., Wan, Y. K., & Andiappan, V. (2021). Synthesis of wastewater treatment plant based on minimal waste generation cost: A material flow cost accounting (MFCA) approach. *Process Safety and Environmental Protection*, 148, 559-578.
- 7- Huang, Y. C., Borazon, E. Q., & Liu, J. M. (2021). Antecedents and consequences of green supply chain management in Taiwan's electric and electronic industry. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(5), 1066-1093.
- 8- Kazancoglu, Y., Sagnak, M., Kayikci, Y., & Kumar Mangla, S. (2020). Operational excellence in a green supply chain for environmental management: A case study. *Business Strategy and the Environment*, 29(3), 1532-1547.
- 9- Letunovska, N., Offei, F. A., Junior, P. A., Lyulyov, O., Pimonenko, T., & Kwilinski, A. (2023). Green Supply Chain Management: The Effect of Procurement Sustainability on Reverse Logistics. *Logistics Journal*, 7(3), 1-17.
- 10- Ling Zhu, Yang Xu, Yukihiro Maruyama. (2020). Comparison of Material Flow Cost Accounting Research in Japan and China. *Journal of China-USA Business Review*, 19 (1), 1-19.
- 11- Magomedov, R. M. (2019). Digital technologies for competitive analysis and evaluation of competitive capacity of a business entity. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 9(1), 1184-1189.
- 12- Walz, M., & Guenther, E. (2021). What effects does material flow cost accounting have for companies? Evidence from a case studies analysis. *Journal of Industrial Ecology*, 25(3), 593-613.

B. Conference:

1. Weeratunge, R.A.D. & Herath, R., (2019), "The Dimensions of Green Supply Chain Management Practices", Proceeding of the 4th World Conference on Supply Chain Management, 4(1)56-65.

C. Others:

- 1- ISO (International Standard Organization), 2011. ISO 14051, Environmental Management - Material Flow Cost Accounting General Framework <https://www.iso.org/standard/50986.html>.
- 2- -----, 2017. ISO 14052, Environmental management – Material flow Cost Accounting Guidance for Practical Implementation in a Supply Chain. <https://www.iso.org/standard/54811.html>.