



استخدام محاسبة السجلات المفتوحة الرقمية كمدخل لإدارة تكاليف سلاسل التوريد في المنشآت المتوسطة

بحث مُستل من رسالة دكتوراه في المحاسبة

إعداد

د. عبد الناصر محمد سيد درويش

أستاذ المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة، جامعة بني سويف

أ. خالد محمود عباس إبراهيم

باحث دكتوراه في المحاسبة
المعهد القومي للمشروعات الصغيرة
والمتوسطة، جامعة بني سويف

khaledabbass424@gmail.com

د. عبد الله حسين يونس محمد

أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد
كلية التجارة، جامعة بني سويف

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية

كلية التجارة – جامعة دمياط

المجلد السادس - العدد الثاني - الجزء الثاني - يوليو ٢٠٢٥

التوثيق المقترح وفقاً لنظام APA:

إبراهيم، خالد محمود عباس؛ سيد درويش، عبد الناصر محمد؛ محمد، عبد الله حسين يونس. (٢٠٢٥). استخدام محاسبة السجلات المفتوحة الرقمية كمدخل لإدارة تكاليف سلاسل التوريد في المنشآت المتوسطة، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، ٦ (٢) ج ٢، ٩٣٩-٩٨٠.

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

استخدام محاسبة السجلات المفتوحة الرقمية كمدخل لإدارة تكاليف

سلاسل التوريد في المنشآت المتوسطة

أ. خالد محمود عباس إبراهيم؛ د. عبد الناصر محمد سيد درويش؛ د. عبد الله حسين يونس محمد

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى بيان دور أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة المدعومة بتقنيات التحول الرقمي في رفع كفاءة وفاعلية الإدارة البيئية للتكاليف بين سلاسل التوريد في المشروعات المتوسطة الحجم ولتحقيق هدف الدراسة فقد قام الباحثون بعمل دراسة ميدانية على مجموعة من المشروعات المتوسطة الحجم في السوق المصري ومن خلال الاطلاع على الأبحاث والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات أو بعض متغيرات الدراسة وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان أبرزها أن أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة يسمح بتحقيق الدقة والشفافية وتمائل المعلومات عبر سلسلة التوريد بما ينعكس إيجاباً على تبادل المعلومات التكاليفية وبالتالي رفع كفاءة وفعالية إدارة التكاليف وتحسين العمليات وترجمتها إلى برامج وأنشطة محددة التكاليف. كم إن اعتماد أسلوب السجلات المفتوحة المدعوم إلكترونياً من خلال تقنيات التحول الرقمي يساهم في تخفيض وقت تبادل المعلومات مما يزيد من منفعتها ومناسبتها وملانمتها وبالتالي سرعة اتخاذ القرارات وحل المشكلات وزيادة درجة المرونة مع الإحداث والتغيرات الاقتصادية والاجتماعية في البيئة المحيطة.

الكلمات المفتاحية: تقنيات التحول الرقمي- أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة- سلاسل التوريد الإلكترونية- إدارة التكاليف البيئية- المشروعات المتوسطة- التكلفة المستهدفة- التكلفة على أساس النشاط.

مقدمة:

يعمل أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة على تفعيل التعاون والتشاركية بين اطراف سلسلة التوريد، حيث يساعد على توفير المعلومات عن تدفق المواد منذ استلامها وتشغيلها وحتى تسليمها على هيئة منتجات للعملاء، كما يمد المنشآت بمعلومات وبيانات عن هياكل التكلفة لدى الموردين والمنافسين ومعدلات دوران المخزون مما يعمل تخفيض التكاليف المتعلقة به، ويتنامى دور أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة ليمتد إلى الإسهام في تخفيض تكاليف المنتجات عن طريق تحديد المناطق الحرجة وتحسين أنشطة البحوث والتطوير حيث تتعاون أطراف سلسلة التوريد في تبادل البيانات المتعلقة بالتكاليف بشكل إيجابي وفعال.

علاوة على ذلك فإن أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة يعمل على تعزيز عملية إدارة المخاطر من خلال تخفيض حالات عدم التأكد المرتبطة بالتعاقدات طويلة الأجل والحد من التصرفات الانتهازية وتخفيض درجة تضارب المصالح بين أطراف سلسلة التوريد (غالي ٢٠١٧).

ويتجلى دور أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في المنشآت الصغيرة والمتوسطة ذات الرؤية الريادية والتي تعتمد على تبني الأساليب الحديثة المدعومة بالأساليب التكنولوجية والتقنيات الرقمية ذات الصلة والملائمة حيث تتمتع هذه المنشآت بالثقافات التنظيمية المتميزة والتي تشجع على تبني الأساليب والأدوات الحديثة سواء على المستوى المحاسبي أو المستوى التقني المرتبط بتقنيات التحول الرقمي، حيث تعتمد ثقافات هذه المنشآت على قنوات أصحابها بأهمية الأخذ بالسياسات المرنة التي تسمح بالاستجابة السريعة لمتطلبات البيئة المحاسبية والبيئة التنافسية وما يصحب ذلك من الاستفادة من الأساليب المحاسبية والتكنولوجية الحديثة والتي تسمح بتطوير ورفع كفاءة وفاعلية كل من الأداء المالي والتشغيلي.

وعليه فإن من آليات ذلك التطوير والتحديث المحاسبي والتقني هو استخدام تقنيات التحول الرقمي الملائمة في تطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة بحيث تتحقق المنافع المنشودة منه كأحد الأساليب الحديثة التي تسمح بإدارة المعلومات المحاسبية خارج الحدود التنظيمية للمنشآت بما يسهم في تفعيل ورفع كفاءة إدارة التكاليف البيئية في سلاسل التوريد من خلال شبكة الإنترنت والتطبيقات التقنية المتاحة التي تدعم الثقة بين الأطراف المكونة لسلسلة التوريد حيث لم تعد الطرق التقليدية قادرة على الحد من التصرفات الانتهازية وعدم التماثل المعلوماتي وبالتالي غير قادرة على بناء الثقة بين أطراف السلسلة.

بناء على ما سبق سيتم في هذه الدراسة تناول كيف يدعم أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة أدوات إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية وإدارة التكاليف البيئية بينها على النحو التالي:

مشكلة البحث:

إن إدارة سلسلة التوريد تعتمد اعتماداً كلياً على العلاقات الخارجية بين أعضاء هذه السلسلة وبعضهم البعض وبالتالي إن إدارة هذه العلاقات تتطلب الشفافية والإفصاح والتماثل المعلوماتي والثقة بين أعضاء هذه السلسلة والتي تعتمد على الثقافة التنظيمية لأعضاء هذه السلسلة كل على حدة وفي هذا النطاق تبرز أهمية أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة الذي يسمح بالرقابة على تلك المعلومات وبالتالي رفع درجة المصداقية والثقة فيها وفتح مجالات أوسع للعلاقات التعاونية بين أعضاء سلسلة التوريد من خلال ما يتضمنه هذا النظام من أسس تعتمد على الثقة والمصداقية والشفافية وبالتالي يشمل هذا الأسلوب جميع نقاط القوة التي تدعم ما كانت تعاني منه الأساليب التقليدية في المحاسبة الإدارية الاستراتيجية في تناول وتبادل المعلومات والبيانات خاصة حين يعتمد هذا الأسلوب على تقنيات التحول الرقمي التي تتيح المجال لتداول معلومات بشكل أكبر وأوسع سواء كانت مالية أو غير مالية وبشكل فوري وفي التوقيت المناسب والشكل الملائم وبشكل متماثل.

كما أن أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة المدعوم بتقنيات التحول الرقمي لا يسهم فقط في توفير متطلبات إدارة سلسلة التوريد في المنشآت كافة والمنشآت المتوسطة بشكل خاص بل أيضاً يمتد إلى تحقيق أهداف إدارة سلسلة التوريد داخل المنشآت المتوسطة والتي تحاول أن تصل إلى تخفيض التكلفة مع وجود مستوى من الجودة يرضي العملاء وربحية ترضي الموردين وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للإدارة العليا ولأعضاء سلسلة التوريد وبالتالي فإن مشكلة البحث تتمثل في الإشارة إلى أثر التكامل بين السجلات المفتوحة المدعومة بتقنيات التحول الرقمي مثل سلاسل الكتل والبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي ووسائل التواصل الاجتماعي والحوسبة السحابية وغيرها من تقنيات التحول الرقمي بما يسهم بشكل فعال في توفير متطلبات إدارة سلسلة التوريد وأهدافها وأهداف الإدارة العليا بشكل عام واستخدام هذا الأسلوب المطور رقمياً كمدخل لإدارة التكاليف البيئية لسلاسل التوريد في المشروعات متوسطة الحجم وأثر ذلك على كفاءة وفاعلية القرارات المتعلقة بتحليل التكلفة والعلاء والمنافسين.

أهداف البحث:

يتمثل هدف البحث الرئيسي في إلقاء الضوء على أثر استخدام تقنيات التحول الرقمي في تطوير السجلات المفتوحة وإبراز مدى إسهامها في تحقيق فاعلية وكفاءة الإدارة البيئية للتكلفة لسلاسل توريد المشروعات المتوسطة من خلال:

- ١- توضيح دور أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في تعزيز ودعم اتخاذ القرارات في سلاسل التوريد.
- ٢- إظهار الآثار الناتجة عن تطبيق أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة على بناء الثقة بين أعضاء سلاسل التوريد.
- ٣- بيان طبيعة إدارة التكاليف البيئية لسلاسل توريد المنشآت المتوسطة.
- ٤- تحليل العلاقة بين البيئة المحاسبية ونظم المعلومات المحاسبية من ناحية وتقنيات التحول الرقمي من ناحية أخرى.
- ٥- الوقوف على مدى إسهام تقنيات التحول الرقمي في تطوير أسلوب السجلات المفتوحة والإنجازات المحتملة لإدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المشروعات المتوسطة.

أهمية البحث:

تتبع أهمية البحث من الحاجة الشديدة إلى تحقيق التوافق بين المنشآت والأطراف الخارجية ذات الصلة بأنشطتها من خلال ما يسمى بسلاسل التوريد في ضوء آليات التعاون المشترك في تبادل المعلومات والبيانات المالية وغير المالية والذي يتطلب بدوره توافر درجة عالية من الثقة بين هذه الأطراف بهدف تقديم منتجات تلبي حاجات العملاء من حيث الجودة والسعر والمواصفات من ناحية وبتكلفة منخفضة من ناحية أخرى، وهو ما يسعى إلى تحقيقه أسلوب السجلات المفتوحة، من خلال الاستعانة بالأساليب التكنولوجية الحديثة التي تمثلها تقنيات التحول الرقمي في تبادل المعلومات والبيانات بشكل يحقق متطلبات التبادل المعلوماتي الآمن والذي يتيح للمنشآت الوصول للأهداف الإستراتيجية التي تنشدها من هذه المعلومات علاوة على اعتبار هذا الأسلوب مدخلاً لإدارة التكاليف البيئية لسلاسل توريد المشروعات المتوسطة للوصول إلى أفضل القرارات المتعلقة بتحليل المعلومات التكاليفية.

منهج البحث:

في سبيل تحقيق أهداف هذا البحث تم اتباع:

- المنهج الاستقرائي من خلال الوصول للكليات باستخدام الجزئيات، فقد تم الاطلاع على ما تناولته الأبحاث والدراسات المحاسبية والمجهدات العلمية المرتبطة بمجال البحث من خلال المراجع والدوريات سواء العربية أو الأجنبية.
- منهج تحليل المحتوى: حيث تم تحليل الأفكار العملية والعلمية التي تناولت أجزاء من مشكلة البحث سواء في جوهره أو البدائل والحلول المتعلقة بالتعامل معها، بحيث يمكن إدراك ما يتعلق بالبحث من أركان أساسية أو فرعية وبيان وتوضيح ما يكون مفيداً ونافعاً من أفكار عملية أو علمية.
- المنهج الاستنباطي: حيث تم استنباط المتغيرات الفعالة لتناول الإطار المفاهيمي لدور التحول الرقمي في تطوير أداء السجلات المفتوحة في دعم إدارة التكاليف البيئية لسلاسل التوريد في المنشآت المتوسطة.

فروض البحث:

- ١- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين تطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة وبين إدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشأة المتوسطة.
- ٢- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام أسلوب السجلات المفتوحة المدعوم بتقنيات التحول الرقمي وإدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشأة المتوسطة.

خطة البحث:

في ضوء مشكلة البحث وأهميته ولتحقيق أهدافه قام الباحثون بتقسيم البحث على النحو التالي:

١/١ محاسبة السجلات المفتوحة وتعزيز أدوات إدارة سلاسل التوريد:

١/١/١ دور محاسبة السجلات المفتوحة في دعم اتخاذ القرارات في سلاسل التوريد:

تعتبر محاسبة السجلات المفتوحة إحدى الآليات التي يكشف من خلالها بعض أطراف سلسلة التوريد (الموردون) على سبيل المثال عن هياكل تكاليفهم إلى الأطراف الأخرى (المشترون) وكذلك يبلغ المشترون عن احتياجاتهم من المواد الخام أو السلع النصف مصنعة أو تامة الصنع بمواصفاتها والأسعار التي تناسبهم إلى الموردين، وهو ما يضع سلسلة التوريد في وضع تنافسي قوي من خلال إتاحة إمكانية خفض التكاليف المشتركة ذات الارتباط بالتكلفة الإجمالية للمنتج النهائي علاوة على إمكانية تحسين جودة ومواصفات المنتج أو الخدمة التي تقدمها المنشآت.

كما أدت الضغوط التي تتعرض لها منشآت الأعمال سواء على المستوى المحلي أو المستوى الدولي بسبب وجود تنافسية شديدة إلى الحاجة إلى توفير متطلبات التنوع والجودة والتكلفة الأقل في المنتجات والخدمات لتلبية احتياجات ورغبات وقدرات العملاء في آن واحد الأمر الذي يوجه المنشآت نحو توحيد الجهود وتوجيهها نحو الشركاء والأعضاء في داخل أو خارج الهيكل التنظيمي للمنشأة والمرتبطين بكل حلقة من حلقات المنتج وهو ما يعرف بسلسلة التوريد حيث يعتبر كل أطراف السلسلة مسؤولون عن تخفيض التكلفة وتحسين جودة ومواصفات المنتج وتحقيق رغبات العملاء وإتاحة ميزة تنافسية لهذه السلسلة (الصغير، ٢٠١٥).

ويستخدم أسلوب السجلات المفتوحة كوسيط يعمل على ضمان مرونة الإنتاج ويمد إدارة المنشأة بمعلومات عن عمليات الإنتاج كداول الإنتاج وحجمه وتكلفته، كما يوفر معلومات عن مكونات المنتج من مواد منذ استلامها وإضافتها وحتى إتمام المنتج النهائي ثم تسليمه للعملاء كما أنه يمد المنشأة ببيانات عن هياكل تكاليف الموردين والمنافسين ومعدل دوران المخزون وحجم المخزون من السلع الوسيطة (عبيد الله، ٢٠١٠).

كما تسمح السجلات المفتوحة بتحقيق التعاون بين المورد والمشتري حيث تُمد المورد بمعلومات عن المناطق التي تحتاج إلى تحسينات بما يسمح له بخفض التكاليف من خلال الإفصاح عن البيانات المرتبطة بها (Agndal and Nilsson, 2024).

كما يمكن للسجلات المفتوحة دعم اتخاذ القرارات خلال إدارة سلسلة التوريد مثل القرارات المتعلقة بتحسين أداء العمليات من خلال البعد المتعلق بتبادل المعلومات حيث تمتد إدارة السلسلة بالمعلومات ذات الصلة بأنشطة وموارد أطراف السلسلة المشاركين وكذلك المعلومات التفصيلية عن التكاليف والإيرادات والجودة واستخدام الموارد والوثائق والتسليم حيث تسمح هذه المعلومات المتنوعة بدراسة جيدة لإمكانيات ومواطن القوة والضعف سواء لدى الغير داخل أو خارج المنشأة مما يسمح لها باتخاذ قرارات التوسع والتطوير أو الإنتاج المحدود أو التوقف أو الاستبدال أو غيرها من القرارات التي تسهم بشكل فعال في الحفاظ على مكانة المنشأة وتحسين أدائها ومركزها التنافسي.

علاوة على ما سبق فإن السجلات المفتوحة تسمح بإدارة سلسلة التوريد بشكل جيد من خلال تحسين العلاقات التشاركية بين أعضاء سلسلة التوريد وتخفيض درجة عدم تماثل المعلومات فيما بينهم وبالتالي الحد من السلوك الانتهازي وبناء الثقة بين أعضاء السلسلة وبالتالي دعم القرارات المتعلقة بالبحث عن علاقات جديدة في سلسلة التوريد أو التوقف عن الاستمرار مع بعض الأعضاء في السلسلة أو دعم القائم منها.

٢/١/١ دور محاسبة السجلات المفتوحة في بناء الثقة بين أعضاء سلسلة التوريد:

وضعت العديد من الأبحاث تصورات حول مدى اعتماد الثقة وعدم الثقة في البيانات المتبادلة في سلاسل التوريد كظاهرة على مستوى العلاقات مع تجاهل أن هذه العلاقات التشابكية قد تكون غالباً معقدة حيث تضم كيانات متعددة قد تثق أو لا تثق في تلك البيانات أو المعلومات وبالتالي تتفاعل معها بشكل مختلف وبطرق وأساليب متنوعة، وهنا يجب الإشارة بأن ذلك الأمر لا يحدث فقط على مستوى تطبيق سلاسل التوريد الإلكترونية في العلاقات التراكمية، بل أيضاً في مجالات العلاقات الاجتماعية الأخرى على مستوى المجتمع ككل.

فقد توصلت دراسة (El gebale and Safwat, 2014) إلى أن التبادل المعلوماتي يتأثر بعامل الثقة في المعلومات المحاسبية وغير المحاسبية المتبادلة في سلسلة التوريد خاصة فيما يتعلق بالتكاليف وبالتالي نظم محاسبة التكاليف المطبقة ومدى دقة البيانات المفصح عنها.

كما توصلت دراسة (Alenius et al2015) بأن محاسبة السجلات المفتوحة تكشف عن المعلومات التي تساعد في بث الثقة في أعضاء سلاسل التوريد على المعلومات المحاسبية الأمر الذي يسهم في كشف نقاط القوة والضعف وترتيب الأولويات كما تؤدي أيضاً إلى تعديل النظم اللوجستية والإدارية لدى المنشآت المتعاونة.

كما أشارت دراسة (ربيع، 2016) إلى أن تطبيق محاسبة السجلات المفتوحة لا يحقق منافع على مستوى الجوانب المالية فحسب، بل يمتد تأثيرها الإيجابي إلى العمليات التشغيلية وتخفيض زمن الاستجابة للعملاء وتطوير نظم المعلومات المستخدمة والاهتمام بالبحوث والتطوير الأمر الذي يبعث الثقة في أداء المنشأة المصنعة أمام عملائها ويبين أعضاء سلسلة التوريد المشاركين ككل بحيث تحد من السلوك الانتهازي وسوء استخدام البيانات من قبل بعض أعضاء السلسلة وتخفيض درجة عدم تماثل المعلومات المالية وغير المالية بينهم.

كما توصلت دراسة (ادم والمهدي ، 2019) إلى أن محاسبة السجلات المفتوحة تُعد أحد الأساليب المتعلقة بالمحاسبة الإدارية الإستراتيجية التي أدت إلى التعاون بين المنشآت في سلسلة الإمداد وتقوية الثقة المتبادلة بينهم بما يوفر معلومات محاسبية وغير محاسبية ساعدت في تدفق المنتجات والخدمات بين المنشآت محل التعاون كما عززت محاسبة السجلات المفتوحة نجاح الشراكة التعاونية مع الموردين ممثلة في زيادة الإنتاجية ودعم القدرات الإستراتيجية من خلال دعم علاقات التعاون طويل الأجل في ضوء الالتزام بالثقة المتبادلة التي يوفرها هذا الأسلوب.

٣/١/١ دور محاسبة السجلات المفتوحة في إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية:

تعتبر سلاسل التوريد الإلكترونية أحد المفاهيم الحديثة نسبياً حيث تقوم على تناول وتبادل المعلومات الإلكترونية بشكل يعمل على تحقيق نوع من التعاون والتكامل بين الأعضاء المشاركين في، وبالتالي التنسيق بينهم فيما يتعلق بعمليات تصميم وتطوير المنتجات وتحديد الأسعار المناسبة والهياكل الزمنية فيما يتعلق بعمليات تصميم وتطوير المنتجات بما يساعد على رفع كفاءة وفعالية الأداء عبر السلسلة ومن خلال تخصيص وتخفيض التكاليف وفي نفس الوقت مقابلة رغبات وطلبات وقدرات العملاء.

ويعرف (السديري ، ٢٠٠٩) سلسلة التوريد الإلكترونية بأنها "مجموعة من الركائز والعمليات والتكنولوجيات التي تساعد على تبادل المعلومات والمنتجات بين الموردين والعملاء في سوق معلوماتي (الإنترنت) حيث يمثل الاقتصاد الرقمي والتقني أساساً لها، كما تقوم أيضاً على أسس التجارة الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات، كما تشير إلى استخدام التخطيط وتنفيذ العمليات من خلال الشبكة العنكبوتية في تحقيق أكبر قدر من المزايا من خلال التحسين في كفاءة وفعالية سلسلة التوريد وبالتالي تحقيق نوع من التعاون والتكامل بين الأعضاء في سلسلة التوريد".

كما ساهم استخدام الشبكة العنكبوتية الإنترنت في إتمام تفاعلات أعضاء سلسلة التوريد إلكترونياً والاستغناء عن الطرق التقليدية كالورق وغيرها الأمر الذي أدى إلى رفع كفاءة وفعالية الأداء داخل السلسلة وتقليل التكاليف والإجراءات وتعجيل الدورة الزمنية.

ولكن تواجه سلسلة التوريد الإلكترونية بعض التحديات التي تدور حول انخفاض مستوى الوعي المعلوماتي خاصة فيما يتعلق بالتكنولوجيا واستخداماتها من قبل العملاء أو المنشآت بشكل عام، ويُعد أسلوب السجلات المفتوحة من أهم الأساليب التي تسهم بشكل كبير في إنشاء علاقة تعاونية بين أعضاء السلسلة موردين ومشتريين وتوفر الثقة بين الأعضاء ككل والالتزام بالكشف عن البيانات والمعلومات وبناء علاقات طويلة الأجل وتحسين الأداء حيث تحقق الأهداف التالية: (البتانوني، ٢٠١٣)

١- تحسين علاقات التعاون طويل الأجل بين أعضاء سلسلة التوريد.

٢- زيادة كفاءة وتحسين أداء شبكات التوريد.

٣- دعم إدارة التكلفة البيئية.

٤- مراقبة الأنشطة ومصادر التوريد.

٤/١/١ مدى تأثير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في سلاسل التوريد بخصائص المنشأة:

توصلت دراسة (الغامدي، ٢٠٢٤) إلى وجود تأثير لخصائص المنشأة على لزوجة سلوك التكاليف وتزداد درجة هذه اللزوجة في بنود المصروفات العمومية والبيعية بزيادة كثافة الأصول الثابتة ونسبة الرفع المالي وبالاخفاض حجم المنشأة ونسبة الرفع التشغيلي في حين تزداد درجة اللزوجة في بند تكلفة البضاعة المباعة بزيادة كثافة الأصول الثابتة وحجم المنشأة ونسبة الرفع المالي ونسبة الرفع التشغيلي وان السلوك الغير متماثل للزج للتكاليف يظهر بشكل أكثر وضوحاً في الشركات المدرجة في قطاع النقل يليه قطاع الخدمات التجارية والمهنية ثم قطاع السلع الرأسمالية.

كما تناولت دراسة دراسات عديدة منها دراسة (Naoum et al., ٢٠٢٣) موضوع تأثير خصائص المنشآت مثل تكلفة الأصول وكثافة الديون وحجم المنشأة على السلوك غير المتماثل للتكاليف، كما يختلف هذا التأثير باختلاف الدول والقطاعات التي تنتمي لها هذه المنشآت وتوصلت هذه الدراسة إلى وجود تأثير بدرجات مختلفة حسب تلك الخصائص، كما يجب الإخذ في الاعتبار خصائص البيئة التشغيلية والإنتاجية لكل قطاع عند تحليل سلوك تلك التكاليف بشكل عام وقرارات تعديل حجم الموارد من قبل إدارة المنشآت.

كما توصلت دراسة (سمرة وآخرون، ٢٠١٨) إلى وجود علاقة عكسية بين كل من حجم مجلس الإدارة والفصل بين مجلس الإدارة والمدير التنفيذي وبين مستوى التحفظ المحاسبي الذي يؤثر على مستوى المعلومات المالية المفصح عنها للمستخدمين الخارجيين.

وفي دراسة (عبيد الله، ٢٠١٠) توصلت إلى انه كلما توافرت خصائص البيئة الخارجية المتمثلة في عدم التأكد البيئي ودرجة المنافسة العالية وزيادة معدلات النمو الاقتصادي كلما زادت احتمالية تطبيق أسلوب سجلات المحاسبة المفتوحة وكلما تبنت المنشأة إستراتيجية التميز في المنتج وتوفير قنوات الاتصال الداخلية، وكلما زادت الخصائص التنظيمية للمنشأة كلما زادت احتمالية تطبيق الأسلوب، كما تزداد احتمالية التطبيق كلما توفرت الخصائص التشغيلية مثل ارتفاع كفاءة نظام محاسبة التكاليف وتبني تطبيق الأفكار الإدارية الحديثة.

مما سبق يرى الباحثون أن خصائص المنشآت وأساليب المحاسبة الإدارية يتأثر كل منهما بالآخر، وبالتالي فإن أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة كأحد أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية يتأثر تطبيقه بالخصائص التنظيمية والتشغيلية وخصائص البيئة الخارجية المحيطة بالمنشأة، وبالتالي فإن نجاح إدارة سلسلة التوريد يعتمد على مستوى الإفصاح عن البيانات والمعلومات المالية وغير المالية التي تتيحها محاسبة السجلات المفتوحة متأثرة بخصائص أعضاء السلسلة.

وبالتالي فإن كفاءة وفعالية إدارة سلسلة التوريد ومستوى تطبيق أسلوب سجلات المحاسبة المفتوحة يرتبطان بشكل كبير بحجم المنشأة وثقافتها التنظيمية وبيئتها الخارجية وغيرها من الخصائص المتعلقة بطبيعة منتجاتها سواء من السلع أو الخدمات.

١/٢ إدارة التكاليف البيئية لسلاسل توريد المنشآت المتوسطة:

١/١/٢ مفهوم وخصائص وطبيعة المنشآت المتوسطة:

وضع قانون تنمية المنشآت المتوسطة والصغيرة ومتناهية الصغر رقم ١٥٦ لسنة ٢٠٢٠ تعريفات واضحة للمنشآت المتوسطة وكذلك للمنشآت الصغيرة ومتناهية الصغر والمنشآت حديثة التأسيس حيث أشار إلى أن المنشآت المتوسطة تمثل كل منشأة يبلغ حجم أعماله السنوي ٥٠ مليون جنيه ولا يجاوز ٢٠٠ مليون جنيه أو كل منشأة صناعي حديث التأسيس يبلغ رأس ماله المدفوع أو رأسه المال المستثمر بحسب الأحوال ٥ ملايين جنيه ولا يجاوز ١٥ مليون جنيه أو كل منشأة غير صناعي حديث التأسيس يبلغ رأس ماله المدفوع أو رأس ماله المستثمر بحسب الأحوال ثلاثة ملايين جنيه ولا يجاوز خمسة ملايين جنيه و يقصد بالمنشأة حديث التأسيس المنشأة الذي لم يمض على تأسيسه أو تسجيله أو مزاوله نشاطه أكثر من سنتين.

وتنتهج دول عديدة سواء متقدمة أو نامية سياسات اقتصادية واجتماعية تجعل من أولوياتها الاهتمام بنمو المنشآت المتوسطة والصغيرة ذلك في ظل الحاجة الملحة إلى خلق فرص عمل حديثة وجديدة والرغبة في الحد من البطالة والفقر علاوة على الرغبة في خلق قطاع اقتصادي قوي قوامه المنشآت المتوسطة والصغيرة يكون قادرا على مواجهة التحديات سواء على المستوى الاقتصادي المحلي أو العالمي لقدرة تلك المنشآت على الدعم والاستجابة والمرونة في مواجهة الأزمات والمتغيرات الاقتصادية.

وتشير بعض إحصائيات البنك الأهلي المصري إلى أن حوالي ٩٠٪ من إجمالي هذه المنشآت توفر ما بين ٤٠ ل ٨٠٪ من إجمالي فرص العمل وتسهم في تحقيق نسبة عالية من الناتج القومي الإجمالي في كثير من الدول فعلى سبيل المثال تساهم بحوالي ٥١ ل ٨٥٪ من الناتج الإجمالي في إنجلترا والولايات المتحدة على التوالي.

وإيماناً من الدولة المصرية بأهمية دور المنشآت المتوسطة فقد منحت لها في قانون تنمية المنشآت المشار إليه العديد من الامتيازات والحوافز يمكن تلخيصها على النحو التالي:

١- رد قيمة توصيل المرافق للأراضي المخصصة للمنشأة أو جزء منها بعد تشغيله ومنح المنشآت أجلاً لسداد قيمة المرافق والإعفاء الكلي أو الجزئي من فواتير التأخير علاوة على التخصيص الدولة لأراضي بمقابل رمزي أو بالمجان وتحمل الدولة جزء من تكلفة التدريب الفني للعاملين بهذه المنشآت وتخفيض قيمة الضمانات اللازمة لحين بدء النشاط أو الإعفاء منها مع رد قيمة الاشتراك في المعارض أو تحملها بالكامل أو جزء منها.

٢- كما يجوز منح حوافز نقدية بغرض تنمية هذه المنشآت في حدود ما لا يجاوز ثلاثة من ١٠ في الإلف من الناتج المحلي الإجمالي وبحد أقصى واحد ونص مليار جنيه.

٣- إعفاء منشآت ريادة الأعمال من رسوم تسجيل براءة الاختراع ونماذج المنفعة ومخططات التصميمات للدوائر المتكاملة المنصوص عليها في البابين الأول والثاني من الكتاب الإل من قانون حماية الملكية الفكرية قانون ٨٢ لسنة ٢٠٠٢.

٤- يدرج في الخطة السنوية للدولة ما يقرر من تمويل ميسر للمنشآت المتوسطة والصغيرة ومتناهية.

- ٥- تعفى المنشآت التي تتقدم بطلب توفيق أوضاعها وفقا لأحكام الباب السادس من هذا القانون من ضريبة الدمغة ومن رسوم التوثيق والشهر لعقود التأسيس وعقود التسهيلات الائتمانية وغير ذلك من الضمانات التي تقدمها المنشآت للحصول على التمويل لمدة خمس سنوات من تاريخ قيدها في السجل التجاري كما تعفى من الضريبة والرسوم المشار إليها عقود تسجيل الأراضي اللازمة لإقامة هذه المنشآت.
- ٦- تحصل ضريبة جمركية بفئة موحدة ٢٪ من القيمة على جميع ما تستورده هذه المنشآت من الآلات والمعدات والأجهزة اللازمة لإنشائها.
- ٧- تعفى الأرباح الرأسمالية الناتجة عن التصرف في الأصول والآلات أو معدات الإنتاج لهذه المنشآت من الضريبة المستحقة إذا تم استخدام الحصة في شراء أصول أو آلات أو معدات جديدة خلال سنة من تاريخ التصرف.
- وتدلل تلك الامتيازات والحوافز والإعفاءات الضريبية على مدى إدراك الدولة لأهمية تلك النوعية من المنشآت للاقتصاد القومي ومدى مساهمتها في زيادة الناتج المحلي علاوة على إسهاماتها في معالجة بعض المشكلات الاقتصادية كالبطالة، والفقر، والتضخم وغيرها.
- وعلى المستوى التنظيمي للمنشآت المتوسطة نجد أن لها خصائص مميزة منها:
 - ١- يغلب عليها نمط الملكية الفردية الخاصة على عكس أنماط المنشآت الكبيرة التي تغلب عليها الملكية الجماعية أو الإسهام.
 - ٢- الميل إلى عدم تخصيص مبالغ كبيرة من النفقات لتطوير العمل البحثي والابتكار، وبالتالي قد تغفل الجوانب البحثية والتطوير، وربما عدم الاقتناع بأهميتها وضرورتها على عكس الشركات الكبيرة (المحروقي ومقابلة، ٢٠٠٦).
- ويرى الباحثون أن هذا الجانب المهم المتعلق بالبحث والتطوير لا يتوقف بقدر كبير على الإمكانيات التي تمتلكها المنشأة أبداً ما كان حجمها كبيرة أو متوسطة أو صغيرة أو حتى متناهية الصغر، فعلى العكس قد نرى الأخيرة أكثر تطوراً وأكثر بحثاً عن الفرص وعن الريادة والإبداع والابتكار بالرغم من عدم تنامي قدرتها التمويلية، وهذا ويرجع - من وجهة نظر الباحثون - إلى عاملين رئيسيين أولهما الإدراك لأهمية هذا التطوير لنمو المنشأة واستمراريتها وتنافسيتها وهي تكون بحاجة لهذا التوجه لخلق أسواق لما يقدمه من خدمات أو منتجات تسمح لها بتحقيق طموحاتها، وثانيهما الوعي باستراتيجية المغامرة والتضحية التي تسهم إلى حد كبير بعبور المنشأة إلى آفاق وشطوط لم تعبر إليها منشآت أخرى من قبل وهو المعنى الحقيقي للريادة.
- يشكل هذين العاملين تلك الثقافة التنظيمية التي قد لا يتمتع بها إلا غالبية مؤسسي وأصحاب المنشآت المتوسطة والصغيرة ومتناهية الصغر لما لهم من طموح وأهداف ورغبة في النجاح والاستمرارية ولما يتمتعون به من حرية في التصرف وتغليب ثقافتهم التنظيمية على ثقافة منشأتهم وبالتالي تحررهم من الروتين التنظيمي في الهيكل التنظيمي للشركات الكبيرة.

كم يرى الباحثون أيضا أن المنشآت الكبيرة قد تكتفي بما وصلت إليه من أحجام مبيعات كبيرة وإنتاج ضخم يدفعها إلى توجيه معظم نفقاتها إلى العمليات التشغيلية أكثر من العمليات التطويرية والبحثية، كما قد تختلف الثقافات التنظيمية لملاك أو مساهمي المنشآت الكبيرة نحو تبني عمليات البحث والتطوير وأحيانا إذا تبنتها تعهد بها إلى المنشآت المتخصصة التي تكلفها مزيد من النفقات والتي تمثل عائقاً أمام حجم الإنتاج أو الأعمال المطلوبة منها وبالتالي قد تصرف النظر عن مثل هذه التكاليف بالرغم من قدرتها على تمويلها لعدم وضعها في جدول الأولويات الضرورية.

٣- تتميز المنشآت المتوسطة بارتفاع كثافة العمل لاستخدامها فنون إنتاجية بسيطة مما يجعلها أكثر ملائمة للدول النامية التي تعاني من ندرة رأس المال مع وفرة في الأيدي العاملة، وبالتالي تمثل عاملاً إيجابياً في مواجهة مشكلة البطالة وخاصة أن التكلفة الاستثمارية فيها لخلق فرص عمل منخفضة ثلاث مرات عند مقارنتها بتكلفتها في المنشآت الكبيرة (خطاب، ٢٠١٢)

٤- تتميز بدرجة عالية من المرونة والتكيف مع الظروف البيئية المختلفة وبالتالي تتمكن من غزو الأسواق التي لا تستطيع المنشآت الكبيرة للقيام بها بما يسهم في تحقيق التوازن في عملية التنمية وتقليل التفاوتات الإقليمية بالإضافة إلى خلق هذه المنشآت لتوزيع متوازي للسكان من الريف والحضر من خلال توطين الصناعات بالمناطق الريفية خاصة الصناعات ذات الصلة الزراعية (صقر، ٢٠٠٤).

تعتبر الصناعات التي تقوم بها المنشآت الصغيرة والمتوسطة صناعات مكملية للصناعات الكبيرة ومغذية لها حيث تتعاقد الأخيرة مع المنشآت المتوسطة والصغيرة داخل الحدود الجغرافية لإنتاج منتجاتها النهائية لغرض المنافسة على المستوى المحلي والمستوى الدولي بين قوسين (الموسوي، ٢٠١٩).

٢/١/٢ المحاسبة في المنشآت المتوسطة في ظل المعايير المحاسبية الدولية:

وضع مجلس معايير المحاسبة الدولية International Accounting Standard Board (IASB)، مسودة المعيار الدولي للتقارير المالية للمنشآت المتوسطة والصغيرة الحجم اعتمدت رسمياً في ٢٠٠٩ وسميت المعيار الدولي للتقارير المالية الخاص بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة الحجم وتضمن هذا المعيار شرطين لتعريف هذه المنشآت هما:

- ١- أنها لا تقوم بإصدار أدوات دين في أسواق رأس المال.
- ٢- أنها لا تكون من منشآت الضمان أو تحوز أصولاً تتعلق بأطراف خارجية مثل البنوك وشركات التأمين بمعنى أنها ليس لديها مسؤولية عامة.

وكانت أهم المتطلبات لعرض المنشآت المتوسطة بياناتها المالية وفقاً لهذا المعيار الآتي:

- ١- عرض البيانات المالية المتعلقة بمدى عدالة المركز المالي والتدفقات النقدية والأداء المالي للمنشأة وهذا يتطلب التعبير والتمثيل الصادق لآثار المعاملات والإحداث.
- ٢- الإفصاح الإضافي لتحقيق عرض للبيانات المالية بشكل عادل.

- ٣- افتراض أن المنشأة مستمر عند إعداد البيانات المالية وفي حالة وجود شكوك في الاستمرارية يتعين الإفصاح عن ذلك.
 - ٤- أن يكون عرض البيانات خلال فترة معينة إلى الفترة التي تليها متسقاً، بمعنى أن يكون عرض وتصنيف البنود لا يتغير من فترة لأخرى ما لم يتبين أن العرض سيكون ملائماً أكثر إذا تم بشكل آخر مختلف عن ذي قبل أو يكون التغيير أحد متطلبات المعيار.
 - ٥- يجب على المنشأة الإفصاح عن المعلومات المقارنة السردية والوصفية خاصة المرتبطة بتوضيح البيانات المالية عن المدة الحالية.
 - ٦- أن تتضمن مجموعة البيانات الكاملة الآتي:
 - المركز المالي في تاريخ إعداد للتقارير.
 - قائمة الدخل الكلي لفترة إعداد التقارير أو بيان دخل شامل وبيان دخل منفصل.
 - قائمة حقوق الملكية والتغييرات خلال فترة إعداد التقارير.
 - قائمة التدفقات النقدية عن فترة إعداد التقارير.
 - ملخص للسياسات المحاسبية الهامة والمعلومات التوضيحية الأخرى (الملاحظات).
 - ٧- تحديد البيانات المالية بوضوح وتمييزها عن غيرها من البيانات وأن تكرر عند اللزوم مثل اسم المنشأة المُعد للتقرير وأي تغييرات طرأت عليه من نهاية فترة التقارير السابقة ما إذا كانت البيانات المالية تغطي المنشأة منفرداً أو مجموعة من المنشآت وعملة العرض وتاريخ نهاية الفترة وطول الفترة التي تغطيها تلك البيانات.
 - ٨- ضرورة إفصاح المنشأة عن الآتي في الملاحظات:
 - مقر المنشأة وشكله القانوني وعنوانه وبلد التأسيس ووصف لطبيعة نشاطه.
 - إقرار يفيد أن البيانات المالية أُعدت وفقاً للمعيار الدولي لإعداد التقارير في المنشآت الصغيرة والمتوسطة الحجم.
 - أن أساس القياس المتبع هو أساس الاستحقاق.
 - السياسات المحاسبية المتبعة والمتعلقة بفهم البيانات مثل سياسة استهلاك الأصول وسياسة تقييم المخزون.
- يتبين من العرض السابق لمتطلبات المعيار الدولي لإعداد التقارير المالية للمنشآت المتوسطة والصغيرة أن هذا المعيار يعتمد على نفس الإطار المفاهيمي للمعايير الدولية للتقارير المالية بشكلها الكامل في إعداداته وتعديله بما يسمح بتحديثه بشكل مستمر كما يسهل الانتقال لكافة المعايير الدولية للتقارير المالية وذلك بالنسبة للمنشآت التي قد تتغير أوضاعها أو تختار أن تعتمد اعتماداً كاملاً على المعايير الدولية للتقارير.

وقد تميز المعيار الدولي لإعداد التقارير المالية في المنشآت الصغيرة والمتوسطة بسهولة استعماله من قبل المنشآت وعدم احتوائه على المعالجات التي لا تنطبق على مثل هذه المنشآت والتي تحتويها المعايير الدولية الأخرى، كما تم استبعاد منه عدد من الطرق البديلة التي وردت في المعايير الكاملة واعتماد الطرق الأكثر سهولة والأقل تعقيداً.

كما يتميز بتسهيل عملية الاعتراف والقياس بتحديد دلائل انخفاض قيمة الأصل وما يتعلق بمصاريف التطوير باعتبارها من الإنفاق المعترف به كمصروف في البيانات المالية واعتبار تكاليف الاقتراض مصروفاً أيضاً في البيانات المالية مهما كانت قيمتها.

مما سبق يرى الباحثون أن المحاسبة في المنشآت المتوسطة لا تختلف كثيراً عن المحاسبة في المنشآت الكبيرة، غير أن الأخيرة أفردت لها معايير متعددة أخرى نظراً لطبيعة البيانات المالية التي تفرزها أنشطة هذه المنشآت التي تتميز بالتداخل والتعقيد والدقة والكم الكبير وتعدد مستخدمي المعلومات المالية وغير المالية والتنافسية الشديدة سواء على المستوى المحلي أو المستوى الدولي والظروف المحيطة بها.

وبالتالي فإن المحاسبة في المنشآت المتوسطة تتميز بالبساطة والسهولة نسبياً مقارنة بالمحاسبة في المنشآت الكبيرة.

وربطاً بما سبق فإن إدارة سلاسل التوريد للمنشآت المتوسطة تختلف عن مثيلتها في المنشآت الكبيرة حيث تكون الأخيرة أكثر صعوبة لما تكون عليه شبكة الأعضاء من تشابكات وتشاركية معقدة وحجم البيانات والمعلومات الهائل المطلوب تبادله وتداوله ومشاكل دقتها وتمثلها بين أعضاء السلسلة، حيث يكون عدد أعضائها غير محدود في المنشآت الكبيرة وغير متجانس من حيث الثقافة التنظيمية ومدى الإدراك والوعي المعلوماتي، وبالتالي توجد صعوبة بالغة في إدارة هذه السلاسل المعقدة وقد تفشل في العديد من المنشآت الكبرى في إدارة سلاسل التوريد المتعلقة بأنشطتها للأسباب السابقة.

على الجانب الآخر، نجد أن هناك قدرة لدى المنشآت المتوسطة على إدارة تكلفة سلاسل التوريد المتعلقة بها نظراً لمحدودية أعضاء السلسلة وعدم التنوع الزائد والتشابه في الثقافة التنظيمية وتقارب الوعي والإدراك المعلوماتي وانخفاض مستوى المخاطر المترتبة على تبادل المعلومات والبيانات المالية وغير المالية وعدم التنافسية الشديدة حيث تمثل معظم المنشآت المتوسطة فئة المنشآت المغذية للمنشآت الكبيرة من ناحية علاوة على أنها تتميز بتنوع أنشطتها وانخفاض رأس مالها المستمر أو المدفوع.

كما أن صدور المعيار الدولي لإعداد التقارير في المنشآت الصغيرة والمتوسطة ساعد على تعريف أسس القياس والأساليب السياسية المحاسبية المتبعة في مثل هذه المنشآت والزمها بالإفصاح مما أسهم كثيراً في بناء الثقة والإتاحة والتمائل في المعلومات والبيانات التي يتم الإفصاح عنها من قبل أعضاء السلسلة خاصة إذا كان معظم أعضاء السلسلة ينتمون إلى المنشآت الصغيرة والمتوسطة.

٣/١/٢ أثر العمل الرقمي في المنشآت المتوسطة على إدارة سلاسل التوريد:

يقوم العمل الرقمي على أساس تنفيذ أعمال الإدارة إلكترونياً مثل التخطيط والتنظيم والرقابة والقيادة وكذلك الوظائف المختلفة بالمنشأة كالإنتاج والتسويق وإدارة الأفراد وكذلك تطوير العمليات والمنتجات وغيرها من الخدمات وكذلك إدارة العلاقات في سلاسل التوريد التي يُعد المنشأة شريكاً فيها.

والعمل الرقمي هو مرادف للإدارة الإلكترونية التي تكمن أهميتها في قدرتها على جعل المنشآت مواكبة للتطوير الكمي والنوعي في مجال تطبيق تقنيات التحول الرقمي ونظم المعلومات والاتصالات كما تمكن تلك المنشآت من خلق أسواق جديدة ورفع قدرتها على النفاذ بهذه الأسواق والاستجابة لمتطلباتها مما يؤثر في رفع أداء المنشآت لوظائفها وأنشطتها المشار إليها باستخدام التقنيات والأساليب الإلكترونية التي تضيف إلى الأداء الكفاءة والفعالية.

وترى دراسة (فتح الدين، ٢٠١٩) أن تبني العمل الرقمي في المنشآت المتوسطة يحقق المزايا التالية:

- ١- زيادة ربحية المنشأة مع انخفاض تكاليف تجهيز وتشغيل المتاجر والعمليات التشغيلية بما يؤدي إلى كفاءة التشغيل.
- ٢- تمكين المنشآت من اقتحام أسواق جديدة محلياً وعالمياً.
- ٣- تطويع الإنتاج وفقاً لطلبات العملاء وبالتالي زيادة القدرة التنافسية.
- ٤- الحد من التعامل الورقي وما يترتب عليه من تكاليف ووقت وجهد.

كما يرى (عبود، ٢٠٠٤) أن وظائف الإدارة الإلكترونية تتميز في المنشآت المتوسطة عن الإدارة التقليدية على النحو التالي:

- ١- بالنسبة لوظيفة التخطيط تتحول إلى وظيفة مرنة وأنية وقابلة للتجديد وللتطوير المستمر، فقد تحولت إلى ديناميكية تتسع للأهداف الواسعة والمتغيرة على عكس التخطيط التقليدي الذي يحدد الأهداف لتنفيذها في فترات قادمة مما يؤثر على كفاءة الأداء.
- كما أن تدفق المعلومات الرقمية بشكل دائم يضيف استمرارية على أعمال المنشأة ككل بما فيها التخطيط ليتحول من التخطيط المنقطع أو الفصلي إلى التخطيط المستمر، كما يسمح التخطيط في ظل الإدارة الإلكترونية للعمال بالمنشأة أو المنشأة بالمشاركة في عملية التخطيط بمعنى أن كل فكرة تبرز في كل موقع وفي كل وقت يمكن أن تتحول إلى فرصة عمل.
- ٢- بالنسبة لوظيفة التنظيم أصبحت وظيفة التنظيم تتمتع بثلاث أنواع من الشبكات الرسمية وغير الرسمية والإلكترونية حيث توفرت لها اتصالات فائقة السرعة وديناميكية.
- حيث تتغير وظيفة التنظيم بشكل يتناغم مع تغير المهام والحاجة إلى تبادل المعلومات والمعرفة وهذا يؤدي إلى زيادة التشاركية والتعاون بين العاملين وبين الإدارة.
- ٣- بالنسبة لوظيفة الرقابة تتبنى الإدارة الإلكترونية تقنيات التحول الرقمي التي تلغي الفجوة الزمنية بين اكتشاف الإخطاء والمتغيرات وبين تنفيذها حيث يتم التسجيل لهذه الإخطاء والمتغيرات فور اكتشافها وكذلك التعرف على اتجاهات النشاط بشكل آني وفوري كل هذا يساهم في سرعة اتخاذ ما يلزم من إجراءات للتصحيح بما يؤدي إلى تجاوز فجوة الأداء أيضاً.

ومن هنا يرى الباحثون أن نجاح إدارة المنشأة في تطبيق وممارسة الإدارة الإلكترونية بمختلف أبعادها التخطيطية والتنظيمية والرقابية والإشرافية يسهم بشكل كبير في بناء هيكل إداري قوي داخل المنشأة يستطيع التأقلم مع الظروف والإحداث الاقتصادية والاجتماعية وتحليلها وتحديد موقفه التنافسي في البيئة التنافسية المحيطة به على سواء على المستوى المحلي أو العالمي.

وتتميز المنشآت المتوسطة بإدارات ذات ثقافات تنظيمية تحرص دائماً على مواكبة التغييرات والتطويرات لتحري أحدث تكنولوجيات الإنتاج والتسويق والدعاية والنقل فهي تسعى دائماً بطبيعة الحال للنمو والاستقرار والمنافسة حرصاً على استثماراتها، وهذه الثقافات التنظيمية تمثل أيديولوجيات أصحاب المنشأة التي عادة ما تكون مبتكرة ومغامرة وطموحة وهو ما يمكنها من سرعة اتخاذ القرارات ويسمح لها بالتغلب على بيروقراطية اتخاذ القرارات في المنشآت الكبيرة والتي يصعب معها توفير الوقت والمجهود لإقناع أصحاب المصالح والمساهمين بقرارات لا تحتل التأخير قد تؤثر بشكل كبير على مركز المنشأة التنافسي في الأسواق وعلى سمعة المنشأة أمام مستخدمي المعلومات والبيانات المالية وغير المالية وأصحاب المصالح.

كما أن اعتماد المنشآت المتوسطة في معظم التمويل على جهات ومؤسسات مالية مانحة يجعل من ذلك دافعاً لإثبات مدى أحقيتها من ناحية في هذا التمويل ومن ناحية أخرى حرصها على سداد التزاماتها المالية والبيئية والاجتماعية لهذه الجهات.

وبالتالي تجد المنشآت المتوسطة أنها بحاجة شديدة لاتباع أحدث السياسات والأساليب التكنولوجية في الإدارة والإنتاج والتسويق لكسب ثقة أعضاء سلاسل التوريد، وهو ما لا يتأتى إلا من خلال قاعدة معلومات وبيانات تساعد في اتخاذ القرارات التشغيلية والإستراتيجية والتي تسهم في رفع كفاءة وفاعلية الأداء على المستوى الفني والتقني وعلى المستوى الإداري والمالي والمحاسبي وبالتالي إنتاج منتجات من السلع والخدمات تتناسب وإمكانيات ورغبات العملاء وتحقيق عائد كبير وتكاليف تنافسية ومن خلال استخدام أدوات وآليات محاسبية ورقمية وإدارية حديثة لا تتوافر إلا من خلال التكامل بين أساليب المحاسبة الإدارية الحديثة وإدارة التكلفة البيئية لسلاسل التوريد من جانب وتقنيات التحول الرقمي من جانب آخر.

٤/١/٢ متطلبات إدارة التكاليف البيئية في سلاسل التوريد الرقمية للمنشآت المتوسطة:

لا تُعتبر إدارة التكاليف البيئية في أي منشأة عبر سلاسل التوريد المشترك فيها نموذجاً معداً وجاهزاً للتطبيق، بل هي نظام متكامل فيه مكونات من الأفراد القادرين على الإدارة والمؤهلين لها والبيئة التي تسمح لهم بممارسة مهامهم الإدارية وفقاً للمفهوم الإداري الواسع سواء بيئة العمل داخل المنشأة أو خارجه والإمكانات المادية والمعنوية والضمانات وغير ذلك من الآليات والإجراءات الكفيلة بقيامهم بأدوارهم المختلفة سواء على مستوى التخطيط أو التنظيم أو الرقابة والمتابعة والإشراف.

لذلك فإن متطلبات الإدارة البيئية للتكلفة أو التكاليف البيئية لسلاسل توريد المنشآت المتوسطة والصغيرة في ظل التحول الرقمي تتعدد وتختلف باختلاف البيئة المحيطة بالمنشأة من ناحية وباختلاف القدرات الخاصة بالأفراد ومهارتهم فهم القائمين على هذه الإدارة بالإضافة إلى الآليات والأدوات والتكنولوجيا المستخدمة في هذه الإدارة حيث تتطلب سلاسل التوريد مواصفات معينة ومتطلبات معينة منها الثقة بين أعضائها وكذلك الشفافية وكم المعلومات المتاحة بينهم وعدم التماثل المعلوماتي وغيرها من شروط المعلومات المناسبة، وفي نفس الوقت يجب توافر القناعة حيث يجب أن تكون هناك قناعة بأهمية التواصل بين أعضاء سلاسل التوريد.

من خلال الدراسات السابقة في هذا المجال يمكن للباحث أن يحدد بعض المتطلبات لإدارة التكاليف البيئية في سلاسل التوريد الرقمية للمنشآت المتوسطة على النحو التالي:

- ١- الاطلاع على الأساليب المختلفة للإدارة الإستراتيجية للتكلفة من قبل القائمين على إدارة التكاليف في سلاسل التوريد في المنشآت المتوسطة.
- ٢- اختبار أفضل الأساليب التكنولوجية الحديثة الملائمة لأنشطة ومنتجات وخدمات المنشأة.
- ٣- تحليل ربحية العملاء وتحليل تكاليف المنافسين باعتبارهما من الأساليب الواجب تطبيقها بصرف النظر عن حجم ونشاط المنشأة.
- ٤- وضع خطة استراتيجية للتحويل الرقمي وخطط مستمرة للمراقبة والتصحيح.
- ٥- توفير البنية التحتية من أفراد وأجهزة ومعدات وتكنولوجيا.
- ٦- توفير الوعي الكامل والرغبة الجادة في الإدارة والتطوير والدعم والقناعة والمساندة الكاملة.
- ٧- تدريب وتأهيل العاملين بالمنشأة لتكثيف عناصر البناء التنظيمي وتهيئة الكوادر البشرية ونشر الثقافة والوعي بالإدارة البيئية للتكلفة باستخدام تقنيات التحول الرقمي.
- ٨- دعم الدراسات والأبحاث للاستفادة وللوقوف على أحدث ما توصلت إليه - سواء على المستوى التكنولوجي أو المستوى التطبيقي- إدارة التكاليف البيئية وأساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية فيما يتعلق بإدارة التكاليف البيئية لسلاسل التوريد الإلكترونية.
- ٩- مشاركة المعلومات والبيانات بمصادقية وشفافية وتمثل مع جميع أعضاء سلسلة التوريد سواء عملاء أو موردين بما يسهم في إتاحة هذه المعلومات والبيانات للجميع وبما يخفض من السلوك الانتهازي والسلوكيات غير المرغوب فيها وبالتالي رفع كفاءة إدارة سلسلة التوريد بين أعضائها ورفع كفاءة الإداء بشكل عام بما يحقق زيادة في الربحية وخفض للتكاليف ومستوى أعلى من الجودة في الخدمات والمنتجات على حد سواء.

١/٣ أثر تطبيق محاسبة السجلات المفتوحة الرقمية لإدارة تكاليف سلاسل التوريد للمنشآت المتوسطة:

١/١/٣ السجلات المفتوحة الرقمية والروابط المقترحة لسلاسل توريد المنشآت المتوسطة:

تنشأ بين أعضاء سلسلة التوريد مجموعة من الروابط التشاركية تجمع بين المنشأة والموردين والعملاء وأصحاب المصالح وهذه الروابط تسمح لإدارة السلسلة بتحديد المصادر الإستراتيجية وإدارة الموردين والتنبيه بحجم الطلب وتخطيط التصنيع والشراء وإدارة المخزون والإنتاج بالكميات والمواصفات المطلوبة، كما تتيح إدارة المعلومات المالية وغير مالية وبالتالي تسمح بإحداث التكامل بين أعضاء السلسلة وإدارة علاقات العملاء وإتاحة الوسائل والمؤشرات التي تسمح بالرقابة على الإداء وتحسينه وهذه الروابط تتمثل كما يراها الباحثون في:

١- **الرابط الاقتصادي:** يقوم الرابط الاقتصادي على المنفعة والمصلحة المادية لأعضاء سلسلة التوريد والتي تقوم على تحقيق أقصى عائد مادي أو معنوي أو الإثنين معاً من خلال تلك العلاقة التشاركية مع الأعضاء الآخرين في السلسلة.

فالمورد يطمح في تحقيق أعلى نسبة مبيعات من المواد الخام أو المنتجات نصف المصنعة أو المنتجات تامة التصنيع، كما يسعى العميل من ناحية أخرى إلى الحصول على المواد الخام أو السلع أو الخدمات بالسعر الذي يناسب إمكانياته المادية والجودة المطلوبة كما يتطلع المنتج أو المصنع إلى تخفيض تكاليف الإنتاج بالقدر الذي يحقق له أكبر عائد من خلال الحصول على المواد الخام بالسعر المناسب، والجميع في سبيل ذلك يستخدم الأدوات والأساليب المتاحة له في بعض الأحيان لتحقيق أكبر مكاسب اقتصادية ممكنة، لذلك يعتبر الرابط الاقتصادي هو الرابط الأساسي والأهم الذي تستند عليه منظومة العلاقات في سلسلة التوريد وهو الدافع نحو تبني إدارة المنشأة أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية في تخفيض التكاليف وزيادة الربح.

٢- **الرابط الفني أو التقني** يمثل الرابط الفني العلاقة الإبداعية التي تسمح بالإبداع في الإنتاج سواء من سلع أو خدمات وهي تعتمد بشكل أساسي على التعلم المستمر والتداول المعلوماتي الدقيق بين أعضاء سلسلة التوريد من خلال الوسائل الحديثة للاتصالات التي تكفلها التكنولوجيا مع تنمية قدرات الأفراد المبدعين داخل سلاسل التوريد فالترابطية الرقمية لها دور مؤثر وقوي في إنتاج سلع وخدمات متميزة وتتماشى مع التغيرات والتطورات في رغبات العملاء من ناحية وتلبي توقعاتهم المستقبلية من ناحية أخرى، ويدفع هذا الرابط الفني إلى تبني إدارة المنشأة لاستخدام الأساليب المحاسبية الإدارية الإستراتيجية والمتعلقة بتحديد وتطوير مواصفات المنتج والأنشطة المتعلقة بها وكذلك تلك التقنيات الرقمية التي تسمح بذلك.

٣- **الرابط التكنولوجي** ويعبر عن مدى إدراك أعضاء سلسلة التوريد ووعيهم بأهمية استخدام تقنيات التحول الرقمي سواء على مستوى اتصالاتهم وتبادلهم المعلومات أو على مستوى إدارتهم لعملياتهم التشغيلية وعملياتهم الإستراتيجية أو في أعمال إدارة سلسلة التوريد أو إدارتهم للتكاليف البيئية في خلال من خلال هذه السلسلة، لذلك فهذا الرابط التكنولوجي في سلسلة التوريد يعد حجر الأساس في بناء علاقات مبنية على الثقة والشفافية وتمائل المعلومات وهو يسمح بتوفير معلومات وبيانات مالية وغير مالية ذات موثوقية وفي الوقت المناسب وبالكم والنوع المطلوب وبأقل تكلفة ممكنة الأمر الذي يسمح باستخدام أساليب الإنتاج الآني وعلى أساس المواصفات وغيرها من أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية المعتمدة بشكل كبير على المعتمد بشكل كبير على المعلومات الرقمية والكمية.

٤- **الرابط الإداري** أصبح الهيكل الإداري والتنظيمي للمنشأة يشتمل على إدارة لخدمة العملاء وإدارة الموارد البشرية وإدارة المخازن وغير ذلك من الإدارات التي تدلل على أن وظائف الإدارة تعدت الحدود التنظيمية والجغرافية للمنشأة فأصبحت وظيفة التخطيط تستهدف التنبؤ بالطلب وخلق الطلب وتخطيط الشراء والتصنيع كما تستهدف توفير المواد الخام من المصادر الأساسية وإدارة الموردين والعملاء وإدارة المعلومات والمنتجات والخدمات وإدارة المعلومات داخل سلسلة التوريد وأصبحت

وظيفة التنظيم لا تشتمل على الإداء لمتطلباتها داخل حدود المنشأة فحسب بل تعدت حدود المنشأة لتشمل متابعة ورقابة الإداء داخل المنشأة وخارجه من خلال استخدام مؤشرات ومقاييس الإداء على مستوى العملاء والموردين والعاملين داخل المنشأة وخارجه، وبالتالي يسهم هذا الرابط في استخدام أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية مثل بطاقة الإداء المتوازن وغيرها من الأساليب المتعلقة بتقييم ورقابة وقياس الإداء.

٥- **الرابط المحاسبي:** تعتبر البيانات المتعلقة بالتقارير المالية والتوضيحات المرافقة لها وكذلك معلومات التكاليف وما يرتبط بها وأسعار الخدمات والمنتجات وأسعار المواد الخام وغيرها من البيانات والمعلومات غير المالية ذات الصلة تعتبر جميعها تدفقات معلوماتية محاسبية بين أعضاء السلسلة تكون الرابط المحاسبي لسلسلة التوريد واللغة التي يتحدث بها كل عضو في السلسلة والتي يجب أن يتمتع باقي الأعضاء بالقدرة على التحدث من خلالها بنفس هذه الأساليب والمصطلحات المحاسبية الموحدة وبالتالي فإن أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة يعتمد نجاح تطبيقه في سلاسل التوريد على مدى ادراك ووعي كل عضو في السلسلة لهذا الرابط المحاسبي بينهم.

٢/١/٣ المداخل التقليدية لإدارة سلاسل توريد المنشآت المتوسطة:

رأى أحد الباحثون (الجندي، ٢٠٠٦)، أن المداخل التقليدية لإدارة التكلفة تدور في مجال وحدات اقتصاوية مستقلة وأن الهدف الأساسي من إدارة تكاليف سلسلة التوريد هو امتداد مدخل إدارة التكلفة ليشمل الحدود خارج التنظيم ويمتد إلى الموردين والعملاء وباقي أعضاء السلسلة وذلك على أنها وحدة متكاملة مع تمتع كل وحدة اقتصادية باستقلاليتها حيث تتدفق التكلفة من أدنى السلسلة إلى أعلاها لتصل إلى المنتج النهائي دون وجود ما يعوق هذا التدفق.

وقد توصلت دراسة (Kulmala, ٢٠٠٤) إلى أن معلومات التكلفة يتم مشاركتها من قبل العملاء لتنفيذ تحليل هندسة القيمة عبر سلسلة التوريد للبحث في مجالات خفض التكلفة في عمليات التشغيل لدى الموردين والنجاح في تطبيق أسلوب التكلفة المستهدفة خارج الحدود التنظيمية للمنشأة كما أشارت الدراسة إلى أن الاستفادة من هذه المعلومات لا يتأتى إلا عن طريق الثقة بين المنشآت أعضاء السلسلة كما أن هناك اختلاف في مناهج تطوير نظم إدارة التكاليف بين سلاسل التوريد حيث أشارت بعض الدراسات إلى أهمية تطبيق محاسبة تكاليف النشاط واقتسام المنافع وأهمية تطبيق محاسبة السجلات المفتوح.

كما توصلت دراسة (الجندي، ٢٠٠٦) إلى أن أعضاء سلسلة التوريد لا يكتفون بالتكاليف على أساس النشاط ولا يأخذون تكاليف التعامل في الحسبان بسبب اختلاف النظم المحاسبية وهياكل التكاليف المتبعة لدى أعضاء السلسلة.

كما استخدمت دراسة (Shannon et al, ٢٠٠٩) أسلوبين لإدارة التكلفة الإستراتيجية في سلسلة التوريد هما التكلفة على أساس النشاط والتكلفة المستهدفة وقد توصلت هذه الدراسة إلى أن الاعتماد على الموردين واختيارهم وأنشاء علاقات معهم تساعد في إدارة التكلفة لكن من أهم العوامل التي تؤدي إلى كفاءة وفعالية إدارة التكلفة في سلاسل التوريد هو تكامل نظم المعلومات بين الشركاء لتحقيق الاستفادة في التصميم وإدارة المعاملات

كما تبين دراسة (عثمان، ٢٠٢١) أن مجال إدارة تكاليف سلسلة التوريد قد تناولت أساليب المحاسبة الإدارية إلا أنها لم تتناول ترشيد تكاليف سلسلة التوريد في كل ظروف في كل من ظروف عدم التأكد في إدارة الموردين وأن الدراسات منها اختلفت حول الأسلوب المستخدم من أساليب المحاسبة الإدارية لاختيار وتقييم الموردين

من الدراسات السابقة يتبين أن الأساليب التقليدية لإدارة تكاليف سلاسل للتوريد في المنشآت المتوسطة والمنشآت الكبيرة كانت تعمل في بداية الأمر داخل كل وحدة اقتصادية باعتبارها وحدة مستقلة عن باقي أعضاء السلسلة وإن كانت تستخدم من خلالها أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية.

الأمر التي جعل كل عضو من أعضاء السلسلة يدير التكلفة بشكل منفرد ومستقل بعيد عن باقي الأعضاء وبالتالي لن يكون كل منهم لديه معلومات لحساب التكلفة بشكل متكامل حيث لم يتم تبادل معلومات بينه وبين المشاركين معه في سلسلة التوريد وهو ما يؤثر على دقة وكفاءة وفعالية إدارة التكلفة وبالتالي يكون تقدير التكلفة غير دقيق لأنه يتم بمعزل عن تكاليف الموردين وتكاليف المنافسين ورغبات ومتطلبات العملاء.

ومن هنا تظهر الحاجة إلى البحث عن أسلوب أو مدخل جديد يسمح ببيت الثقة بين أعضاء سلسلة التوريد بحيث يسمح للجميع في السلسلة بالإفصاح عن المعلومات التي يمتلكها الآخرين من خلال بناء في الثقة والتعاون والشفافية وتمائل المعلومات وفي نفس الوقت يتيح للجميع استخدام أحدث أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية في إدارة التكاليف في السلسلة في بيئة متكاملة تسمح لكل أعضاء السلسلة بالاطلاع وإبداء الرأي والمشاركة والتعاون بهدف الوصول إلى المنافع المنشودة من إدارة التكلفة.

وبالتالي تنشأ الحاجة إلى إتباع تكنولوجيا التحول الرقمي وتقنياته والتي تساعد في القضاء على هذه المحددات وهذه المعوقات حيث تسمح تكنولوجيا المعلومات المتاحة من خلال تقنيات التحول الرقمي بإتاحة المعلومات للجميع في الوقت المناسب وبالكم والنوع المناسب وفي نفس الوقت تقضي على ظاهرة عدم تماثل المعلومات وبالتالي الحد من السلوك الانتهازي للمعلومات من قبل أعضاء سلسلة التوريد وهو ما يسمح برفع كفاءة التقييم والتنبؤ سواء احتياجات العميل أو بتكاليف المنافسين.

٣/١/٣ انعكاسات تطبيق محاسبة السجلات المفتوحة على إدارة تكاليف سلاسل توريد المنشآت المتوسطة:

أجرى (Formentini and Roman, ٢٠١٢) دراسة على ١٩ مورد رئيسي لإحدى شركات الصناعة الرائدة في مجال صناعة المطابخ بإيطاليا بهدف تحسين كفاءة أداء سلسلة التوريد خارج حدود المنشأة التنظيمية وارتكزت الدراسة على استخدام أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة كأحد ممارسات إدارة التكاليف عبر الحدود التنظيمية وقد أشارت الدراسة إلى أن تفعيل أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة يعتمد على قابلية الموردين للإفصاح عن بياناتهم التكاليفية ومدى أهمية المشتريين للموردين واستقرار العلاقة بينهما لفترات طويلة وهما يوثق العلاقة بينهما والثقة وبالتالي احترام التعاقبات، وأن أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة يسمح بخفض التكاليف داخل سلسلة التوريد اعتماداً على ما يحققه من ثقة وشفافية في تبادل المعلومات بين أعضاء السلسلة ودرجه إفصاح الموردين عن تكاليفهم.

كما أجري (البتانوني، ٢٠١٣) دراسة حول محفزات تشجيع الموردين على المشاركة والتعاون من أجل نجاح أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة وكيفية رضائهم في عن العلاقة التبادلية المرتبطة بممارسات هذا الأسلوب وكيف وكيفية التغلب على السلوك الانتهازي للمشتري وقد أجريت الدراسة على عينة مكونة من ٥٨ منشأة تعمل في مجال الصناعات التحويلية التجميعية بمدينة الإسكندرية والمناطق الصناعية التابعة لها، وتوصلت الدراسة إلى أن تحفيز اختيار الموردين له أثر إيجابي على ممارسات أسلوب ممارسة السجلات محاسبة السجلات المفتوحة بما يساهم كثيرا في إدارة التكلفة البيئية في مجتمعات الصناعات التجميعية.

وتوصلت دراسة (ساطع، ٢٠١٨) إلى أن السجلات المحاسبية المفتوحة تدعم بقوة تحقيق أدوات الإدارة البيئية للتكلفة من خلال التعرف على الموردين الأقدر على ضمان استقرار واستمرار عملية التوريد بالموصفات والشروط المحددة وكشف مواضع خفض التكلفة واعتبرت الدراسة أن السجلات المحاسبية المفتوحة مدخل لتطبيق الإدارة البيئية للتكلفة حيث تعتمد الإدارة البيئية للتكلفة كأحد أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية في مجالات خفض التكلفة وزيادة القيمة وتعظيم العائد وأن الدراسات أجمعت على أن هذه الأساليب تعتمد في نجاحها على التعاون والثقة بين المورد والمشتري في تبادل بيانات التكاليف وأن السجلات المحاسبية المفتوحة تحقق وتنظم عملية تبادل هذه البيانات ومدخل لتعظيم منفعة أدوات الإدارة البيئية للتكلفة.

كما توصلت دراسة (محمد والأمير، ٢٠١٩) إلى أن أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة أدى إلى تطبيق تخفيض تكلفة الإنتاج أدى تطبيقه إلى تخفيض تكلفة الإنتاج في المنشآت الصناعية كما توصلت الدراسة إلى أن أسلوب سجلات مفتوحة كأحد أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية الذي يؤدي إلى التعاون بين المنشآت في سلسلة الإمداد ويقوي الثقة المتبادلة بين أعضاء هذه السلسلة بما يوفر معلومات محاسبية وغير محاسبية تساعد في تدفق المنتجات بين المنشآت محل التعاون وأنه أمد المنشآت في السلسلة بمعلومات عن هياكل التكلفة لدى الموردين وحجم المخزون وحجم المنتج الوسيط ومعدل دوران وبالتالي خفض التكاليف المرتبطة بالمخزون كما حقق الأسلوب ذاته منافع للعملاء تتمثل في تلبية رغباتهم وتحسين جودة المنتجات ومنافع إستراتيجية أخرى ترتبط بتقوية حلقات الاتصال بين المورد والمشتري.

وتتمثل جدوى تطبيق أسلوب السجلات المفتوحة في إدارة تكاليف سلاسل التوريد المنشآت المتوسطة في الآتي كما يراها الباحثون:

- ١- يسمح بتحقيق الدقة والشفافية وتمائل المعلومات عبر سلسلة التوريد بما ينعكس إيجاباً على تبادل المعلومات التكاليفية وبالتالي رفع كفاءة وفعالية إدارة التكاليف وتحسين العمليات وترجمتها إلى برامج وأنشطة محددة التكاليف.
- ٢- يحدد مسببات التكلفة وبالتالي تحديد الأنشطة المضيضة للقيمة واستبعاد الأنشطة غير المضيضة بما يساهم في تخفيض التكلفة.
- ٣- إمكانية الاستجابة السريعة للتطورات البيئية ومواجهة الأزمات الطارئة وسرعة اختيار البدائل لحل من خلال المشكلات وذلك من خلال التبادل السريع الإلكتروني للبيانات والمعلومات.

- ٤- تقوية الوضع الإستراتيجي للمنشأة من خلال التركيز على رغبات ومتطلبات العملاء بما يزيد من فعالية وكفاءة أعضاء سلسلة في إدارة تكاليف كل منهم.
- ٥- يساهم في اختيارات التصميم ومواصفات المنتجات بما يحقق المحافظة على الأداء وتخفيض التكلفة.
- ٦- يتيح المعلومات والبيانات والمؤشرات المتعلقة بالرقابة على الأداء وتصحيح الانحرافات ومعالجة الإخطاء أولاً بأول.

كما يرى الباحثون أن معالجه أسلوب السجلات المفتوحة لمشكلات انعدام الثقة بين الموردين والمشتريين وبين أعضاء سلسلة التوريد عموماً وتناول وتبادل بياناتهم المتعلقة بالتكاليف والبيانات المالية الأخرى وغير المالية وكذلك البيانات الفنية المتعلقة بالمواد والمنتجات والبيانات غير المالية يعتبر وحده مبرراً لتطبيق هذا الأسلوب ليس فقط لإدارة التكاليف البينية بين أعضاء سلاسل التوريد، بل أيضاً لإدارة العلاقات بينهم.

٣/١/٤ آلية استخدام محاسبة السجلات المفتوحة الإلكترونية في إدارة تكاليف سلاسل توريد المنشآت المتوسطة:

تواجه المنشآت العديد من الصعوبات عند تطبيق أدوات إدارة التكلفة البينية وذلك للعديد من الأسباب منها رفض أعضاء سلسلة التوريد من الموردين تناول المعلومات حرصاً منهم على عدم استغلال هذه بشكل انتهازى هذه للضغط عليهم من قبل الآخرين من أعضاء السلسلة لتحقيق هوامش أرباح لتخفيض هوامش أرباحهم كما أن عدم القدرة على تحديد حجم المنافع المتبادلة من بث المعلومات سواء كانت تلك المنافع على المدى الطويل أو المدى القصير وتأثيرها على عامل مدى المصدقية في بث البيانات والمعلومات خلال السلسلة كل ذلك يمثل عائقاً أمام قبول أعضاء السلسلة وإقدامهم على التبادل المعلوماتي عدم وجود طرف محايد يتحقق من صحة المعلومات ويكون هو ذاته موثقاً فيه يمثل عائقاً وصعوبة كبيرة أمام أعضاء السلسلة كما تؤثر أيضاً عناصر البيئة التحتية الغير متوفرة مثل الكوادر البشرية المؤهلة كثيراً في مدى كفاءة تطبيق إدارة التكلفة البينية ومدى توافر العلاقة طويلة الأجل بين أعضاء السلسلة خاصة في ظل عدم التأكد من تحقيق مكاسب على المدى القصير

ويرى الباحثون أن آلية استخدام أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة الإلكترونية في إدارة تكلفة سلاسل التوريد في المنشآت المتوسطة يتم على النحو التالي:

أولاً: يتم داخل المنشآت المتوسطة الحجم اختيار أعضاء سلسلة التوريد التي ستكون عضواً فيها حيث يتم في هذه المرحلة استخدام السجلات المفتوحة بهدف جعل عروض الموردين متكافئة في حالات الطلبات الكبيرة أو الجديدة أو المعقدة حيث تعمل هذه السجلات كأداة داعمة لإدارة التكلفة البينية تستخدم في تقييم كفاءة الموردين الإستراتيجيين المحتملين وتقييم مدى الحاجة لدعمهم وتطويرهم بهدف التأكد من قدرتهم على أداء مهمات المطلوبة خلال فترة التعاون خلال فترة التعاون، كما يتم تقييم قدرة المورد على التطوير المعرفي والتكنولوجي من خلال ذلك (Agndal and Nilsson, ٢٠٠٨).

ثانياً: تحديد خصائص المنتج والتكلفة لمواجهه متطلبات السوق ويعمل أسلوب السجلات المفتوحة في هذه المرحلة على توفير القدرة على تحديد الخصائص والمواصفات المطلوبة في المنتج والتكلفة في حالة إزالة بعض الخصائص أو إضافتها من خلال توفير علاقات التعاون الإستراتيجي بين المورد والمشتري بشكل دائم كما تسم السجلات المفتوحة أيضاً في تخفيض الأسعار من خلال إجراء التحسينات والتعديلات على العمليات المتعلقة بالتصنيع والإعمال الإدارية والروتينية أو من خلال استخدام أساليب التكنولوجيا الحديثة.

ثالثاً: اطلاع أعضاء السلسلة التوريد سواء موردين أو مشتريين أو غيرهم من أصحاب المصالح وأعضاء السلسلة على أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة الإلكتروني كوثيقة عمل تعاوني وشرح المنافع التي يحققها والاتفاق بين جميع أعضاء السلسلة على العمل بموجب هذه الوثيقة من خلال توفير البنية التحتية لدى كل عضو من الأجهزة والآلات والكوادر البشرية المؤهلة التي تستطيع التعامل مع أسلوب السجلات المفتوحة الإلكترونية وذلك بهدف توفير القناة لدى الجميع بان التبادل المعلوماتي إلكترونياً باستخدام تقنيات التحول الرقمي يوفر الكثير من الوقت والمجهود والتكلفة ويسهم بشكل كبير في تحسين أداء إدارة التكلفة لدى كل عضو في هذه السلسلة وفي إدارة التكاليف على مستوى سلسلة التوريد بالكامل بما يدعم المراكز التنافسية لكل الأعضاء على حد سواء.

رابعاً: تحويل السجلات المفتوحة إلى السجلات المفتوحة الإلكترونية باستخدام إحدى التقنيات الخاصة بالتحول الرقمي المناسبة ويمكن للمنشآت المتوسطة أن تطور من أداء إدارة التكاليف البينية في سلاسل التوريد التي تشارك فيها من خلال تقنية البلوك تشين سلسلة الكتل حيث تناسب حجم أعمالها وقدرتها المالية والبشرية.

وتتمثل مجالات دعم تكنولوجيا سلاسل الكتل لمحاسبة السجلات المفتوحة في إدارة التكلفة البينية في الأمور الآتية:

١- الكشف المنهجي المنظم لمعلومات التكاليف بين الشركاء والكشف عن فرص خفض التكاليف الكلية لسلسلة التوريد من خلال العلاقات التشاركية والتعاونية بين أطراف السلسلة والتغلب على مشكلة نقص الشفافية حيث تتضمن هذه التكنولوجيا حيث تتضمن هذه التكنولوجيا توافر كافة المعلومات والبيانات وبشكل دقيق ومرتب وفقاً للترتيب الحقيقي لتسجيل المعاملات دون تحريف أو تزيف حيث لا تفصح عن أي معاملة إلا بعد التحقق منها من خلال من له صلاحية اعتماد المعاملات. (الصغير، ٢٠٢٠).

٢- تجميع أفكار مختلف الأطراف حتى يمكن إدارة المراحل الأولى من دورة حياة المنتج ليكون منتجاً متميزاً في أسرع وقت كما تساهم تكنولوجيا سلاسل الكتل في توفير إمكانية تخطيط الطاقة وجدولة الإنتاج والوصول الأسرع للعملاء (O'Leary, ٢٠١٧).

٣- الكشف عن البيانات من جانب مختلف الأطراف حيث يتم تسجيل كافة المعاملات والبيانات داخل الكتل وبالتالي تتكون قاعدة بيانات واضحة وحقيقية وضخمة علاوة على إنها تتضمن بصمة الوقت التي توضح الوقت الفعلي للأحداث والعمليات.

٤- الإسهام في إبرام عقود ذكية بين أطراف سلسلة التوريد ويتم تشفير العقود إلى أجزاء وتحميلها إلى الكتل حيث تكون عقود لا مركزية لا تعتمد على جهة خارجية لتسجيلها ويتم تنفيذ شروط العقود بشكل تلقائي متى تم استيفائها و تم الاتفاق عليها (Hossein et al, ٢٠١٧)

خامسا: تطبيق أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة إلكترونياً وبث وتبادل المعلومات بين أعضاء سلسلة التوريد وتفاعلهم مع البيانات والمعلومات بشكل مرّن وشفاف.

سادسا: استخدام الأدوات المناسبة لإدارة التكلفة على مستوى كل عضو في السلسلة وعلى المستوى الكلي للأعضاء في ضوء المعلومات المالية وغير المالية من خلال قنوات الاتصال المختلفة لتحقيق أكبر المنافع والوصول إلى تكاليف مناسبة ومواصفات أفضل وأسعار تنافسية

سابعاً: تقييم قفل التفاعلات ومدى كفاءة وفعالية الإداء على مستوى السلسلة ككل وعلى مستوى كل مشارك فيها من خلال الوقوف على نقاط القوة ونقاط الضعف وتصحيح وتصويب الأوضاع والإخطاء لتحسين الإداء.

٤- الدراسة الميدانية:

مقدمة:

لكي تتحقق القيمة العلمية للدراسة لابد من ربط الجوانب النظرية بالجوانب العملية بحيث تتكامل محاور الدراسة وتُحقق أهدافها، لذلك يرى الباحثون ضرورة التأكد من صحة ما تم التوصل إليه في الدراسة النظرية من خلال اختبار فروض الدراسة التي تم اشتقاقها بناءً على الدراسات السابقة التي تناولت العلاقة بين مُتغيرات الدراسة عن طريق الاتجاه نحو الواقع العملي وإجراء دراسة ميدانية، ومن ثمّ فإن هذا البحث يهدف إلى اختبار صحة فروض الدراسة من خلال الدراسة الميدانية.

وفي سبيل تحقيق أهداف الدراسة الميدانية قام الباحثون بتصميم قائمة استقصاء وُجّهت إلى عينة من الشركات المتوسطة المقيدة ببورصة النيل المصرية، وقد قام الباحثون بالفعل بتوزيع (٢٠٠) قائمة استقصاء على عينة الدراسة، وقد بلغت نسبة الردود ٨٤,٥ ٪ (عدد ١٦٩ قائمة استقصاء)، وذلك بعد استبعاد الاستمارات غير المستوفاة.

وبالتالي يستعرض الباحثون من خلال هذا البحث إجراءات الدراسة الميدانية والأساليب الإحصائية المُستخدمة لتحقيق أهداف الدراسة، لذلك سيتناول الباحثون في هذا البحث ما يلي: أولاً الإطار العام للدراسة الميدانية، والذي يشمل أهداف الدراسة الميدانية، وفروض ونموذج الدراسة، مجتمع وعينة الدراسة، أسلوب جمع البيانات، ثانياً الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات، وأخيراً تحليل ودراسة نتائج الدراسة الميدانية، وذلك على النحو التالي:

١/٤ أهداف الدراسة الميدانية:

يهدف الباحثون من خلال الدراسة الميدانية إلى التعرف على أثر تطوير واستخدام أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في المنشآت المتوسطة كمدخل لإدارة التكاليف البيئية في سلاسل التوريد من خلال آراء المُستقصي منهم في عينة الدراسة.

٢/٤ فروض الدراسة الميدانية:

وتتمثل فروض الدراسة فيما يلي:

الفرض الأول: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين تطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة وبين إدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة.

الفرض الثاني: " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام أسلوب السجلات المفتوحة المدعوم بتقنيات التحول الرقمي على إدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة.".

٣/٤ مجتمع وعينة الدراسة:

اتجه الباحثون في اختيار عينة الدراسة من الشركات الصغيرة والمتوسطة المقيدة ببورصة النيل المصرية، وقد كان حجم العينة يساوي ٢٠٠ مفردة، وقد تم جمع البيانات من مفردات العينة من خلال استخدام قائمة استقصاء، تم تصميمها بناء على الدراسة النظرية للدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع الدراسة.

٤/٤ أسلوب جمع البيانات:

تم جمع البيانات من خلال استخدام قائمة استقصاء، وتم تصميم قائمة الاستقصاء التي اعتمدت عليها الدراسة بناء على الدراسة النظرية للدراسات والبحوث ذات الصلة في هذا المجال، وذلك على النحو التالي:

١/٤/٤ مراحل إعداد قائمة الاستقصاء:

قام الباحثون بإتباع المنهج العلمي لتصميم قائمة الاستقصاء، ومر تصميم القائمة بعدة مراحل من أجل ضبط عملية إعداد القائمة، حيث قام الباحثون بتقسيم القائمة إلى ثلاثة محاور؛ المحور الأول يستهدف استكشاف دور التحول الرقمي في تطوير المحاسبة والمراجعة والتعليم المحاسبي.

ويستهدف المحور الثاني استكشاف مدى دعم التحول الرقمي للمحاسبة الإدارية الإستراتيجية في المنشآت متوسطة الحجم، ويستهدف المحور الثالث تطوير أداء السجلات المحاسبية المفتوحة باستخدام تقنيات التحول الرقمي.

٢/٤/٤ تصميم قائمة الاستقصاء:

تنقسم قائمة الاستقصاء إلى الأجزاء التالية:

١. البيانات العامة: يتضمن هذا الجزء مجموعة من الأسئلة تتعلق بالبيانات الشخصية للمستقصي منهم مثل المركز الوظيفي، عدد سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والمؤهل المهني.

٢. مجموعة من الأسئلة المتعلقة بمحاور الدراسة الخمسة: فقد تم إعداد قائمة الاستقصاء باستخدام مقياس Likert المكون من خمس فئات متساوية (موافق تماماً - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق تماماً). ويوضح الجدول التالي درجات مقياس Likert الخماسي:

جدول رقم (١) الحدود الدنيا والعليا لخلايا مقياس ليكرت الخماسي:

القيمة	الاتجاه	المدلول
١-٨٠	غير موافق تماماً	غير مؤثر
٨١-٢٠	غير موافق	تأثير ضعيف
٢١-٣٠	محايد	تأثير متوسط
٣١-٤٠	موافق	تأثير قوى
٤١-٥٠	موافق تماماً	تأثير قوى جداً

٥/٤ أساليب معالجة وتحليل البيانات:

قام الباحثون بمراجعة استمارة الاستقصاء للتأكد من اكتمالها وصلاحياتها لإدخال البيانات والتحليل الإحصائي، وقد تم استبعاد الاستمارات التي لا تتوافر بها الشروط اللازمة، وقد حرص الباحثون على الحصول على أعلى نسبة ردود من أطراف عينة الدراسة، وذلك من خلال الاتصال المباشر بتلك الأطراف وتكرار إرسال الاستقصاء إلى الأطراف المشاركة في الدراسة، ويوضح الجدول رقم (٢) مجتمع وعينة البحث ومعدل الإجابات الصحيحة القابلة للتحليل الإحصائي، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (٢) نسب الاستجابة للاستقصاء

فئات الدراسة	عدد القوائم المرسلّة	عدد القوائم الواردة	نسبة الاستجابة
المنشآت الصغيرة والمتوسطة	٢٠٠	١٦٩	٨٣,٥%

وقد قام الباحثون بإعداد الإحصاء الوصفي للمتغيرات الديموغرافية لعينة الدراسة ذات التأثير الهام على استجابات مفردات عينة الدراسة، وذلك على النحو التالي:

١. عينة الدراسة حسب المركز الوظيفي:

جدول رقم (٣) توزيع عينة الدراسة حسب المركز الوظيفي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب
عضو مجلس إدارة	٢١	١٢,٤%	٤
مدير مالي	٣٥	٢٠,٧%	٣
مدير حسابات	٤٦	٢٧,٢%	٢
محاسب	٦٧	٣٩,٦%	١
الإجمالي	١٦٩	١٠٠%	---

يتضح من البيانات الواردة بالجدول السابق رقم (٣) أن ٣٩,٦٪ من عينة الدراسة يعملون في وظيفة محاسب، وأن ٢٧,٢٪ من عينة الدراسة يشغلون منصب مدير حسابات، وأن من عينة الدراسة يعملون كأعضاء في مجلس إدارة الشركات الصغيرة والمتوسطة.

٢. عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي:

جدول رقم (٤) توزيع عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي:

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب
بكالوريوس	٨٦	٥٠,٨٪	١
ماجستير	٦٠	٣٥,٥٪	٢
دكتوراه	٢٣	١٣,٦٪	٣
الإجمالي	١٦٩	١٠٠٪	---

يتضح من البيانات الواردة بالجدول السابق رقم (٤) أن ٥٠,٨٪ من عينة الدراسة حاصلون على بكالوريوس في المحاسبة، وأن ٣٥,٥٪ من عينة الدراسة حاصلون على ماجستير، وأن ١٣,٦٪ من عينة الدراسة حاصلون على درجة الدكتوراه.

٣. عينة الدراسة حسب مدة الخبرة:

جدول رقم (٥) توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب
أقل من ٥ سنوات	٣٥	٢٠,٧٪	٤
من ٥ سنوات لأقل من ١٠ سنوات	٤٣	٢٥,٤٪	٢
من ١٠ سنوات لأقل من ١٥ سنة	٥٢	٣٠,٧٪	١
١٥ سنة فأكثر	٣٩	٢٣٪	٣
الإجمالي	١٦٩	١٠٠٪	---

يتضح من البيانات الواردة بالجدول السابق رقم (٥) أن ٣٠,٧٪ من عينة الدراسة لديهم عدد سنوات خبرة من ١٠ سنوات لأقل من ١٥ سنة، وأن ٢٥,٤٪ من عينة الدراسة لديهم عدد سنوات خبرة من ٥ سنوات لأقل من ١٠ سنوات. وأن ٢٠,٧٪ من عينة الدراسة لديهم عدد سنوات خبرة أقل من ٥ سنوات. وأن ٢٣٪ من عينة الدراسة لديهم عدد سنوات خبرة أكثر من ١٥ سنة.

ويخلص الباحثون من الجداول السابقة إلى إمكانية الاعتماد على ردود مفردات عينة الدراسة نظراً لاشتغالها على فئات متعددة من أطراف مجتمع الدراسة، فضلاً عن تمتع عينة الدراسة بالخبرة المعقولة في مجال الواقع والممارسة العملية، وتنوع مؤهلاتها العلمية والمهنية، الأمر الذي يتوقع منه الباحثون إمكانية الحصول على إجابات موضوعية ومبنية على رصيد معقول من الخبرة في مجال الممارسة العملية.

٦/٤ دراسة وتحليل نتائج الدراسة الميدانية:

بعد مراجعة وتصنيف استمارات الاستقصاء المستلمة، فقد تم تكويد (ترميز) الأسئلة، وإدخال إجاباتها على الحاسب الآلي باستخدام برنامج التحليل الإحصائي The Statistical Package For the Social (SPSS)، الإصدار (٢٦)، وعند جمع البيانات الأولية من قوائم الاستقصاء فإن تجهيز البيانات أو ما يعرف بالتحليل الأولي للبيانات Preliminary data Analysis يُعتبر خطوة أساسية ومطلوبة قبل إجراء التحليلات الإحصائية. حيث أن التحليل الأولي للبيانات يعد أمراً بالغ الأهمية للتأكد من أن التحليلات الإحصائية سوف تتم بشكل صحيح. وقد شملت عملية التحليل الأولي للبيانات المراحل التالية:

١. التعامل مع القيم المفقودة Missing Data Handling.
٢. إجراء اختباري الثبات والصدق Reliability and Validity.

١/٦/٤ التعامل مع القيم المفقودة Missing Data Handling:

تُفترض معظم الأساليب الإحصائية أن تكون العينة الخاضعة للدراسة التحليلية مكتملة، أي لا يوجد قيماً مفقودة بتلك البيانات، وحيث أن بعض الأساليب لا تستطيع التعامل مع القيم المفقودة من تلقاء نفسها، فقد وجب التعامل مع القيم المفقودة قبل البدء في إجراءات التحليلات الإحصائية. وعند فحص قوائم الاستقصاء تبين أن هناك عدد قليل من القيم المفقودة. وقد تم تقدير القيم المفقودة في كل عبارة (سؤال) على مستوى عينة الدراسة باستخدام المنوال (Mode) أي إيجاد القيمة الأكثر تكراراً بكل عبارة والتعويض بها عوضاً عن القيم المفقودة.

٢/٦/٤ إجراء اختبار معاملي الثبات والصدق Reliability and Validity:

تم إجراء كل من اختبار الثبات Reliability واختبار الصدق Validity بهدف معرفة مدى صدق وصحة وصلاحية قائمة الاستقصاء لإجراءات التحليلات الإحصائية اللاحقة، حيث إن الثبات يعنى استقرار عبارات قائمة الاستقصاء وعدم تناقضها مع نفسها، أي أن قائمة الاستقصاء سوف تعطي نفس النتائج تقريباً باحتمال مساوي لقيمة معامل الثبات إذا أعيد تطبيقها على عينة أخرى من نفس المجتمع وب نفس الحجم، ولإجراء اختبار الثبات لعبارات قائمة الاستقصاء تم استخدام معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha وهو معامل يأخذ قيماً تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح. فإذا كان هناك ثباتاً تاماً في البيانات فإن قيمة هذا المعامل ستكون مساوية للواحد الصحيح. أي أن قيمة معامل ألفا كرونباخ واقتربها من الواحد الصحيح تعني زيادة مصداقية البيانات بما يعكس نتائج العينة على المجتمع محل الدراسة.

أما معامل الصدق فيقصد به أن العبارات الواردة بقوائم الاستقصاء تمثل المجتمع محل الدراسة بشكل جيد، أي أن الإجابات التي يتم الحصول عليها من قوائم الاستقصاء تعطي المعلومات التي وضعت من أجلها العبارات (أي أن قائمة الاستقصاء تقيس ما وضعت لقياسه). ويتم قياس معامل الصدق عن طريق أخذ الجذر التربيعي لمعامل الثبات. ويوضح الجدول التالي رقم (١٠/٥) نتائج اختباري الثبات والصدق لعينة الدراسة.

جدول رقم (٦) نتائج اختبار معاملي الثبات والصدق لعينة الدراسة

معامل الصدق	معامل الثبات	عدد الفقرات	
٠,٩٤٧	٠,٨٩٧	٢٥	هناك علاقة إيجابية بين تطبيق تقنيات التحول الرقمي وبين متابعة أداء سلاسل التوريد وتنسيق الجهود والعلاقات.
٠,٩٥٧	٠,٩١٦	٢٢	٢٣. تطبيق أسلوب السجلات المفتوحة ليس فقط لإدارة التكاليف البينية بين أعضاء سلسلة التوريد، بل أيضا لإدارة العلاقات بينهم.
٠,٩٤١	٠,٨٨٦	٢١	١٦. يساهم أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في الإدارة الجيدة لسلسلة التوريد من خلال تحسين العلاقة التشاركية.
٠,٩٦٥	٠,٩٣٣	٦٨	اجمالي عبارات القائمة ككل

يتضح من الجدول السابق رقم (٦)، نجد أن معاملات الثبات Cronbach's alpha، لقياس ثبات المحتوى والاتساق الداخلي لمحاوَر الدراسة قد بلغت قيمة تتراوح بين (٠,٨٨٦ – ٠,٩١٦) مما يدل على الثبات المرتفع لعينة الدراسة، الأمر الذي انعكس أثره على الصدق الذاتي لمحتوى مقياس اتجاهات المستقصي أراؤهم، حيث بلغت قيمة تتراوح بين (٠,٩٤١ – ٠,٩٥٧).

ويخلص الباحثون مما سبق، إلى انه طبقاً لمستويات معامل الفا كرونباخ فإن جميع عبارات قائمة الاستقصاء لها اتساق داخلي جيد (أكبر من ٠,٧٠)، مما يشير إلى أن هناك استقرار في العبارات المعبرة عن كل متغير، كما أن قائمة الاستقصاء تقيس ما وضعت لقياسه، وبالتالي فإنها تمثل مجتمع الدراسة بشكل جيد. وبالتالي يمكن الاعتماد على بيانات هذه القائمة في عمل التحليلات والاختبارات الإحصائية.

٧/٤ الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات:

وقد اعتمد الباحثون على مجموعة من أساليب الإحصاء الوصفية (Descriptive Statistics) والأساليب التحليلية في استخراج وتحليل نتائج الدراسة الميدانية. وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل بيانات الدراسة ما يلي:

(أ). **مجموعة الإحصاءات الوصفية:** وتتمثل في مجموعة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، ومعامل الاختلاف، والترتيب، ويهدف الباحثون من الاعتماد على مجموعة الإحصاءات الوصفية إلى تحديد سمات مفردات عينة البحث.

(ب). **مجموعة الاختبارات والإحصاءات التحليلية:** وتتمثل في اختبار "ت" لعينة واحدة (One Sample T-Test)

٨/٤ اختبار صحة الفرض البحثي الأول:

وينص الفرض الأول على أن: " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين تطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة وبين إدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة.

وتم اختبار هذا الفرض من خلال التساؤلات الواردة بقائمة الاستقصاء على المحور الأول، وقد تم اختبار صحة الفرض من خلال استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

١/٨/٤ مجموعة الإحصاءات الوصفية:

فيما يلي يتناول الباحثون المقاييس الإحصائية الوصفية للمحور الأول للدراسة، والتي تقيس اتجاهات المستقضي آرائهم عن أبعاد الدراسة وذلك كما هو موضح في الجدول التالي رقم (٧):

جدول (٧): الإحصاء الوصفي لعبارات المحور الأول للدراسة:

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف المعياري
١. تحليل عناصر التكاليف في سلسلة التوريد يؤدي الى تخفيض التكاليف الكلية وتخصيصها بشكل فعال ومن ثم إدارتها.	4.107	.8934	21.75%
٢. تتراكم تكاليف كل عضو من أعضاء السلسلة لتكون في النهاية التكلفة الإجمالية.	4.325	.4699	10.86%
٣. تحليل عناصر تكاليف سلسلة التوريد من شأنه منح أفاق للتعاون والنقاش وإبداء الآراء للتعرف على مناطق خفض التكلفة.	4.130	.3375	8.17%
٤. تعاون أعضاء سلاسل التوريد بهدف إيجاد فرص لتخفيض التكاليف يسمح بنشر ثقافة إدارة التكاليف خارج المؤسسة.	3.781	.6587	17.42%
٥. إدارة سلاسل التوريد ترفع من قدرة المنشأة على تحقيق الكفاءة في إدارة مواردها والخفض الاستراتيجي للتكلفة.	4.479	.8024	17.91%
٦. تسهم إدارة سلاسل التوريد في إتاحة التطبيق السليم لأساليب إدارة التكلفة بما يحقق أهداف المنشأة.	4.396	.4906	11.16%
٧. دمج التقنيات الرقمية في إدارة سلسلة التوريد يعظم الأرباح ويخفض التكاليف ويحد من الخسائر.	4.456	.4995	11.21%
المتوسط العام لعبارات المحور الرابع ككل	4.2587	.24437	5.74%

يتضح من الجدول السابق رقم (٧) اتفاق عينة الدراسة على تأثير تطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة على إدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة بمتوسط حسابي يبلغ (٤,٢٥) وبمعامل اختلاف معياري يبلغ (٥,٧٤٪). مما يعني اتفاق عينة البحث على المحور الرابع بمعامل اتفاق بلغ (٩٤,٢٦٪).

كما يتضح أن العبارات صاحبة معامل الاختلاف المعياري الأقل على الإطلاق، والتي تأتي في المرتبة الأولى هي على الترتيب:

١. تحليل عناصر تكاليف سلسلة التوريد من شأنه منح أفاق للتعاون والنقاش وإبداء الآراء للتعرف على مناطق خفض التكلفة، بمعامل اختلاف ٨,١٧٪.
 ٢. توخي الحرص في اختيار أعضاء سلسلة التوريد الإلكترونية يضمن أمن المعلومات ويحد من الممارسات غير المرغوبة، بمعامل اختلاف ٩,٣٦٪.
 ٣. التوجه نحو تحقيق أبعاد سلسلة التوريد الإلكترونية يساهم كثيراً في إتاحة أكبر قدر من المعلومات التكليفية، بمعامل اختلاف ١٠,٣٩٪.
 ٤. تتراكم تكاليف كل عضو من أعضاء السلسلة لتكون في النهاية التكلفة الإجمالية، بمعامل اختلاف ١٠,٨٦٪.
 ٥. خصائص المنتج والتكلفة ومتطلبات السوق من آليات استخدام أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في إدارة سلسلة التوريد، بمعامل اختلاف ١٠,٩٩٪.
- ويرى الباحثون أن اتفاق آراء العينة على نقاط محور الاستبانة تؤكد على أهمية تطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة واستخدامه في إدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة لتحقيق توافق مع العملاء في خصائص المنتج والتكلفة وفي نفس الوقت تحقيق متطلبات السوق.
- ٢/٨/٤ اختبار صحة الفرض الأول باستخدام اختبار "ت" لعينة واحدة:
- لاختبار مدى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين تطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة وبين إدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة، تم اختبار هذا الفرض من خلال التساؤلات الواردة بقائمة الاستقصاء على المحور الأول، وقد تم اختبار صحة الفرض من خلال استخدام اختبار "ت" لعينة واحدة One Sample T-Test.
- حيث تم حساب معنوية اختبار "ت" على أساس مستوى معنوية أقل من (٠,٠٥) ليدل على معنوية الفروق بين المتوسط الحسابي لعينة الدراسة ومعلمة المجتمع، ومن ثم رفض فرض العدم القائل بأن المتوسط الحسابي لمجتمع الدراسة لم يبلغ قيمة معينة (٣,٤٠) على مقياس ليكرت الخماسي.
- حيث إن القيمة (٣,٤٠) تمثل بداية فترة (موافق أو تأثير قوي) على درجات مقياس Likert الخماسي، وفيما يأتي نتائج اختبار الفرض الأول.

جدول رقم (٨) نتائج اختبار "One Sample T-Test" للفرض الأول:

العبارة	الوسط الحسابي	الخطأ المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى المعنوية	
				Sig	الدالة
المحور الأول: تأثير تطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة على إدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة.	4.25	0.018	45.682	0.000	دالة احصائية

ويتضح من الجدول السابق رقم (٨)، ووفقاً لاختبار One Sample T-Test، أن قيمة الخطأ المعياري (٠,٠١٨)، بينما بلغت قيمة (ت) (٤٥,٦٨٢) وهي قيمة أكبر من ١,٩٦، وبالنظر إلى مستوى المعنوية (Sig) نجد أنها قيمتها بلغت (Sig= 0.000) وهي أقل من (٠,٠٠١) مما يثبت الدلالة الإحصائية لهذا التأثير، أي قبول غالبية مفردات عينة الدراسة لوجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لتطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة على إدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة. ويعني هذا رفض فرض العدم، ومن ثم قبول الفرض البديل القائل (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين تطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة وبين إدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة).

ويتضح من خلال العرض السابق، صحة الفرض البحثي الأول، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي أشارت إلى أن تطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة وتطبيقه لإدارة التكاليف البيئية لسلاسل التوريد لا يعمل فقط على إدارة التكاليف بل وإدارة العلاقات البيئية بين أطراف السلسلة، كما يمد أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة إدارة سلسلة التوريد بالمعلومات التفصيلية عن التكاليف والإيرادات والجودة والموارد، في حين تتحكم محاسبة السجلات المفتوحة في مستوى الإفصاح المعلوماتي إذا فوجئت المنشأة بان الإفصاح يتم من جانب واحد، وهو ما ييبث الثقة لدى الإدارة في تطبيق أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة من ناحية ويدعم بناء العلاقات التعاونية مع الأطراف الخارجية من ناحية أخرى.

ويرى الباحثون أن هذه المؤشرات والنتائج تتفق ونتائج الدراسة النظرية وتدعم أحد المحاور الرئيسية للإطار المقترح لتطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة كمدخل لإدارة التكاليف البيئية لسلسلة التوريد في المنشآت المتوسطة الحجم.

٩/٤ اختبار صحة الفرض البحثي الثاني:

وينص الفرض الثاني على أن: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام أسلوب السجلات المفتوحة المدعوم بتقنيات التحول الرقمي على إدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة."

وتم اختبار هذا الفرض من خلال التساؤلات الواردة بقائمة الاستقصاء على المحور الثاني، وقد تم اختبار صحة الفرض من خلال استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

١/٩/٤ مجموعة الإحصاءات الوصفية:

فيما يلي يتناول الباحثون المقاييس الإحصائية الوصفية للمحور الثاني للدراسة، والتي تقيس اتجاهات المستقضي آراؤهم عن أبعاد الدراسة وذلك كما هو موضح في الجدول التالي رقم (٩):

جدول (٩): الإحصاء الوصفي لعبارات المحور الثاني للدراسة

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف المعياري
١. تسمح تقنيات التحول الرقمي للمنشآت المتوسطة والصغيرة باستغلال مواردها في استثمارات تتعلق بتطوير منتجاتها.	4.391	.4893	%11.14
٢. تعمل التقنيات الرقمية على تخفيض للتكاليف وتوفير الوقت والجهد وزيادة مستوى الشفافية وسهولة الوصول للبيانات.	4.107	.8934	21.75%
٣. يدعم أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة عملية إنشاء نظام معلومات يعتمد على الإفصاح المبني على الثقة المتبادلة.	4.609	.6086	%13.20
٤. المنتج النهائي يعتبر هو المعيار الوحيد المحدد للتكلفة وان التحكم في عناصر تكاليفه يؤدي الى تخفيض التكاليف.	4	.8864	22.16%
٥. اكتشاف مواضع خفض التكلفة باستخدام أدوات الإدارة البيئية يتم من خلال التخفيض المسبق المرتبط بتبني العمل التعاوني.	4.195	.5376	12.82%
٦. يمكن إضافة بعد استراتيجي لإدارة التكلفة البيئية يتمثل في التخطيط بعيد المدى للتكلفة الخاصة بالمنافسين والعملاء.	4.74	.4401	9.28%
٧. أفضل أساليب الإدارة البيئية للتكلفة في مراحل التصميم أسلوب التكلفة المستهدفة والتكاليف على أساس النشاط.	4.675	.4699	10.05%
٨. أسلوب التكلفة المستهدفة يراعي متطلبات العملاء ورغباتهم في الأسعار التي تناسبهم حيث ينطلق بدءاً من السوق.	4.266	.5723	13.42%
٩. أسلوب التكاليف على أساس النشاط يقوم على أساس منطقي اقتصادي حيث يجب أن تكون منفعه أكبر من تكاليف تطبيقه.	4.26	.4401	10.33%
١٠. تعتبر العلاقة البيئية من حيث الثقة والاستقرار والاستمرار من محددات تطبيق إدارة التكاليف البيئية.	4.473	.5008	11.20%
١١. تسمح الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية مثل محاسبة العملاء ومحاسبة المنافسين بالإدارة الجيدة للتكاليف البيئية.	4.331	.4721	10.90%
المتوسط العام لعبارات المحور الخامس ككل	4.4379	.44604	%10.05

يتضح من الجدول السابق رقم (٩) اتفاق عينة الدراسة على تأثير استخدام أسلوب السجلات المفتوحة المدعوم بتقنيات التحول الرقمي على إدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة. بمتوسط حسابي يبلغ (٤,٤٣) وبمعامل اختلاف معياري يبلغ (١٠,٠٥٪). مما يعني اتفاق عينة البحث على المحور الخامس بمعامل اتفاق بلغ (٨٩,٩٥٪).

كما يتضح أن العبارات صاحبة معامل الاختلاف المعياري الأقل على الإطلاق، والتي تأتي في المرتبة الأولى هي على الترتيب:

١. إدارة التكاليف البيئية من خلال السجلات المفتوحة المدعومة بالتقنيات الحديثة تسمح بالاستجابة للتغيرات والتغيرات البيئية، بمعامل اختلاف ٨,٣٨٪.
٢. تلعب تكنولوجيا المعلومات دورا كبيرا في توجيه المنشأة نحو إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية (I.S.C.M)، بمعامل اختلاف ٩,٢٨٪.
٣. يمكن إضافة بعد استراتيجي لإدارة التكلفة البيئية يتمثل في التخطيط بعيد المدى للتكلفة الخاصة بالمنافسين والعملاء، بمعامل اختلاف ٩,٢٨٪.
٤. أفضل أساليب الإدارة البيئية للتكلفة في مراحل التصميم أسلوب التكلفة المستهدفة والتكاليف على أساس النشاط، بمعامل اختلاف ١٠,٠٥٪.
٥. أسلوب التكاليف على أساس النشاط يقوم على أساس منطقي اقتصادي حيث يجب أن تكون منافعه أكبر من تكاليف تطبيقه، بمعامل اختلاف ١٠,٣٣٪.

ويرى الباحثون أن دعم تطبيق تقنيات التحول الرقمي داخل المنشآت عامة والمتوسطة الحجم خاصة من الإستراتيجيات التي يجب أن تتبناها المنشآت جميعها، كما أن استغلال هذه التقنيات من خلال ما توفره من مزايا وتحققه من أهداف في تطوير أحد أساليب المحاسبة الإدارية الإستراتيجية وهو أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة يتيح المزيد من النتائج الإيجابية في مجال الشفافية والتمائل المعلوماتي وخلق العلاقات التعاونية بين أعضاء سلاسل التوريد الإلكترونية فضلاً عن إمكانية إجراء التحليلات اللازمة للعملاء والمنافسين والموردين وخلق بيئة مناسبة لإدارة التكاليف البيئية.

٢/٩/٤ اختبار صحة الفرض الثاني باستخدام اختبار "ت" لعينة واحدة:

لاختبار مدى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين استخدام أسلوب السجلات المفتوحة المدعوم بتقنيات التحول الرقمي وإدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة، تم اختبار هذا الفرض من خلال التساؤلات الواردة بقائمة الاستقصاء على المحور الثاني، وقد تم اختبار صحة الفرض من خلال استخدام اختبار "ت" لعينة واحدة One Sample T-Test.

حيث تم حساب معنوية اختبار "ت" على أساس مستوى معنوية أقل من (٠,٠٥) ليدل على معنوية الفروق بين المتوسط الحسابي لعينة الدراسة ومعلمة المجتمع، ومن ثم رفض فرض العدم القائل بأن المتوسط الحسابي لمجتمع الدراسة لم يبلغ قيمة معينة (٣.٤٠) على مقياس ليكرت الخماسي.

حيث إن القيمة (٣,٤٠) تمثل بداية فترة (موافق أو تأثير قوي) على درجات مقياس Likert الخماسي، وفيما يأتي نتائج اختبار الفرض الأول.

جدول رقم (١٠) نتائج اختبار "One Sample T-Test" للفرض الثاني:

العبارات	الوسط الحسابي	الخطأ المعياري	قيمة "ت" المحسوبة	مستوى المعنوية	
				Sig	الدلالة
المحور الخامس: تأثير استخدام أسلوب السجلات المفتوحة المدعوم بتقنيات التحول الرقمي وإدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة	4.43	0.034	30.249	0.000	دالة احصائية

ويتضح من الجدول السابق رقم (١٠)، ووفقاً لاختبار One Sample T-Test، أن قيمة الخطأ المعياري (٠,٠٣٤)، بينما بلغت قيمة (ت) (٣٠,٢٤٩) وهي قيمة أكبر من ١,٩٦، وبالنظر إلى مستوى المعنوية (Sig) نجد أنها قيمتها بلغت (Sig= 0.000) وهي أقل من (٠,٠٠١) مما يثبت الدلالة الإحصائية لهذا التأثير، أي قبول غالبية مفردات عينة الدراسة لوجود تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لاستخدام أسلوب السجلات المفتوحة المدعوم بتقنيات التحول الرقمي على إدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة، ويعني هذا رفض فرض العدم، ومن ثم قبول الفرض البديل القائل. (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين استخدام أسلوب السجلات المفتوحة المدعوم بتقنيات التحول الرقمي وإدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة).

ويتضح من خلال العرض السابق، صحة الفرض البحثي الثاني، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة التي أشارت إلى تقنيات التحول الرقمي تدعم أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في إدارة التكاليف البيئية لسلاسل التوريد في تقييم التفاعلات ومدى كفاءه وفعالية الأداء على مستوى السلسلة ككل وعلى مستوى كل عنصر مشارك فيها، وفي بناء وتبادل المعلومات وبثها بين أعضاء السلسلة للتفاعل بينهم بشكل مرّن وفعال وشفاف، ويعمل أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة على زيادة كفاءة إدارة التكاليف البيئية من خلال تطوير وتحسين عمليات التصنيع، وتبادل المعلومات بشكل شفاف ومتمثل.

١٠ / ٤ خلاصة نتائج اختبار فرضي البحث:

يوضح الجدول التالي (١١) خلاصة نتيجة اختبار فرضي البحث، على النحو التالي:

الفرض	صيغة الفرض	مدى التأييد
الفرض الرئيسي الأول	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين تطوير أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة وبين إدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة.	تم قبوله
الفرض الرئيسي الثاني	يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام أسلوب السجلات المفتوحة المدعوم بتقنيات التحول الرقمي وإدارة التكاليف البيئية في سلاسل توريد المنشآت المتوسطة.	تم قبوله

النتائج والتوصيات:

أولاً: النتائج:

١- أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة أحد الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية الاستراتيجية يعمل على توفير وتبادل ونقل المعلومات التكاليفية بين أطراف سلسلة القيمة المتعاونة بما يسمح بتحسين فاعلية تحليل بيانات هذه السلسلة ودعم الميزة التنافسية وتخفيض التكاليف ودعم عمليات صنع القرارات سواء المتعلقة باختيار المنشأة الموردة أو تطوير المنتجات المشتركة أو المشاركة في تصميم المنتجات أو تحديد الخصائص وقرارات الشراء أو التصنيع وغيرها من القرارات المتعلقة بالمكونات أو المواد الخام.

٢- لا يمثل أسلوب السجلات المفتوحة فقط أداة للتحكم في التكاليف، بل يعد وسيلة أيضاً لخلق علاقة جيدة بين أعضاء شبكة الأعمال بما يترتب عليه في النهاية إضافة قيمة للعملاء ومن خلال تخفيض زمن الاستجابة لطلباتهم وزيادة المرونة وتحسين كفاءة الإنتاج والرقابة على الجودة وابتكار منتجات جديدة وتطوير المنتجات الحالية بالإضافة إلى تخفيض تكاليف الإنتاج، وبالتالي تقديم خدمات ومنتجات بأسعار منخفضة ومناسبة.

٣- تحقق تقنيات التحول الرقمي من خلال أسلوب السجلات المفتوحة المنافع مثل توفير المعلومات المحاسبية ذات الخصائص النوعية المقبولة وتطوير نظم المعلومات المحاسبية القائمة بما تتماشى ومتطلبات التحول الرقمي وتطوير مهنة المحاسبة ابتداءً من التسجيل والتصنيف والتلخيص إلى تحليل القوائم المالية، كما يساعد على تغيير المفاهيم والمعارف لدى القائمين بالإشراف على المحاسبة الإدارية بما يساهم في تغيير ثقافة المنشأة وسياساتها الاستراتيجية نحو تبني سياسات تمييز المنتج وأنشاء نظام محاسبة تكاليفي كفؤ ونظام معلوماتي يعتمد على الانفتاح المدروس على الآخرين والمبني على الثقة المتبادلة.

٤- تسعى وتهتم أدوات المحاسبة الإدارية الاستراتيجية الحديثة بتوسيع التبادل المعلوماتي والذي يتناسب مع بيئة الأعمال المفتوحة والتي تجعل للتخطيط التكاليفي بعداً استراتيجياً من خلال تحليل تكاليف الموردين والمنافسين وكذا تحليل ربحية العملاء كأحد الأصول التي تمتلكها المنشأة ذلك الأمر الذي يستدعي التعاون المشترك الذي يهدف للكشف عن مواضع خفض التكلفة وباستخدام أدوات الإدارة البيئية للتكلفة.

- ٥- تمثل إدارة التكلفة البينية التخطيط المسبق المرتبط بتوقع أفضل سبل التوصل لمستوى تكاليفي تنافسي للمنتجات أو الخدمات التي تقدمها المنشأة من خلال تبني آليات العمل التعاوني الذي يدمج بيئة العمل الداخلية بنظيرتها الخارجية حيث يتم اختيار أنسب أدوات المحاسبة الإدارية الاستراتيجية في مراحل التصميم والإنتاج في الوقت الذي تمارس فيه المنشأة عملية إدارة وحوكمة العلاقات المعلوماتية الرشيدة مع أطراف بيئتها الخارجية من موردين ومنافسين وعملاء للتوصل للهدف المنشود في ظل مستوى منخفض من مخاطر هذه العلاقة.
- ٦- لإدارة التكلفة البينية بعد استراتيجي، حيث ترمي إلى التخطيط للتكلفة سواء على المدى القصير أو المتوسط أو طويل الأجل من خلال الاهتمام بالمعلومات الداخلية والخارجية الحالية والمستقبلية كما أنها تعني بتحليل تكاليف المنافسين والموردين بجانب تحاليل التكلفة الداخلية الخاصة بالمنشأة.
- ٧- يعد عدم تطبيق الأساليب الحديثة للمحاسبة الإدارية مثل محاسبة العملاء ومحاسبة المنافسين من محددات أداء إدارة التكاليف البينية.
- ٨- أن قدرة المنشأة على إدارة التكاليف البينية في ظل تطبيق أسلوب محاسبة العملاء ومحاسبة المنافسين تزداد كفاءة وفعالية.
- ٩- من خلال نظرة المنشأة توصف سلاسل التوريد بأنها "عملية اختيار المنشأة لمورديها وأصحاب المصلحة المعنيين وتكوين علاقة تكاملية معهم بما يتماشى مع أنشطتها الأساسية بما في ذلك عملائها وموظفيها".
- ١٠- تعتمد سلاسل التوريد الإلكترونية على أربعة أبعاد هي استراتيجية المنشأة والأفراد العاملين بها والوقت والتكلفة وتدفق العمليات.
- ١١- هناك ارتباط بين التحليل الوظيفي لتكلفة المنتج وبين الإدارة البينية للتكلفة وبالتالي فإن الحاجة تكون ملحة لتحليل جيد لتكاليف وظائف المنتج حتى تكون هناك إدارة ناجحة للتكلفة البينية.
- ١٢- أن التوجه نحو تطبيق أبعاد آليات سلسلة التوريد الإلكترونية غير التقليدية قد يسهم كثيراً في إتاحة أكبر قدر من المعلومات التكاليفية أمام جميع أعضاء السلسلة المشاركين.
- ١٣- انتقال المنافسة بين المنشآت عبر سلاسل التوريد أدى إلى التوجه نحو التركيز على كفاءة هذه السلسلة من خلال إدارة التكلفة البينية لمساهمتها في خفض التكاليف وتحسين جودة المنتجات والخدمات.
- ١٤- أن تطبيق تقنيات التحول الرقمي الملائمة أثناء إدارة سلاسل التوريد يسهم كثيراً في تحقيق الثقة والشفافية وتمائل المعلومات بين أعضاء سلاسل التوريد الأمر الذي بدوره يؤدي إلى إتاحة المعلومات والبيانات المالية وغير المالية والتعرف على الأنشطة المضيفة للقيمة واستبعاد تلك الأنشطة والتعرف على تفضيلات العملاء وتكاليف المنافسين.
- ١٥- يعمل أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة على تفعيل التعاون والتشاركية بين أطراف سلسلة التوريد.

ثانياً: التوصيات:

- ١- إصدار تغييرات جذرية في بيئة عمل مهنة المحاسبة في مراحل التحليل الفوري والمنظم للبيانات المحاسبية وتحسين جودة التقارير المالية وضرورة النهوض بالمسؤوليات المهنية فيما يتعلق بمراجعة القوائم المالية.
- ٢- تبني مجموعة من الآليات المهنية الأكاديمية والمجتمعية لدعم مهنة المحاسبة لمواجهة تداعيات التحول الرقمي
- ٣- المحاسبين الإداريين عليهم إنشاء قاعدة بيانات وتنظيم نظم المعلومات لأهداف التكلفة تنطوي على توصيات خاصة بالعملاء والمنافسين تتلاءم مع ما تحمله العلاقة مع الفئات المختلفة من العملاء والمنافسين من سيناريوهات محتملة، كما أن تحليل وتقييم أداء المنافسين وربحية فئات العملاء تصبح منهجاً للإدارة العليا في اتخاذ القرارات الاستراتيجية لأنشطة القيمة أو التسعير الاستراتيجي وغيرها من القرارات.

المراجع باللغة العربية:

- ١- أ.م. د. مرفت على محمود العادلي " إطار مقترح لاستخدام محاسبة السجلات المفتوحة ونظام تخطيط موارد المنشأة في تحسين إدارة التكلفة البيئية- دراسة تطبيقية"، مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة بورسعيد، المجلد ٢٤، العدد ٤ - الرقم المسلسل للعدد ٢ الجزء الثاني أبحاث متخصصة في المحاسبة أكتوبر ٢٠٢٣ الصفحة 1-61.
- ٢- ابتسام عبد القادر فتح الدين، " دور الإدارة الإلكترونية في تحقيق ميزة تنافسية للمنشآت الصغيرة والمتوسطة- دراسة ميدانية على محافظة جدة" مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد الثالث، العدد السابع، ص: ٣٠-١، يوليو ٢٠١٩.
- ٣- أسماء سعيد محمد الكنفاني، " أثر تطبيق ممارسات إدارة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي لمنشآت الأعمال مع دراسة ميدانية في القطاع الصناعي في ظل البيئة المصرية"، مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية، المجلد ٥٤، العدد الأول، ٢٠١٧.
- ٤- جهمي مروان، " تأثير أزمة جائحة كورونا والحرب الروسية الأوكرانية على سلسلة الامداد العالمية" (أزمة - حلول) ، المؤتمر العلمي الدولي الأول حول التسويق والتجارة الدولية الخدمات اللوجستية وإدارة سلسلة الإمداد: يومي ٤ و ٥ أكتوبر ٢٠٢٢، جامعة بسكرة، الجزائر.
- ٥- د. أشرف أحمد محمد غالي "أثر تفعيل أسلوب سجلات المحاسبة المفتوحة OBA على تدعيم إدارة تكلفة مسار تدفق القيمة الخالية من الفاقد دراسة ميدانية"، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، مجلد ٢١، العدد ٢، ٢٠١٧.
- ٦- د. رانيا سلطان محمد عبد الحميد " أثر استخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل Block chain على البيئة المحاسبية في مصر- دراسة نظرية ميدانية"، Alat Journals, ekb eg., Volume 47, issue 2, pp. 227-262, 202.

- ٧- د. سوسن خطاب، " دور المنشآت الصغيرة والمتوسطة في التنمية الاقتصادية"، مجلة الدراسات المالية والمصرفية، المعهد العربي للدراسات المالية والمصرفية، المجلد ٢٩، العدد الثالث، ٢٠١٢.
- ٨- د. محمد فتحي صقر "واقع المنشآت الصغيرة والمتوسطة وأهميتها الاقتصادية"، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، يناير ٢٠٠٤.
- ٩- د. نانسي محمد محمود أحمد، "تأثير ممارسات سلسلة التوريد على العلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة والتحليل الوظيفي للتكلفة- دراسة تطبيقية على القطاع الصناعي في البيئة المصرية"، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، المجلد الخامس، العدد الأول، الجزء الثاني، يناير ٢٠٢٤.
- ١٠- صفاء محمد عبد الدايم " محددات إدارة التكلفة البيئية في متطلبات الإدارة الإستراتيجية: دراسة ميدانية"، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ص: ١٠٥٧-١٠٩٦، ٢٠١٥.
- ١١- علاء محمد البنا نوني، " تأثير الربط والتكامل بين ممارسات سلسلة التوريد وإدارة التكاليف الإستراتيجية على دعم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال الصناعية"، مجلة المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة دمنهور، ٢٠١٥.
- ١٢- علاء محمد البنا نوني، " إطار مقترح لاختيار وتحفيز المورد للكشف عن بيانات التكلفة في ظل استخدام أسلوب سجلات المحاسبة المفتوحة كأداة لإدارة التكلفة البيئية: دراسة استطلاعية"، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة المنصورة، المجلد ٣٧، العدد الأول، ص: ١٩١-٢٦٨، ٢٠١٣.
- ١٣- فيصل خالد مبارك الشمروخ " دور سلسلة التوريد المستدامة في تحسين الأداء التنظيمي: دراسة تطبيقية"، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، كلية التجارة، جامعة السادات، المجلد الثالث عر، العدد الثالث، ص: ٣٧٥-٣٩٤، ٢٠٢٢.
- ١٤- قانون تنمية المنشآت المتوسطة والصغيرة ومتناهية الصغر، رقم ١٥٢ لسنة ٢٠٢٠.
- ١٥- لينا شكري وآخرون، " أثر سلسلة التوريد في تحقيق الميزة التنافسية: دراسة ميدانية على الشركات الأردنية لصناعة الأدوية البشرية"، مجلة مؤتة للدراسات الإنسانية والاجتماعية، كلية إدارة الأعمال، جامعة مؤتة، المجلد ٣٨، العدد ٤، ٢٠٢٣.
- ١٦- م. محمد عبد الكريم حسن، "تأثير حوكمة الشركات في إدارة التكلفة البيئية في ظل تباين خصائص المنشأة- بحث تطبيقي على عينة من الشركات الصناعية العراقية"، مجلة اقتصاديات الأعمال للبحوث التطبيقية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة تكريت، المجلد الخامس، العدد الثاني، ص: ٤٤٥-٤٦٩، ٢٠٢٣.
- ١٧- ماهر المحروقي وإيهاب مقابلة "المنشآت الصغيرة والمتوسطة وأهميتها ومعوقاتها"، من منشورات مركز المنشآت الصغيرة والمتوسطة التابع للأكاديمية العربية للعلوم المصرفية، الأردن، ٢٠٠٦.
- ١٨- محمد أحمد السديري "التجارة الإلكترونية، تقنيات واستراتيجيات التطبيق"، جامعة الملك سعود، الرياض.

- ١٩- محمد أحمد حسين عساف " أثر قدرات سلسلة التوريد في تحقيق الميزة التنافسية- دراسة حالة: مجموعة قعوار بالأردن"، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، ٢٠١٥.
- ٢٠- محمد السيد محمد الصغير، "إطار مقترح للتكامل بين مدخل تكلفة المواصفات (ABCLL) ومحاسبة استهلاك الموارد (RCA) لأغراض دعم القدرة التنافسية للمنشأة"، مجلة البحوث التجارية المعاصرة، مج ٢٢، ع ٢، ٢٠٠٨، كلية التجارة، جامعة سوهاج.
- ٢١- محمد خالد السيد عبد المجيد وآخرون، "إطار مقترح للتكامل بين أسلوب التكلفة المستهدفة ومحاسبة السجلات المفتوحة بهدف تفعيل إدارة التكاليف البيئية: مع دراسة تطبيقية"، مجلة جمعية إدارة الأعمال، العدد ١٦٥، يونيو ٢٠١٩، ص: ٨٣-٩٣.
- ٢٢- مروة إبراهيم ربيع، "محددات ونتائج تطبيق أسلوب السجلات المفتوحة، مع دراسة استطلاعية، على المنشآت الصناعية المصرية"، مجلة الفكر المحاسبي، المجلد الثاني، العدد الثالث، ص: ٣٣١-٣٨٧، ٢٠١٦.
- ٢٣- مصطفى ساهر رؤف، "قياس مدى إمكانية استخدام سلاسل الكتل في متابعة أداء سلاسل التوريد الصناعية ودورها في تحقيق الميزة التنافسية"، مجلة اقتصاديات الأعمال، المجلد الخامس، العدد الثاني، ص: ٢٥١-٢٧٢، ٢٠٢٣.
- ٢٤- نهال أحمد الجندي، "تفعيل دور المحاسبة الإدارية في إدارة تكاليف سلسلة التوريد: منظومة مقترحة"، مجلة البحوث الإدارية، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، مجلد ٢٤، العدد ٤، ص: ١١-٤٤، ٢٠٠٦.
- ٢٥- الهادي آدم محمد، محمد المهدي الأمير "أثر أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة على زيادة الميزة التنافسية في القطاع الصناعي- دراسة حالة منشأة دال للمواد الغذائية"، مجلة الإدارة والاقتصاد، كلية التجارة، جامعة النيلين، السنة ٤٢، العدد ١٢٢، ٢٠١٩.
- ٢٦- هاني أحمد محاريق، "دور محاسبة السجلات المفتوحة كأداة لإدارة التكلفة البيئية في تدعيم اتخاذ القرارات بسلاسل التوريد- دراسة استطلاعية"، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد ٢١، العدد ٦، ٢٠١٧، ص: ٨٧٤-٩٣٠.
- ٢٧- هدير إبراهيم محمد القصيفي، "أثر استخدام أسلوب السجلات المفتوحة على إدارة تكلفة سلسلة التوريد الإلكترونية"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس، المجلد الحادي عشر، العدد الثاني، ص: ٩٠٧-٩٣٠، ٢٠٢٠.

المراجع باللغة الأجنبية:

- 1- Agustinus Nugroho, Budiman Christiananta, Fenika Wulani, Ikbar Pratama, "Exploring the Association Among Just in Time, Total Quality and Supply Chain Management Influence on Firm Performance: Evidence from Indonesia", International Journal of Supply Chain Management, <https://doi.org/10.59160/ijscm.v9i2.4690>

-
- 2- Ameera Hakami, “An Investigation into the Application of Open-Book Accounting (OBA): A Case Study of Saudi Arabian Companies”, The University of Sheffield Faculty of Social Sciences School of Management 02 June 2023.
 - 3- Daniel E. O'Leary & Daniel E. O'Leary Jr., “Configuring blockchain architectures for transaction information in blockchain consortiums: The case of accounting and supply chain system”, Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management, John Wiley & Sons, Ltd., vol. 24(4), pages 138-147, October.
 - 4- Dasaklis, T. K., Voutsinas, T. G., Tsoulfas, G. T., & Casino, F., “A Systematic Literature Review of Blockchain-Enabled Supply Chain Traceability Implementations”. Sustainability, 14(4), 2439, 2022.
 - 5- Dhaifallah et al, "Measuring Inter-organizational Cost Management and Open Book Accounting", Article in Journal Pengerang · October 2019.
 - 6- DhaifAllah, et al, "INTER-ORGANIZATIONAL COST MANAGEMENT AND OPEN BOOK ACCOUNTING: A REVIEW", Asian Journal of Accounting Perspectives 9 (2016) 67-95.
 - 7- Elgebale, M & safwat, R, "cost information exchange with other supply chain", world of computer science and information technology Journal, vol.4, No. 1, pp.1-12, 2014.
 - 8- Emad Kendory, "Assessing the Impact of Digital Transformation on Entrepreneurial Ventures and Financial Reporting Standards in Accounting Practice" journal port Science Research Available online www.jport.co Volume 7, issue 2 2024.
 - 9- Gonçalves et al, “the Future of Accounting: How Will Digital Transformation Impact the Sector?”, Informatics 2022, 9, 19. <https://doi.org/10.3390/informatics9010019>.
 - 10- Harri I. Kulmala, “Developing cost management in customer–supplier relationships: three case studies”, Journal of Purchasing and Supply Management, Volume 10, Issue 2, March 2004, Pages 65-77.
 - 11- Henrik Agndal & Ulf Nilsson “Trust, distrust, and open-book accounting in three client-vendor relationships”, Contemporary Accounting Research 41(4), October 2023(4).

-
- 12- Hossein. et al., **"The Blockchain Revolution: An Analysis of Regulation and Technology Related to Distributed Ledger Technologies"**, SSRN Electronic Journal, 2017/01/01.
 - 13- Majaummil et al., **"introduction of blockchain technology and application for education"**, INTER NATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING applied sciences and technology, vol.5, issue2, PP.2455-2143,2020
 - 14- Munodawafa, R.T Johl, S.K." **Design and Development of an Eco-Innovation Management Information System to Accelerate Firms' Digital Transformation Strategy"**, IEEE Access 2022, 10, 37796–37810.
 - 15- Oualid MERAGHNI, et al., **"IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON ACCOUNTING INFORMATION SYSTEMS – EVIDENCE FROM ALGERIAN FIRMS ,"**Economics and Business, University of Echahid Hamma Lakhdar, ElOued, Algeria, 2021, 35, 249–264.
 - 16- Pietro Romano, & Marco Formentini, **"Designing and implementing open book accounting in buyer–supplier dyads: A framework for supplier selection and motivation"**, International Journal of Production Economics, Volume 137, Issue 1, May 2012, Pages 68-83.
 - 17- Rayan Smith, **"The Impact of Digital Transformation on Small and Medium Enterprises (SMEs)"**, RMIT University, Australia, International Journal of Open Publication and Exploration (IJOPE), ISSN, Volume 1, Issue 1, July-December, 2013.
 - 18- Shannon et al., **"strategic cost management in supply chain, part2: Executional cost management"**, accounting Horizons,23,3,2029.
 - 19- Stacey, s., **"block chain behavior spending quick lock: u.s. buying by industry, company size and lob versus IT update"**, available at: <http://www.idc.com/get doc, asp. container> (accessed 15 october2021).

Abstract:

This study aims to demonstrate the role of open-book accounting, supported by digital transformation technologies, in enhancing the efficiency and effectiveness of inter-supply chain cost management in medium-sized enterprises (SMEs). To achieve the study's objective, the researcher conducted a field study on a group of medium-sized enterprises in the Egyptian market. By reviewing previous research and studies related to some or all the study's variables, the study reached a set of results, the most notable of which is that open-book accounting enables accuracy, transparency, and consistency of information across the supply chain, which positively impacts the exchange of cost information. This, in turn, enhances the efficiency and effectiveness of cost management, improves operations, and translates this information into cost-specific programs and activities. Furthermore, adopting an open-book accounting approach supported electronically by digital transformation technologies contributes to reducing the time it takes to exchange information, which increases its usefulness, relevance, and suitability, thus speeding up decision-making and problem-solving, and increasing flexibility in the face of economic and social events and changes in the surrounding environment.

Keywords: Digital transformation techniques, open book accounting, electronic supply chains, interoperable cost management, medium-sized enterprises, target costing, activity-based costing.