تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد على العلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة والتحليل الوظيفي للتكلفة: دراسة تطبيقية على القطاع الصناعي في البيئة المصرية

إعداد

د. نانسي محمد محمود أحمد

أستاذ مساعد المحاسبة

كلية التجارة – جامعة القاهرة

nancy_m_mahmoud@foc.cu.edu.eg

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية

كلية التجارة – جامعة دمياط

المجلد الخامس - العدد الأول – الجزء الثاني - يناير ٢٠٢٤

التوثيق المقترح وفقاً لنظام APA:

أحمد، نانسي محمد محمود (٢٠٢٤). تأثير ممارسات إدارة 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، ٣(٢)ج٢، ١٠١٣- ١٠٤١.

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

تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد على العلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة والتحليل الوظيفي للتكلفة: دراسة تطبيقية على القطاع الصناعي في البيئة المصرية

د. نانسي محمد محمود أحمد

المستخلص

هدفت هذه الدراسة بحث تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد على العلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة (Asymmetric Cost Information) والتحليل الوظيفي للتكلفة بالتطبيق على المنشآت الصناعية المدرجة بالبورصة المصرية. ولتحقيق هذا الهدف تم تصميم قائمة استقصاء مكونة من ٣٩ عبارة، وبلغ حجم العينة ٣٤ مفردة تم تجميع اجاباتها من الشركات محل الدراسة وتحليلها احصائياً. ولقد خلصت الدراسة الى وجود تأثير مباشر ذات دلالة إحصائية لمشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة على تطوير ممارسات إدارة سلسلة التوريد، حيث تسعى الشركات الصناعية المصرية إلى تشجيع أطراف سلسلة التوريد على تبادل المعلومات من اجل التغلب على مشكلة عدم تماثل المعلومات من خلال بناء الثقة وبناء علاقات طويلة الأجل بين الأطراف في سلسلة التوريد. كما أظهرت النتائج وجود تأثير عكسي ذات دلالة إحصائية لمشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة على التحليل الوظيفي للتكلفة، حيث أن مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة تؤدي الى عدم دقة التحليل الوظيفي للتكلفة وذلك لأن هذا التحليل يقوم على جمع وتصنيف المعلومات المتعلقة بالتكاليف والأنشطة المختلفة التي تؤثر على تلك التكاليف. وإذا كانت المعلومات غير متماثلة أو غير كافية، فإنه يصعب على المحللين تحديد التكاليف الفعلية للأنشطة المختلفة وتحديد العوامل التي تؤثر على هذه التكاليف. في حين أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود تأثير ذات دلالة إحصائية لممارسات إدارة سلسلة التوريد كمتغير مُعَدل على العلاقة بين مشكلة عدم تماثل المعلومات والتحليل الوظيفي للتكلفة، وذلك بسبب بعض ممارسات إدارة سلسلة التوريد التي يمكن أن تؤدي إلى تعقيد هيكل تكاليف المنشأة، وبالتالي عدم دقة مخرجات التحليل الوظيفي للتكلفة.

الكلمات المفتاحية

مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة، ممارسات إدارة سلسلة التوريد، التحليل الوظيفي للتكلفة، الشركات الصناعية المصرية.

المقدمة

خلال العقدين الماضيين كان على كثير من المؤسسات فى قطاعى الإنتاج والخدمات مواجهة تغيرات عميقة مست بيئة الأعمال، فصار لزاماً على هذه المؤسسات ان تتأهل للعمل فى سوق يتصف بالمنافسة الحادة. كما اصبح لزاماً عليها أن تواجه ظاهرة قصر حياة المنتجات بسبب تزايد و تعدد طلبات و رغبات العملاء، بالإضافة إلى تواتر الابتكارات التكنولوچية الحديثة (زويوش و بديسي، ٢٠١١). وحتى تستطيع مؤسسات الأعمال اليوم، أن تعمل بنجاح فى بيئة تنافسية حديثة، يتعين عليها أن تجعل من إرضاء عملائها غاية همها وأولويتها المطلقة، وذلك من خلال تطوير الأساليب الإدارية الحديثة و توظف تكنولوچيا جديدة وكذا تغيير نظم التصنيع.

ومما لا شك فيه أن التكاليف أضحت تحتل أهمية كبرى فى الدراسات الحديثة، باعتبارها ركيزة أساسية لتحقيق المزايا التنافسية. لذلك فإن تخفيض التكاليف يعد من أهم الاستراتيجيات التى تتبناها المنشآت، وأكثرها فاعلية لتحقيق مزايا تنافسية فى ظل متغيرات البيئة الحديثة التى تتسم بشدة المنافسة، حيث تحتاج عملية تخفيض التكاليف الى استراتيچية متكاملة لإدارة التكلفة.

يعتبر التحليل الوظيفي للتكلفة أسلوبًا يركز على تصميم وظائف المنتج للتطابق مع رغبات الزبائن بأقل تكلفة. كما يركز على تحسين وظائف المنتج وتحليل جميع مكوناته إلى وظائف رئيسية وثانوية لإستبعاد الوظائف التي لا تضيف قيمة للعملاء وبذلك ضمان تنفيذ العمليات الرئيسة بأقل تكلفة ممكنة مع الاستمرار في تلبية متطلبات العملاء من الأداء والموثوقية والجودة والسلامة، بناءًا على تقييم وتحليل وإداره التكاليف وتحليل وظائف المنتج.

اختلفت الدرسات السابقة في وضع مفهوم موحد للتحليل الوظيفي حيث وصفته بعض الدراسات بأنه فلسفة إدارية، والبعض الآخر وصفه بأنه طريقة أو منهجية منظمة أو تقنية. عرفت دراسة Soni (2019) التحليل الوظيفي بأنه تقنية موجهة نحو تحليل وظائف المنتج أو العنصر أو العملية لتحديد أفضل قيمة أو أفضل علاقة بين القيمة والتكلفة، الأمر الذي يؤدي إلى استمرار الوظيفة الأساسية بأقل تكلفة، والذي قد يتم تطبيقه بنجاح في أي مرحلة من مراحل دورة حياة المنتجات أو الوحدة الاقتصادية. كما عرفت دراسة Spaulding, et al. (2005) التحليل الوظيفى على أنه طريقة لتقليل التكلفة بشكل منهجي تهدف إلى تطوير الأفكار بغرض تخفيض التكلفة في المنتجات (تحليل قيمة المنتج) أو الاجراءات (تحليل قيمة العملية). كما ان هدفه الرئيسي هو الوصول إلى التخصيص الأمثل للموارد المتعلقة بالمنتج.

أما دراسة Sharma and Srikonda (2021) فقد عرفت التحليل الوظيفى على أنه تقنية البحث عن التكلفة بطرق منظمة ومبتكرة، ويتم استخدام تلك التقنية لتحليل وظيفة المنتج من أجل زيادة قيمته دون التأثير على جودته وأدائه وكفاءته من خلال عملية منهجية تسعى إلى تحقيق القيمة مقابل المال بأقل تكلفة ممكنة بما يتوافق مع مستوى النظام والمعدات. بالإضافة الى ذلك، فقد عرفت دراسة حال وآخرون (٢٠٢٢) التحليل الوظيفى للتكاليف على أنه "أسلوب تحليلي يتم استخدامه في مرحلة التصميم ، يعمل على ترشيد تكلفة المنتج من خلال وضع وظائف المنتج مقابل تكلفتها دون المساس بقيمة المنتج وجودته ، مع تجنب الوظائف ذات القيمة المنخفضة والتكلفة المرتفعة ، دون التأثير على جودة وقيمة المنتج من وجهة نظر العميل".

ولقد قامت دراسة السيد (٢٠١٢) بتقسيم الوظيفة بصفة عامة الى إلى قسمين رئيسيين وهما: الوظيفة الأساسية و الوظيفة الفرعية. الوظيفة الأساسية (Basic Function): وهي الهدف الأساسي الذي صمم من أجله المنتج والذي يشبع احتياجات المستخدم له دون زيادة أو نقصان. أما الوظيفة الثانوية (Secondary Function) فهي مجموعة الوظائف التي تساند وتدعم الوظيفة الأساسية لتجعلها تتوافق مع احتياجات العميل.

وبناءاً على ما سبق، فان بعض الدرسات السابقة نظرت إلى التحليل الوظيفي على إنه فلسفة إدارية ومنها من ينظر إليه على إنه أسلوب أو منهجية منظمة، وترى الباحثة أن التحليل الوظيفى يعتبر تقنية تركز على العمل الجماعى وتطوير الأفكار بطرق مرنة وطريقة علمية موجهة نحو تحليل وظائف المنتج بهدف تحسين قيمته من وجهة نظر المنشأة والعميل معاً. وبذلك فإن التحليل الوظيفي ما هو الا تقنية تدمج العمل الجماعي المتعدد التخصصات والخبرة الفنية ذو التكنولوجيا الهادفة إلى تحليل الوظائف الاساسية والثانوية للمنتج من وجهة نظر العميل بما ينعكس في تحقيق مميزات خفض التكلفة في ظل استبعاد الوظائف التي لا تضيف قيمة للعميل وإستبدالها بموارد ذات قيمة تلبي احتياجات ومتطلبات العميل بما ينعكس بشكل ايجابي على الميزة التنافسية لمنشأة الأعمال.

وترى الباحثة أن التحليل الوظيفي للتكاليف يُعتبر منهج مهم يُسهل تحديد نقاط الضعف أو المشكلات الموجودة في وظائف المنتج ومحاولة توفير الحلول البديلة وفهم العلاقة بين خصائص المنتج ووظائفه من خلال حل المشكلات التى قد تظهر أثناء تحليل الوظائف وتحسينها، حيث يساعد التحليل الوظيفى للتكاليف في التركيز على جوهر المشكلة من أجل تحديد المشاكل أو نقاط الضعف في المنتج ، ومن ثَم تحسين المنتج بما يتوافق مع رغبات العملاء، بحيث تُقدم المنشأة الى عملائها فى النهاية منتج عالى الجودة، تم انتاجه بأقل تكاليف ممكنة، من أجل كسب ميزة تنافسية فى السوق.

لذلك يمكن القول بأن الهدف من تقنية التحليل الوظيفي للتكاليف هو تطوير و تحليل شامل لتكاليف ووظائف المنتج، وذلك من خلال تحليل احتياجات العملاء لوظائف المنتج، وبمجرد أن يتوصل فريق العمل إلى تحليل شامل وطرح الافكار الابداعية، يصبح قادراً على تحديد الوظائف التي تساهم في اضافة أكبر قيمة، واستبعاد الوظائف التي لا تضيف قيمة مع التركيز على عوامل أخرى مثل الوقت، الجودة، والمرونة.

ومن أجل ضمان تحليل دقيق لتكلفة كل وظيفة رئيسية أو ثانوية للمنتج، يجب توافر معلومات دقيقة عن كل وظيفة من اجل تسهيل قياس تكلفتها، بشكل يضمن قياس سليم لإجمالى تكلفة المنتج. لذلك فإن تبادل المعلومات يعتبر واحداً من أهم الاستراتيجيات المُتبناه من قبل الباحثين و ممارسوا المهنة من اجل تحسين كفاءة عملية الانتاج، بدءاً من تصميم المنتج وحتى اخر خطوة فى عملية الانتاج. وبالتالى، يتم تكريس جهود خاصة لفهم الطرق المختلفة التى تساعد المنشأت على تبادل المعلومات، خاصةً فى ظل عدم تماثل المعلومات (Avinadava and Shamir, 2021). كما أن عدم تماثل المعلومات يمكن أن يؤثر على سياسات الابتكار والتسعير التي تنتهجها الشركة المُصنِعة والتى هى تعتبر نتاج التحليل الوظيفى للتكلفة.

وتعتمد العديد من شركات التصنيع على المعلومات التي يوفرها موردوها عند تطوير منتجاتهم الجديدة أو تحسين المنتجات الحالية. لذلك تهتم تلك الشركات بالإدارة الفعالة لعلاقتها مع الموردين لأنها تؤثر بشكل حاسم على نجاح منتجاتها. وبالرغم من ذلك، فإنه غالبًا ما تعانى تلك الشركات من بعض الغموض بشأن تكلفة إنتاج منتجاتها، الأمر الذي أدى إلى ضرورة تعاون كلاً من المُصَّنِع والمُوَرِد للحد من هذا الغموض وخفض التكلفة المتوقعة. و مع التطور والتعقيد المستمر في عمليات الإنتاج، اصبح من الضرورى تعاون المُصَّنِعين والمُوَرِدين أكثر من أي وقت مضى من أجل البقاء في السوق، حيث أن المشاركة الفعّالة للموردين فى كل عملية تطوير وإنتاج تُكسب المنشأت ميزة تنافسية. وعلى الرغم من الفوائد الواضحة التي يجلبها هذا التعاون، الا أنه قد يتردد المُورِد في التعاون مع المُصّنِع لأنه يخشى الكشف عن معلومات التكلفة الخاصة به، الأمر الذي أدى إلى ظهور ظاهرة عدم تماثل معلومات التكلفة.

ولقد قامت دراسة Vosooghidizaji et al. (٢٠٢٠) بتعريف مصطلح عدم تماثل معلومات التكلفة بأنه يمثل حالة شائعة جدًا في الدراسات السابقة، حيث يمتلك طرف واحد فعّال (أو أكثر) مستوى أعلى من المعلومات المتعلقة بالتكلفة، مثل تكلفة الإنتاج، وتكلفة الاحتفاظ، وتكلفة الطلب، في سلسلة التوريد.

و من أجل التغلب على مشكلة عدم تماثل المعلومات، يمكن تكوين علاقة تعاونية ناجحة بين المُصَّنِع والمُورِد تقوم على عاملين رئيسيين، أولاً هيكل المعلومات المشترك بينهم، وهذا العامل مهم للغاية حيث انه يعتبر المؤشر الأولى الذى يُظهر مدى استعداد المنشأة لإقامة علاقة مع المُوَردين والحفاظ عليها. وعلى الرغم من الفوائد العظيمة للتعاون بين الطرفين، إلا أن الهدف الأساسي والنهائى لكل طرف هو تعظيم ربحيته، حيث أن المنشأت انتهازية بطبيعتها، مما يعني أنها تكره مشاركة معلوماتها الداخلية، خاصةً المتعلقة بالملكية (مثل هيكل التكلفة) وستحاول الإستفادة من عدم تماثل المعلومات بينهم. وبناءاً على ما سبق، فإن عدم تناسق المعلومات موجود حتى في العلاقات التعاونية، وهو في الواقع يلعب دوراً حاسماً في تشكيل حوافز المُصَّنِع والمُوَرد فى التعاون (Kim and Netessine, 2013).

أما العامل الثانى المؤثر فى تكوين علاقة تعاونية ناجحة بين المُصّنِع والمُورد هو خصائص المنتج، مثل الأهمية الاستراتيجية للمكونات، وعدم التأكد عند تحديد تكلفة الإنتاج والجودة ومهلة التسليم، تلك الخصائص تلعب أيضًا دوراً كبيراً في تحديد النتيجة التعاون بين المُصَّنِع والمُوَرد (Pyke and Johnson, 2004). ولقد خلصت دراسة (٢٠١٣) Kim and Netessin إلى أن المُوْرد قد يتردد فى مساعدة المُصَّنِع فى الحصول على المعلومات اللازمة التى تمكنه من قياس التكاليف بشكل دقيق، رغبةً منه في حماية معلوماته الخاصة حول هيكل التكلفة، وبالتالى الحفاظ على الميزة المعلوماتية التى قد يمتلكها.

وبناءاً على ما سبق، فإن المنشأت قد تجد صعوبات بالغة فى تقدير التكاليف المتعلقة بإنتاج منتجاتها بشكل دقيق بسبب عدم تماثل معلومات التكاليف بينها وبين المُوَرد، الأمر الذى قد يؤدى الى تسعير المنتجات بشكل خاطئ، وبالتالى فقد ميزة تنافسية بسبب عدم التعاون بين المُصَّنِع والمُوَرد. لذلك، فإنه من المهم محاولة جذب المُورد للإنخراط فى علاقة تعاونية بينه وبين المُصَّنِع من اجل الوصول الى تقديرات دقيقة لتكلفة الإنتاج. وبالتالي، يمكن القول بأن إدارة سلسلة التوريد قد تلعب دوراً هاماً في العلاقة بين عدم تماثل معلومات التكلفة والتحليل الوظيفي للتكلفة. ولقد قامت دراسة (Rao, 2002) بتعريف سلسلة التوريد بأنها كل الأنشطة المتعلقة بتدفق وتصنيع المنتجات من خلال الموردين إلى المستهلك النهائي، إضافة إلى تدفق المعلومات، و كلا التدفقين يتم في الاتجاهين من الموردين إلى العملاء و العكس من العملاء إلى الموردين.

لذلك، يتمثل موضوع البحث في دراسة العلاقة بين التحليل الوظيفى للتكلفة وعدم تماثل المعلومات ومدى تأثر تلك العلاقة بوجود سلسلة التوريد كمتغير مُعَّدل (Moderator) ، بهدف التعرف على مدى تأثير عدم تماثل المعلومات على دقة التحليل الوظيفى لتكلفة المنتجات والخدمات؛ خاصةً وأن التحليل الوظيفى للتكلفة يعتبر أداة مهمة لخفض التكلفة مع المحافظة على قيمة المنتج من أجل تعظيم ارضاء العملاء.

هدف البحث

يهدف البحث بشكل عام إلى إجراء دراسة تطبيقية عن التحليل الوظيفى للتكلفة فى ظل عدم تماثل المعلومات، وتأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد على هذه العلاقة. يمكن تحقيق الهدف العام من خلال الأهداف الفرعية التالية:

- بيان دور التحليل الوظيفي للتكلفة في توفير المعلومات من أجل تحسين المزايا التنافسية لمنشأت الاعمال من خلال التعرف على الوظائف المختلفة التى تقدمها المنتجات او الخدمات وما يعكسه هذا من دور كبير في ادارة التكلفة وتخفيضها مع المحافظة على قيمة المنتج او الخدمة، خاصةً فى ظل ماتعانيه بعض منشأت الاعمال من مشكلة عدم تماثل المعلومات بين المنتِج والأطراف الأخرى المشتركة فى عملية الانتاج.
- دراسة تأثير مشكلة عدم تماثل المعلومات على ممارسات إدارة سلسلة التوريد.
- دراسة تأثير مشكلة عدم تماثل المعلومات على التحليل الوظيفي للتكلفة.
- دراسة تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد على العلاقة بين عدم تماثل المعلومات والتحليل الوظيفي للتكلفة.
- محاولة الوصول من خلال الدراسة التطبيقية إلى مجموعة من التوصيات وأهم المقترحات البحثية المستقبلية.

أهمية البحث

تبرز أهمية البحث في حاجة منشأت الاعمال إلى تطبيق تقنيات معاصرة في مجال محاسبة التكاليف ولعل أبرزها في هذا المجال تقنية التحليل الوظيفي وإدارة التكاليف وفق منظورها الاستراتيجي، وما يشكله من دور فعال في مساعدة منشأت الاعمال في مواكبة التطورات التي تشهدها بيئة الأعمال المعاصرة، خاصة فى ظل الصعوبات التى تواجهها تلك المنشأت فى الحصول على المعلومات اللازمة بسبب مشكلة عدم تماثل المعلومات بين الاطراف المشتركة فى عملية الانتاج، خاصة اطراف سلسلة التوريد، الأمر الذى قد يؤدي الى عدم تمكن منشأت الأعمال من تحليل وظائف منتجاتها وتحديد تكلفة كل وظيفة بشكل دقيق. وتعد العلاقة بين مشكلة عدم تماثل المعلومات، ممارسات إدارة سلسلة التوريد والتحليل الوظيفي للتكلفة من الموضوعات التي تشغل اهتمام المنشأت الصناعية والتي لم تلق الدراسة الكافية من جانب الاكاديميين والباحثين في مجال محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية، وستظل محور اهتمامهم وتركيزهم لما لها من أثر على تحقيق ميزة تنافسية للمنشآت تساعدها على تحسين أدائها وكسبها ميزة تنافسية.

خطة البحث

تحقيقاً لأهداف الدراسة، سيتم تنظيم الأجزاء الباقية منها على النحو التالي: سيتناول الجزء الثانى تحليلاً للدراسات السابقة المرتبطة بمشكلة عدم تماثل المعلومات، إدارة سلسلة التوريد والتحليل الوظيفي للتكلفة مع عرض فروض الدراسة. كما يعرض الجزء الثالث طرق جمع البيانات، تحديد عينة الدراسة، طرق قياس المتغيرات وبناء نماذج الدراسة التي تربط بين جميع متغيرات البحث. أما الجزء الرابع فيتناول تحليلاً للبيانات مع مناقشة النتائج. وأخيرا الجزء الخامس وهو الجزء الخاص بخلاصة الدراسة، التوصيات ومقترحات للبحوث المستقبلية.

استقراء الدراسات السابقة وصياغة فروض الدراسة

تم تقسيم الدراسات السابقة الى مجموعتين. تتناول المجموعة الأولى الدراسات التي ناقشت مدى تأثير مشكلة عدم تماثل المعلومات على إدارة سلسلة التوريد. أما المجموعة الثانية فقد تناولت الدراسات التى ناقشت تأثير عدم تماثل المعلومات على التحليل الوظيفي للتكلفة

تطوير ممارسات إدارة سلسلة التوريد فى ظل عدم تماثل معلومات التكلفة

في حين أن المعلومات هي عامل مهم يؤثر على أداء المنشأة، إلا انه من الشائع أن يحصل طرف على معلومات أكثر من الأطراف الأخرى. وهذا التفاوت في المعلومات بدوره يمكن أن يؤثر على مختلف المعاملات (Wang et al., 2018). ويعتبر تقاسم المعلومات إحدى الاستراتيجيات الرئيسية التي دعا إليها كل من الباحثين والممارسين، لزيادة كفاءة عملية الإنتاج، بدءاً من تصميم المنتج وحتى الخطوة الأخيرة من عملية الإنتاج. ونتيجة لذلك، كُرِّس جهد خاص لفهم السبل التي تُمكِن الشركات من تقاسم المعلومات في إطار حالات عدم التماثل في المعلومات (Avinadav and Shamir, 2021).

وتعد مشكلة عدم تماثل المعلومات من المشاكل التى افرزتها نظرية الوكالة وهى الحالة التى تكون المعلومات متوفرة لطرف واحد، وفى نفس الوقت، لا تتوفر مثل تلك المعلومات لدى الطرف الثانى، وتؤدى هذه المشكلة إلى جعل معظم مستخدمى المعلومات المحاسبية غير قادرين على الوصول إلى المعلومات التى يحتاجون إليها فى عملية إتخاذ القرارات.

و يمكن تعريف مفهوم عدم تماثل معلومات التكلفة بأنه سلوك متعمد من قِبل طرف يقوم بحجب معلومات متعلقة بتكلفة المنتج أو المواد الخام المستخدمة عن الطرف الآخر بسبب إمتلاكه ميزة معلوماتية بهدف تحقيق عائد غير عادى. فقد تكون لدى الإدارة معلومات خاصة غير متوفره لدى الأطراف الخارجية كالموردين، مما يؤثر على قراراتهم الإدارية والإستثمارية (حسانين، ٢٠١٤). لذلك، فإن عدم تماثل المعلومات يُعبر عن اختلال فى توازن المعلومات بين طرفين مشاركين في نفس العملية، احدهما يمتلك معلومات تتجاوز معلومات الطرف الآخر من حيث الكمية أو الجودة أو التوقيت.

تظهر مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة بشكل واضح من خلال سلسلة التوريد، بالأخص بين أعضاء سلسلة التوريد (البتانوني، ٢٠١٣). ويرى Michalski et al., (2018) أن سلسلة التوريد هي عبارة عن شبكة من الشركات أو وحدات الأعمال المستقلة، تعمل معًا لاستغلال فرص العمل بناءاً على المصلحة المشتركة والشراكة بينهم ، تبدأ من من المورد الأصلي وتنتهي عند العملاء النهائيين. لذلك تهدف سلسلة التوريد إلى ضمان توافر المواد اللازمة وتحقيق الكفاءة في التكاليف وتلبية احتياجات العملاء.

اختلفت الدراسات السابقة في تناولها لماراسات إدارة سلسلة التوريد (Thatte, 2007; Flynn et al., 2011; Sukati et al., 2012; and Karimi and Rafiee, 2014). ولكن اتفقت معظم الدراسات السابقة على اربع ممارسات للإدارة سلسلة التوريد وهى: الشراكة الاستراتيجية مع الموردين، إدارة العلاقات مع العملاء، مستوى تبادل المعلومات وجودة تبادل المعلومات. ويمكن توضيح كل ممارسة من ممارسات إدارة سلسلة التوريد على النحو التالي:

الشراكة الاستراتيجية مع الموردين: يقصد بالشراكة الاستراتيجية مع الموردين إقامة علاقات طويلة الأجل بين المنشأة وموردیها من أجل الاستفادة من القدرات الاستراتيجية والتشغيلية لهذه الأفراد من أجل تحقيق فوائد هامة. حيث تمكن من العمل بفعالية مع عدد قليل من الموردين الأساسيين الراغبين في مشاركة المسئولية المتعلقة بنجاح المنتجات (Li et al., 2006). كما أنها تساعد في سهولة ودقة توقيت تدفق وانسياب المواد الخام من الموردين الى العملاء، وبالتالي القضاء على الاختلالات التي يمكن أن تحدث في المستقبل، مما يؤدي إلى توفير الكثير من التكاليف المتعلقة بالمخازن والعمالة (الكنفاني، ٢٠١٧).

العلاقات مع العملاء: يقصد بالعلاقات مع العملاء كل الأنشطة الإدارية الموجهة مباشرة لبداية العلاقة مع العميل، والحفاظ عليه وتطوير العلاقة معه لتحقيق علاقات ناجحة طويلة الأجل (Gunasekaran et al., 2001). كما عرفها Li et al. (2006) على أنها إدارة شكاوى العملاء وبناء علاقات طويلة الأجل معهم وتحسين رضاهم. وتعتبر إدارة علاقة العملاء (Customers Relationship Management) استراتيجية فعالة لادارة التفاعل والارتباط مع العملاء من أجل تعظيم قيمة ورضا العملاء على المدى الطويل، وبالتالي زيادة قدرة المنشأة على الاستمرار والنمو (الكنفاني، ٢٠١٧).

مستوى تبادل المعلومات: يُقصد بمستوى تبادل المعلومات المدى الذي يقوم فيه طرف في سلسلة التوريد بتوصيل ونقل المعلومات الهامة والمملوكة له لطرف آخر في سلسلة التوريد (Gunasekaran et al., 2001). يساعد تبادل ونقل المعلومات بين اطراف سلسلة التوريد على مشاركة الرؤى ووجهات النظر المختلفة، والوصول للحل الأمثل للمشاكل الخاصة بهم، وبالتالي تقديم أفضل المنتجات والخدمات للسوق وتحسين الأداء وتعزيز الوضع التنافسي،مع تقليل المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها جميع اطراف سلسلة التوريد (الكنفاني، ٢٠١٧).

جودة تبادل المعلومات: تعبر جودة المعلومات عن قيمة المعلومات المشتركة بين اطراف السلسلة، ودقة وكفاية ومصداقية المعلومات المتبادلة وتوقيتها المناسب (Li et al., 2006). ويجب أن تتسم المعلومات المتبادلة بخاصية الملائمة (مدى قدرة المعلومات على التأثير في القرارات) والاعتمادية (مدى التوافق بين المعلومة والمعاملات الأساسية بالإضافة الى حيادية المعلومات) حتى تتمكن المنشأة من الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات السليمة. كما تساعدها على سرعة الاستجابة والتكيف للتغيرات في السوق والاستفادة من الفرص المتاحة وتجنب التهديدات التي يمكن أن تتعرض لها المنشأة في ظل بيئة الأعمال المعاصرة (الكنفاني، ٢٠١٧).

وتظهر مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة في سلسلة التوريد بسبب عدم وعى أعضاء سلسلة التوريد بأهمية تبادل المعلومات مع باقي الأعضاء، بالإضافة إلى عدم رغبتهم في تبادل المعلومات مع باقي الأعضاء في حالة عدم الثقة في جودة ما يقدمه الشركاء من معلومات (الحبيشي وحسان، 2015) . إلى جانب ذلك، تخوف أعضاء سلسلة التوريد من ممارسة السلوك الإنتهازي لبعض أعضاء سلسلة التوريد. الأمر الذي يؤدي إلى زيادة تكلفة التوريد والتشغيل والتخزين، انخفاض جودة المنتجات وتأخير وقت تسليم المنتجات، بالإضافة إلى عدم الإستجابة السريعة لطلبات العملاء، وبالتالي تراجع أداء المنشأة (خليفة واخرون، ٢٠١٩).

كما ذكرت دراسة Kostamis and Duenyas (2011) أنه نادراً ما نجد سلاسل توريد يمتلك جميع أعضائها نفس القدر من المعلومات. حيث يواجه أعضاء سلسلة التوريد انواعاً مختلفة من المعلومات غير المتماثلة، فقد يكون لدى طرف معلومات خاصة عن الطلب أو التكلفة أو الجودة لا يمكن أن يُلاحظها الأعضاء الآخرين بالسلسلة ، ولكنها يمكن أن تؤثر على أداء سلسلة التوريد بأكملها (Vosooghidizaji et al., 2020).

وتشير دراسة (Stein and Sweat, 1998) إلى أن أعضاء سلسلة التوريد الذين يتبادلون المعلومات بشكل منتظم قادرون على العمل كوحدة واحدة، وبالتالي فهم احتياجات العملاء بشكل أفضل، الأمر الذي يؤدي إلى الاستجابة للتغيرات التي تحدث في السوق بشكل أفضل. وأضافت دراسة Shen et al. (2019) أن تقاسم العقود، مثل تقاسم الأرباح، في ظل عدم تماثل المعلومات، يمكن أن يؤدي إلى تحسين أداء سلسلة التوريد، وذلك من خلال تشجيع كلا الطرفين على المشاركة في التنسيق وتبادل المعلومات بشكل أفضل من العقود الأخرى.

لذلك يمكن القول بأن مشكلة عدم تماثل المعلومات يمكن أن تؤثر على ممارسات إدارة سلسلة التوريد. وبناءاً على ماسبق، يمكن صياغة الفرض الأول كما يلي:

الفرض الأول H_1: توجد علاقة طردية بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة وتطوير ممارسات إدارة سلسلة التوريد.

التحليل الوظيفي للتكلفة فى ظل عدم تماثل المعلومات

نظراً للتحديات الكثيرة التي تواجهها منشأت الأعمال، إهتمت تلك المنشأت بتكوين علاقات تعاونية مع الأطراف الخارجية خاصةً الموردين، بغرض الحصول على المعلومات الضرورية التى تساعدها على ترشيد التكلفة دون المساس بجودة المنتج، من أجل تحسين العملية الانتاجية في مراحل الإنتاج ككل، وبالتالى تعزيز الميزة التنافسية وكسب حصة أكبر من العملاء. ولكن عملياً، حصول منشأت الأعمال على المعلومات المطلوبة كاملةً من الاطراف الخارجية هو أمر نادرأو مستحيل، لذلك ظهرت مشكلة عدم تماثل معلومات التكاليف. وتظهر هذه المشكلة بوضوح من خلال سلسلة التوريد، عندما يتصرف كل طرف في سلسلة التوريد على أساس مصالحه الخاصة ويتخذ القرارات على أساس المعلومات الخاصة به والتى قد تكون غير كاملة (Lei et al., 2015).

وبالرغم من أهمية دور المعلومات فى التحليل الوظيفى للتكلفة، إلا إنه، إلى حد علم الباحثة، لم تتناول أى دراسة مدى تأثير عدم تماثل المعلومات على التحليل الوظيفي للتكلفة بشكل مباشر، ولكن تم تناول تأثير عدم تماثل المعلومات على سلسلة التوريد التى بدورها تؤثر على التحليل الوظيفى لتكلفة المنتج.

حيث ترى دراسة البتانوني (٢٠١٤) انه على منشأت الاعمال القيام بمجموعة من الممارسات المتمثلة فى الشراكة الاستراتيجية مع الموردين، تكوين علاقات مع العملاء، تبادل المعلومات والتدفق المستمر لها، مع الاهتمام بجودة المعلومات المتبادلة، لكي تصبح تلك المنشأت مبدعة وخلَّاقة وقادرة على تحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية ومن ثم تحقق لنفسها ميزة تنافسية تمكنها من مواجهة المنشآت المنافسة. وأكدت دراسة (Mishra et al., 2007) إلى أنه إذا شارك الطرفان توقعاتهما الخاصة بتكاليفهم بشكل صحيح، فإن الشركة المصنعة تستفيد من مشاركة تلك المعلومات التى تمكنها من توقع اجمالي تكلفة منتجاتها بشكل دقيق.

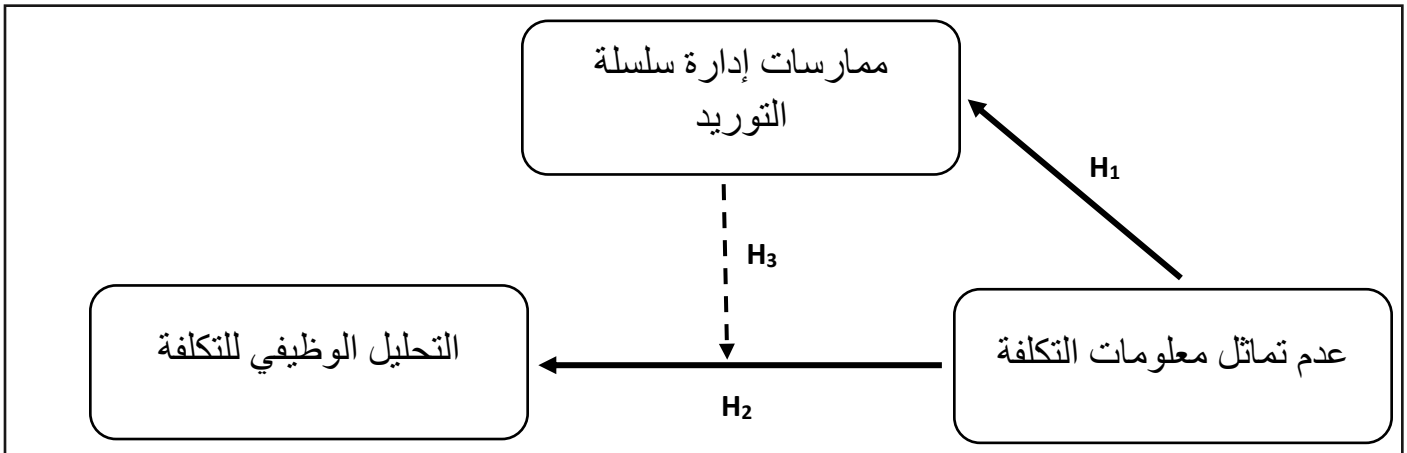
و توصلت دراسة حال (٢٠٢٢) إلى أنه على الرغم من أن العلاقات التعاونية بين الشركات يمكن أن تحقق أقصى المنافع لهم، إلا أنه قد يكون من الصعب إقامتها. حيث يحاول المُوَرِد أو البائع عدم مشاركة معلومات التكلفة الخاصة به مع المصَّنع أو المُشترى. لذا يمكن لعدم تماثل المعلومات أن تمثل آلية يتحكم فيها المُوَرِد تساعده على تقليل المخاطر التي يواجهها. لذلك فإن تشجيع طرف واحد مثل المُوَرِد أو البائع على إقامة استثمار تعاوني لزيادة الأرباح التي يتقاسمها المُوَرِد مع المُصَنِع ، يمكن أن يكون الآلية المثلى للتغلب على مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة، حيث أن البائع أو المُوَرِد غالبًا ما يمتنع عن الاستثمار، أو يحاول حماية نفسه بآليات حماية مكلفة وغير فعالة، خوفًا من انتهازية المشتري أو المُصَنِع.

بالإضافة إلى ذلك، فلقد خَلُصَت دراسة Yang et al. (2017) إلى أن عدم تماثل المعلومات قد يؤدي إلى عدم كفاءة الشركة المُصَنِعة، نتيجة لعدم دقة التحليل الوظيفى لتكاليف المنتج بأكملها، بينما يستفيد المُوَرِد من عدم تماثل المعلومات. حيث أظهرت نتائج الدراسة أنه من الضرورى للشركة المُصَنِعة محاولة الوصول إلى المعلومات الخاصة بالمُوَرِد من خلال تزويده بآلية تحفيز لمشاركة تلك المعلومات الخاصة. فقد يشارك المُوَرِد معلوماته الخاصة إذا كان المبلغ الذي تقدمه الشركة المُصَنِعة يعوضه عن أي إنخفاض محتمل في أرباحه. وبناءاً على ماسبق، يمكن صياغة الفرض الثاني والثالث كما يلي:

الفرض الثاني H2: توجد علاقة عكسية بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة وكفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة.

الفرض الثالث H3: تؤثر إدارة سلسلة التوريد على العلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة وكفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة.

يُظهر شكل رقم (١) النموذج المقترح لدراسة التأثير المباشر لمشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة على التحليل الوظيفي للتكلفة، والتأثير المباشر لمشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة على تطوير ممارسات إدارة سلسلة التوريد، بالإضافة إلى تأثير ممارسات إدارة سلسلة التوريد كمتغير مُعَّدل في العلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة والتحليل الوظيفي للتكلفة.



شكل رقم (١): نموذج مقترح للعلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة، ممارسات إدارة سلسلة التوريد، والتحليل الوظيفي للتكلفة

منهجية الدراسة:

يعرض هذا القسم منهجية البحث المستخدمة في هذه الدراسة، حيث يعرض الأداة المستخدمة في جمع البيانات، طرق قياس متغيرات الدراسة، نماذج الدراسة، والحزمة الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات مع تحليل النتائج.

جمع البيانات وتحديد عينة الدراسة

تم جمع البيانات المستخدمة في هذه الدراسة باستخدام نهج المسح بسبب طبيعة هذه الدراسة، وهي دراسة استكشافية. تم اختيار قائمة الاستقصاء بسبب شعبيتها في مجال محاسبة التكاليف وبالأخص التحليل الوظيفي للتكلفة وإدارة سلسلة التوريد. تم توزيع قائمة الاستقصاء على شركات التصنيع المصرية المدرجة في البورصة المصرية. تم اختيار تلك الشركات لأنها أكثر وعياً بالمشاكل المتعلقة بسلسلة التوريد وعدم تماثل معلومات التكلفة. ويمكن أن يرجع ذلك إلى الضغوط التي يفرضها أصحاب المصلحة على الشركات من أجل تحقيق اعلى عائد ممكن، والذي يمكن الوصول إليه من خلال الحساب الدقيق لتكلفة منتجاتها. ولقد استهدفت الدراسة مديري الإنتاج، ومديري التكاليف، والمديرين الماليين، وغيرهم. تم توزيع قائمة الاستقصاء على 123 شركة صناعية مدرجة بالبورصة المصرية خلال عام 2023، وتم الحصول على 34 استبيان مُجاب، مكوناً معدل رد بنسبة 27.64٪.

يُقدم جدول رقم (١) صورة عامة عن المشاركين في الاستبيان بالإضافة إلى خصائصهم الديموغرافية. حيث يشمل المشاركين في الاستبيان 37% مدير انتاج، 45% مدير تكاليف، ٧٪ مدير مالي، و١١٪ مدير عام. كما أن ٨٢٪ من المشاركين في الدراسة لديهم أكثر من ٥ سنوات خبرة عملية، مما يُشير إلى أنهم على دراية بتطبيق التقنيات المختلفة للتحليل الوظيفي للتكلفة والطرق المختلفة لإدارة سلسلة التوريد. علاوة على ذلك، فإن عينة الدراسة شملت مجموعة متنوعة من الصناعات مثل الموارد الأساسية، الكيماويات، الاجهزة الكهربائية، مواد البناء والتشييد، السلع الصناعية والسيارات، المنسوجات والسلع المعمرة، الأغذية والمشروبات والتبغ، والأدوية.

قياس متغيرات الدراسة

اعتمدت الباحثة في جمع بيانات الدراسة التطبيقية على قائمة الاستقصاء كمصدر أولي للبيانات، حيث تم اعدادها في ضوء الدراسات السابقة متضمنة مجموعة من الأسئلة لقياس متغيرات الدراسة. تم اعداد قائمة الاستقصاء باللغة الإنجليزية في البداية ثم تم ترجمتها إلى اللغة العربية. ويلخص الجدول رقم (٢) المقاييس النهائية لمتغيرات الدراسة والتي سوف يتم شرحها بمزيد من التفصيل أدناه. يتألف الاستبيان من خمسة أقسام: (أ) معلومات عامة عن الشركات المشاركة (نوع الصناعة)؛ (ب) الأسئلة الخاصة بعدم تماثل معلومات التكلفة؛ (ج) الأسئلة الخاصة بممارسات إدارة سلسلة التوريد؛ (د) الأسئلة الخاصة بالتحليل الوظيفي للتكلفة؛ (هـ) أسئلة خاصة بالموظفين المجيبين على الاستبيان (سنوات الخبرة والوظيفة).

تم قياس عدم تماثل معلومات التكلفة، المتغير المستقل في هذه الدراسة، باستخدام ست عبارات مقتبسة من خليفة واخرون (٢٠١٩). طُلب من المشاركين في الاستبيان الإجابة على الست عبارات على مقياس Likert (١= غير موافق بشدة، ٢= غير موافق، ٣= محايد، ٤= موافق، ٥= موافق بشدة).

أما المتغيرين التابعين لهذه الدراسة فهما إدارة سلسلة التوريد والتحليل الوظيفي للتكلفة. تم قياس ممارسات إدارة سلسلة التوريد باستخدام ٢١ عبارة، اعتماداً على دراسة (Li et al., 2006). حيث تعكس تبك العبارات ممارسات إدارة سلسلة التوريد المتعلقة بالتحالفات مع الموردين، مستوى تبادل المعلومات وجودة تبادل المعلومات، حيث ترى الباحثة أن تلك الممارسات هي الأكثر تأثُرا بمشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة. طُلب من المشاركين في الاستبيان تحديد ما إذا كانت كل عبارة تنطبق في شركتهم أم لا.

جدول رقم (١): الخصائص الديموغرافية للمشاركين في الدراسة

القطاع الصناعي	عدد الاستبيانات المُجابة	نسبة الرد %
الموارد الأساسية	1	٢,٩
الكيماويات	3	٨,٨
الأجهزة الكهربائية	1	٢,٩
مواد البناء والإنشاء	4	١١,٨
المنتجات الصناعية والسيارات	2	٥,٨
المنسوجات والسلع المعمرة	2	٥,٨
الغذاء والمشروبات والتبغ	16	٤٧
الصناعات الدوائية	5	١٥
سنوات الخبرة	**عدد الاستبيانات المُجابة**	**نسبة الرد %**
أقل من ٥ سنوات	٧	18.5
5 - ١٠ سنوات	٨	22
أكثر من ١٠ سنوات	١٩	60
وظيفة المشاركين	**عدد الاستبيانات المُجابة**	**نسبة الرد %**
مدير مالي	٢	٧
مدير عام	٤	١١
مدير تكاليف	١٥	٤٥
مدير انتاج	١٣	٣٧

أما المتغير التابع الثاني، التحليل الوظيفي للتكلفة، تم قياسه عن طريق ١٠ عبارات، اعتماداً على دراسة عيسى (٢٠٠١) ودراسة الكبيجي (٢٠١٤)، حيث طُلب من المشاركين في الاستبيان التعبير عن رأيهم باستخدام مقياس Likert (١= غير موافق بشدة، ٢= غير موافق، ٣= محايد، ٤= موافق، ٥= موافق بشدة).

جدول رقم (٢): متغيرات الدراسة وعدد العناصر المُستخدمة في قياس كل متغير

المتغير	المقياس	عدد العبارات
مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة	مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة	٦ عبارات
ممارسات إدارة سلسلة التوريد	التحالف مع الموردين	١٠ عبارات
	مستوى تبادل المعلومات	٦ عبارة
	جودة تبادل المعلومات	٥ عبارات
التحليل الوظيفي للتكلفة	التحليل الوظيفي للتكلفة	١٠ عبارات
متغير رقابي	قطاع الصناعة للمنشأة	١ عبارة
	مستوى خبرة للمستقصي منهم	١ عبارة
الإجمالي		**٣٩ عبارة**

صياغة نماذج الدراسة

تم صياغة ٣ نماذج من اجل اختبار فروض البحث المُصاغة في الجزء الثاني من هذه الدراسة. تم صياغة النموذج الأول لاختبار التأثير المباشر لمشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة على تطوير ممارسات إدارة سلسلة التوريد. ويشتمل النموذج الأول على القطاع الصناعي للمنشأة ومستوى خبرة المستقصي منهم كمتغيرات رقابية قد تؤثر على هذه العلاقة.

$$SCMP = \alpha + \beta_1 ASY_{it} + \beta_2 INDUS_{it} + \beta_3 EXP_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{معادلة ١}$$

حيث: $SCMP$؛ ممارسات إدارة سلسلة التوريد (متغير تابع)، ASY؛ عدم تماثل معلومات التكلفة (متغير مستقل)، $INDUS$؛ القطاع الصناعي للمنشأة، EXP؛ مستوى خبرة المستقصي منهم، وε؛ الخطأ العشوائي.

كما تم صياغة النموذج الثاني لاختبار التأثير المباشر لمشكلة عدم تماثل المعلومات على التحليل الوظيفي لتكلفة منتجات المنشأة، بالإضافة إلى المتغيرات الرقابية، وهي القطاع الصناعي للمنشأة ومستوى خبرة المستقصي منهم.

$$FUNC = \alpha + \beta_1 ASY\,it + \beta_2 INDUSit + \beta_3 EXPit + \varepsilon\,it \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$ معادلة ٢ .

حيث: *FUNC*؛ التحليل الوظيفي للتكلفة (متغير تابع)، *ASY*؛ عدم تماثل معلومات التكلفة (متغير مستقل)، *INDUS*؛ القطاع الصناعي للمنشأة، *EXP*؛ مستوى خبرة المستقصي منهم، وε؛ الخطأ العشوائي.

أما النموذج الثالث فلقد تم صياغته بهدف اختبار العلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة (متغير مستقل)، ممارسات إدارة سلسلة التوريد (متغير مُعدَّل)، التفاعل بين عدم تماثل معلومات التكلفة وممارسات إدارة سلسلة التوريد، التحليل الوظيفي للتكلفة (متغير تابع)، والمتغيرات الرقابية، القطاع الصناعي للمنشأة ومستوى خبرة المستقصي منهم.

$$FUNC = \alpha + \beta_1 ASY_{it} + \beta_2 SCMP_{it} + \beta_3 ASY * SCMP_{it} + \beta_4 INDUS_{it} + \beta_5 EXP_{it} + \varepsilon \ldots\ldots\ldots$$ معادلة ٣

تحليل البيانات ومناقشة النتائج:

من اجل تحليل البيانات التي تم جمعها في هذه الدراسة، تم استخدام حزمة البرامج الاحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Science SPSS 24) لإجراء الاساليب الإحصائية التالية: أولاً، اختبار الثبات لمعرفة مدى إمكانية الاعتماد على قائمة الاستقصاء في الحصول على بيانات تتسم بالثبات. ثانياً، التحليل الاحصائي الوصفي للتعرف على طبيعة البيانات وقيم المتوسطات والانحراف المعياري لمتغيرات الدراسة. ثالثاً، قياس علاقة الارتباط بين متغيرات الدراسة باستخدام معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation). رابعاً، أسلوب تحليل الانحدار المتعدد (Regression Modeling) لاختبار فروض الدراسة.

اختبار الثبات (Reliability Test)

لقياس مدى الاتساق الداخلي لأسئلة الاستبيان (Reliability Test) تم استخدام معامل الاعتمادية (Cronbach Alpha) والذي يقيس نسبة تباين الإجابات، كما يُستخدم للتعرف على قوة التماسك بين الأسئلة التي يقيسها، لذلك فإن قيمتها تتراوح بين (صفر، ١) وكلما اقترب المعامل من الواحد الصحيح، كلما تأكد للباحثة إمكانية الاعتماد عليه، وتعد القيمة المقبولة إحصائياً للمعامل هي (٠,٦) فأكثر كي يكون التماسك الداخلي للمقياس جيدا وحتى يمكن الاعتماد على المقاييس المستخدمة. وذلك كما هو موضح بجدول رقم (٣):

جدول رقم (٣): معامل الثبات لقائمة استقصاء الدراسة

المتغيرات	عدد العبارات	معامل الصدق
مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة	٦ عبارات	٠,٧٥٢
ممارسات إدارة سلسلة التوريد	٢١ عبارة	٠,٨٨١
التحليل الوظيفي للتكلفة	١٠ عبارات	٠,٩١٢
قطاع الصناعة للمنشأة	١ عبارة	غير مطبق
مستوى خبرة للمستقصي منهم	١ عبارة	غير مطبق
جميع متغيرات قائمة الاستقصاء	**٣٩ عبارة**	**0.929**

التحليل الاحصائي الوصفي للبيانات (Descriptive Statistics):

يوضح الجدول رقم (٤) نتائج التحليل الإحصائي الوصفي لمتغيرات الدراسة على أساس قيم المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، الوسيط، الحد الأدنى، والحد الأقصى لمتغيرات الدراسة.

جدول رقم (٤): نتائج التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الحد الادنى	الحد الاقصى
عدم تماثل معلومات التكلفة	21.735	4.7883	12	30
ممارسات إدارة سلسلة التوريد	15.235	4.9973	3	21
التحليل الوظيفي للتكلفة	42.382	7.0238	26	50

يتضح من الجدول رقم (٤) أن مشكلة عدم تماثل المعلومات تتراوح بين "١٢" (شركات لا تعاني من مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة) و"٣٠" (شركات تعاني بشكل كبير من مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة). كما أن الوسط الحسابي لمشكلة عدم ماثل المعلومات بلغ "٢١,٧٣٥"، مما يُعني أن أكثر من نصف عينة الدراسة تُعاني بشكل كبير من مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة. أما ممارسات إدارة سلسلة التوريد فإنها تتراوح بين "٣" (تطبيق محدود لممارسات إدارة سلسلة التوريد) و "٢١" (تطبيق كامل لممارسات إدارة سلسلة التوريد). وبلغ الوسط الحسابي لممارسات إدارة سلسلة التوريد "١٥,٢٣٥" كإشارة إلى أن تطبيق ممارسات إدارة سلسلة التوريد يتم بشكل متوسط داخل المنشآت الصناعية المصرية.

أما التحليل الوظيفي للتكلفة فقد تراوحت قيمته بين "٢٦" (تطبيق جزئي للتحليل الوظيفي لتكلفة) و "٥٠" (تطبيق كامل للتحليل الوظيفي لتكلفة لجميع المنتجات)، وبلغ الوسط الحسابي "٤٢,٣٨٢" مما يُعني أن أكثر من نصف العينة يقوموا بتحليل وظائف المنتجات من أجل الوصول إلى أقل تكلفة ممكنة مع الحفاظ على الوظائف الرئيسية لمنتجاتهم.

قياس علاقة الارتباط (Correlation Matrix)

استخدمت الباحثة معاملات ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لتحديد نوع وقوة العلاقة بين متغيرات الدراسة، ويوضح الجدول رقم (٥) نتائج التحليل الاحصائي. تم إجراء مصفوفة ارتباط بيرسون لاختبار درجة الارتباط بين مشكلة عدم تماثل المعلومات، ممارسات إدارة سلسلة التوريد والتحليل الوظيفي للتكلفة. بالإضافة إلى ذلك، تساعد مصفوفة بيرسون في تقييم طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة، سواء كانت علاقة إيجابية أو سلبية، وفي تحديد درجة قوة العلاقة بين المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة، كما هو موضح بالجدول رقم (٥).

بناءاً على نتائج تحليل معامل الارتباط الموضحة بجدول رقم (٥) استخلصت الباحثة ما يلي:

١) يوجد ارتباط معنوي إيجابي بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد وعدم تماثل معلومات التكلفة عند مستوى ٠,٠١ بمعامل ارتباط (٠,٦٦٤).
٢) يوجد ارتباط معنوي عكسي بين التحليل الوظيفي للتكلفة وعدم تماثل معلومات التكلفة عند مستوى ٠,٠١ بمعامل ارتباط (٠,٥٩٤-).
٣) يوجد ارتباط معنوي إيجابي بين التحليل الوظيفي للتكلفة وممارسات إدارة سلسلة التوريد عند مستوى ٠,٠١ بمعامل ارتباط (٠,٥١٩).
٤) يوجد ارتباط معنوي إيجابي بين التفاعل بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة وممارسات إدارة سلسلة التوريد من جهة والتحليل الوظيفي للتكلفة من جهة أخرى عند مستوى ٠,٠١ بمعامل ارتباط (٠,٦٢١).

جدول رقم (٥): معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة

		ASY	SCMP	ASY x SCMP	FCA	INDUS	EXP
ASY	Pearson Correlation	1					
	Sig. (2-tailed)						
SCMP	Pearson Correlation	**0.664****	1				
	Sig. (2-tailed)	0.000					
ASY x SCMP	Pearson Correlation	**0.863****	**0.937****	1			
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000				
FCA	Pearson Correlation	**-0.594****	**0.519****	**0.621****	1		
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000			
INDUS	Pearson Correlation	0.098	0.0 80	0.130	0.245	1	
	Sig. (2-tailed)	0.583	0.653	0.465	0.163		
EXP	Pearson Correlation	0.188	0.277	0.219	0.207	-0.114	1
	Sig. (2-tailed)	0.287	0.112	0.213	0.240	0.521	
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							

نتائج اختبارات الفروض:

نتائج اختبار الفرض الأول:

تم صياغة الفرض الأول والذي ينص على " توجد علاقة طردية بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة وتطوير ممارسات إدارة سلسلة التوريد" لتحليل تأثير مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة على ممارسات إدارة سلسلة التوريد. كما تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لاختبار الفرض الأول، وكانت نتائج التحليل الاحصائي لهذا الفرض موضحة في الجدول رقم (٦):

جدول رقم (٦): نموذج الانحدار المتعدد للعلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة وممارسات إدارة سلسلة التوريد

Panel A: Model summary

Model	R	R^2	Adjusted R^2	Std. Error	F	P-Value
1	٠.٦٨٣	٠.٤٦٦	٠.٤١٣	٣,٨٢٩٩	٨,٧٢٨	**0.000**

Panel B: Coefficients [a]

Independent variables	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Standard Error	Beta		
Constant	-٢,٢٣٢	٣,٩١٦		-٠,٥٧٠	٠,٥٧٣
ACI	٠,٦٥٧	٠,١٤٣	٠,٦٢٩	٤,٥٩٩	٠,٠٠٠
INDU	٠,٠٧٥	٠,٢٧٤	٠,٠٣٧	٠,٢٧٥	٠,٧٨٥
EXP	١,٠٩١	٠,٩١٦	٠,١٦٣	١,١٩١	٠,٢٤٣

[a] Dependent Variable: SCMP

تشير النتائج في الجدول (٦) إلى معنوية النموذج المستخدم ككل في اختبار تأثير مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة للشركات الصناعية المدرجة بالبورصة المصرية على ممارسات إدارة سلسلة التوريد. حيث بلغت قيمة F (٨,٧٢٨)، كما بلغت P- Value (٠,٠٠٠) مما يُعني صلاحية النموذج في التنبؤ بقيمة المتغير التابع. كما تُشير نتائج التحليل الاحصائي لنموذج الدراسة الأول الى أن قيمة معامل التحديد (R2) تبلغ (٠,٤٦٦) مما يشير إلى أن تأثير مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة يفسر ٤٦,٦٪ من التغير في ممارسات إدارة سلسلة التوريد. كما اتضح وجود تأثير إيجابي معنوي لمشكلة عدم تماثل معلومات التكاليف على ممارسات إدارة سلسلة التوريد عند مستوى معنوية ١٪.

وبناءاً على النتائج الإحصائية السابقة يتضح صحة الفرض الأول والذي ينص على أنه "توجد علاقة طردية بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة وممارسات إدارة سلسلة التوريد".

نتائج اختبار الفرض الثاني:

تم صياغة الفرض الثاني والذي ينص على " توجد علاقة عكسية بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة وكفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة" لدراسة تأثير مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة على كفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة. كما تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لاختبار الفرض الثاني، وكانت نتائج التحليل الاحصائي لهذا الفرض موضحة في الجدول رقم (7):

جدول رقم (7): نموذج الانحدار المتعدد للعلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة والتحليل الوظيفي للتكلفة

Panel A: Model summary						
Model	**R**	**R^2**	**Adjusted R^2**	**Std. Error**	**F**	**P- Value**
٢	٠,٦٣٤	٠,٤٠٣	٠,٣٤٤	٥,٦٨٩٨	٦,٧٦٣	٠,٠٠١

Panel B: Coefficients [a]					
Independent variables	**Unstandardized Coefficients**		**Standardized Coefficients**	**T**	**Sig.**
	B	**Standard Error**	**Beta**		
Constant	18.057	5.818		3.104	0.004
ACI	0.807	0.212	-0.550	-3.804	**0.001**
INDU	0.585	0.408	0.205	1.436	0.161
EXP	1.191	1.361	0.127	0.875	0.388

[a] Dependent Variable: FCA

تشير النتائج في الجدول رقم (7) إلى معنوية النموذج المستخدم ككل في اختبار تأثير مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة للشركات الصناعية المدرجة بالبورصة المصرية على التحليل الوظيفي لتكلفة منتجاتها. حيث بلغت قيمة F (٦,٧٦٣)، كما بلغت P- Value (٠,٠٠١) مما يُعني صلاحية النموذج في التنبؤ بقيمة المتغير التابع. كما تُشير نتائج التحليل الاحصائي لنموذج الدراسة الثاني الى أن قيمة معامل التحديد (R2) تبلغ (٠,٤٠٣) مما يشير إلى أن تأثير مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة يفسر ٤٠,٣٪ من التغير في كفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة. كما اتضح وجود تأثير معنوي عكسي لمشكلة عدم تماثل معلومات التكاليف على كفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة عند مستوى معنوية ١٪.

وبناءاً على النتائج الإحصائية السابقة يتضح صحة الفرض الثاني والذي ينص على أنه "توجد علاقة عكسية بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة وكفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة ".

نتائج اختبار الفرض الثالث:

تم صياغة الفرض الثالث والذي ينص على "تؤثر إدارة سلسلة التوريد على العلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة وكفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة" لدراسة التأثير المُعَّدل لممارسات إدارة سلسلة التوريد على العلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة وكفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة. كما تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار المتعدد لاختبار الفرض الثالث، وكانت نتائج التحليل الاحصائي لهذا الفرض موضحة في الجدول رقم (٨).

تشير النتائج في الجدول رقم (٨) إلى معنوية النموذج المستخدم ككل في اختبار التأثير المُعَّدل لممارسات إدارة سلسلة التوريد على العلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة وكفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة في الشركات الصناعية المدرجة بالبورصة المصرية. حيث بلغت قيمة F (٤,٨٢٢)، كما بلغت P-Value (٠,٠٠٣) مما يُعني صلاحية النموذج في التنبؤ بقيمة المتغير التابع. كما تُشير نتائج التحليل الاحصائي لنموذج الدراسة الثالث الى أن قيمة معامل التحديد (R2) تبلغ (٠,٤٦٣) مما يشير إلى أن تأثير مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة وممارسات إدارة سلسلة التوريد يفسران ٤٦,٣٪ من التغير في كفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة. كما اتضح عد وجود تأثير معنوي لممارسات إدارة سلسلة التوريد على العلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة وكفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة.

وبناءاً على النتائج الإحصائية السابقة يتضح عدم صحة الفرض الثالث والذي ينص على أنه "تؤثر إدارة سلسلة التوريد على العلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة وكفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة".

مناقشة النتائج

بناءاً على نتائج التحليل الاحصائي للنموذج الأول، فقد خلصت الدراسة الى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين مشكلة عدم تماثل المعلومات وممارسات إدارة سلسلة التوريد. يمكن تفسير تلك العلاقة بسبب سعي الشركات الصناعية المصرية إلى تشجيع أطراف سلسلة التوريد على تبادل المعلومات من اجل التغلب على مشكلة عدم تماثل المعلومات من خلال بناء الثقة وبناء علاقات طويلة الأجل بين الأطراف في سلسلة التوريد. حيث إن مشكلة عدم تماثل المعلومات يمكن أن تؤدي إلى قرارات خاطئة من قبل الطرف الذي يمتلك معلومات أقل. كما أنها يمكن أن تتسبب في انعدام الثقة وغياب التعاون بين أطراف سلسلة التوريد إذا شعر أحد الأطراف أنه يتم استغلاله بسبب عدم قدرته على الوصول الى جميع المعلومات التي يحتاجها في اتخاذ القرار. الأمر الذي يمكن أن يؤدي إلى عدم استعداده للانخراط في علاقة تعاونية مع الطرف الآخر. ولمواجهة تلك التحديات، تضمنت ممارسات إدارة سلسلة التوريد عددا من الاستراتيجيات التي تسعى الى زيادة الشفافية وتبادل المعلومات بين جميع أطراف سلسلة التوريد وذلك من خلال استخدام منصات التكنولوجيا التي تسمح بمشاركة البيانات بين جميع الأطراف في أي الوقت.

جدول رقم (8): نموذج الانحدار المتعدد للعلاقة بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة، ممارسات إدارة سلسلة التوريد، والتحليل الوظيفي للتكلفة

Panel A: Model summary						
Model	**R**	**R^2**	**Adjusted R^2**	**Std. Error**	**F**	**P-Value**
3	٠,٦٨٠	٠,٤٦٣	٠,٣٦٧	٥,٥٨٩٣	٤,٨٢٢	**0.003**

Panel B: Coefficients [a]					
Independent variables	**Unstandardized Coefficients**		**Standardized Coefficients**	**T**	**Sig.**
	B	**Standard Error**	**Beta**		
Constant	37.792	14.476		2.611	0.014
ACI	-0.384	0.755	-0.262	-0.508	0.615
SCMP	-1.238	1.079	-0.880	-1.147	0.261
ASY x SCMP	0.073	0.051	1.617	1.440	0.161
INDU	0.426	0.412	0.150	1.034	0.310
EXP	1.530	1.436	0.163	1.065	0.296

[a] Dependent Variable: FCA

ويمكن تحقيق ذلك من خلال استخدام العقود القائمة على الأداء، حيث يتم تحفيز الطرفين على العمل معاً من أجل تحقيق الأهداف المشتركة والمشاركة في فوائد جهودهما المشتركة. بالإضافة الى ذلك، يمكن أن تتضمن ممارسات إدارة سلسلة التوريد آليات لحل المنازعات ومعالجة المنازعات التي قد تنشأ بسبب عدم تماثل معلومات التكلفة. ويمكن أن يشمل ذلك استخدام خدمات الوساطة أو التحكيم، أو وضع إجراءات تصعيد واضحة لمساعدة الأطراف على حل النزاعات في الوقت المناسب وبطريقة فعالة.

أما نتائج التحليل الاحصائي للنموذج الثاني، فلقد اشارت نتائج تحليل الانحدار المتعدد وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة والتحليل الوظيفي للتكلفة. وترى الباحثة أن التحليل الوظيفي للتكلفة ما هو الا أسلوب يركز على تحديد وتحليل تكاليف وظائف محددة داخل المنظمة بهدف فهم تكاليف كل وظيفة وكيفية إسهامها في التكلفة الإجمالية للمنظمة. يظهر التأثير العكسي لمشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة على التحليل الوظيفي للتكلفة لأن التحليل الوظيفي يفترض أن جميع الأطراف المشاركة في العملية الانتاجية يمكنها الحصول على نفس المعلومات المتعلقة بالتكلفة. لذلك، فانه في حالة ظهور مشكلة عدم تماثل المعلومات، يُصبح من الصعب تحديد تكاليف كل وظيفة بشكل دقيق. الأمر الذي قد يؤدي إلى تشويه رؤية هيكل تكاليف المنشأة وقد يؤدي إلى اتخاذ قرارات غير دقيقة.

أما نتائج التحليل الاحصائي للنموذج الثالث، فلقد اشارت نتائج تحليل الانحدار المتعدد عدم وجود تأثير مُعدَّل لممارسات إدارة سلسلة التوريد على العلاقة بين مشكلة عدم تماثل المعلومات والتحليل الوظيفي للتكلفة. اثبتت هذه الدراسة أن مشكلة عدم تماثل المعلومات ساعدت على تحسين ممارسات إدارة سلسلة التوريد من خلال تشجيع أطراف السلسلة على تبادل المعلومات بشكل فعَّال. الأمر الذي قد يؤدي الى تحليل وظائف التكلفة بشكل أكثر دقة وكفاءة. ولكن على الجانب الاخر فإن بعض ممارسات إدارة سلسلة التوريد يمكن أن تؤدي إلى تعقيد هيكل تكاليف المنشأة، حيث تشمل إدارة سلسلة التوريد على شبكة معقدة من العلاقات والمعاملات بين مختلف الأطراف، بما في ذلك الموردين، المصنعين، الموزعين، والعملاء. وهذا التعقيد قد يجعل من الصعب تحليل وتوزيع التكاليف بدقة داخل سلسلة التوريد. علاوة على ذلك، يمكن أن تؤثر ممارسات إدارة سلسلة التوريد أيضًا على دقة معلومات التكلفة نفسها. على سبيل المثال، إذا انخرطت المنشأة في سلوك انتهازي مع مورديها أو عملائها، فقد يكون من الصعب الحصول على معلومات دقيقة عن التكلفة منهم. وبالمثل، إذا اتخذت شركة ما تدابير صارمة لخفض التكاليف تضر بنوعية أو موثوقية منتجاتها أو خدماتها، فقد يكون من الصعب تحديد التكلفة الحقيقية لهذه الأنشطة بدقة.

لذلك يمكن القول بأن الممارسات الفعالة لإدارة سلسلة التوريد يمكن أن تدعم العلاقة بين عدم تماثل المعلومات والتحليل الوظيفي للتكلفة، وذلك من خلال التغلب على مشكلة عدم تماثل المعلومات ودعم دقة وكفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة. إلا أنها يمكن أن تؤدي أيضًا إلى التعقيد وتجعل من الصعب تحديد التكاليف وتوزيعها بدقة داخل سلسلة التوريد. الأمر الذي قد يؤثر على كفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة.

الخلاصة والتوصيات، ومقترحات لبحوث مستقبلية

الخلاصة

إن الهدف من تقنية التحليل الوظيفي للتكلفة هو تطوير فهم شامل حول الغرض من المنتج، من خلال تحليل الوظائف التي يُقدمها لتلبية حاجات العميل، وبمجرد وصول فريق العمل إلى هذا الفهم، يستطيع حينها تحديد الوظائف التي تحقق أقصى قيمة، والوظائف التي تحقق أقل قيمة، واختيار المجالات التي يتم التركيز عليها. ومن المهم إدراك أن التركيز قد لا يكون على التكلفة فقط وإنما يمكننا التركيز على عوامل أخرى مثل الوقت والجودة. لذلك فإن تقنية التحليل الوظيفي تعمل على تخفيض التكاليف دون المساس بالجودة، حيث تهتم بتحليل وظائف المنتج من أجل التركيز على وظائف المنتج الرئيسية واستبعاد الوظائف التي لا تضيف قيمة من وجهة نظر العملاء.

وبناءاً على نتائج الدراسات السابقة، فإن التحليل الوظيفي للتكلفة يعمل على توفير معلومات أكثر دقة وموضوعية عن الإدارة الاستراتيجية للتكلفة لتخفيض تكاليف المنتج من خلال مقاييس الأداء في تصميم خططها كنهج منظم للتطور التكنولوجي والاقتصادي لتحديد التكاليف غير الضرورية مع العمل على زيادة جودة وظائف المنتج، وخفض التكاليف، والقضاء على الهدر في الموارد.

كما يحاول هذا النهج تعزيز قيمة وظائف المنتج بأقل تكلفة إجمالية، الأمر الذي يؤدى إلى تخفيض أسعار بيع المنتج كنتيجة لاعتمادها على تحليل أداء وظائف المنتج بدءًا من مرحلة البحث والتطوير مروراً بمرحلة التصميم وحتى العمليات التشغيلية) من التصنيع إلى خدمة العملاء). بالإضافة إلى ذلك، فإن للتحليل الوظيفي للتكلفة دوراً هاماً في هندسة القيمة وتحليل القيمة. حيث يتمثل هذا الدور في إيجاد بدائل تؤدي الوظائف نفسها، أي الوظائف الرئيسية الخاصة بالمنتج، بل وتتعداها، وذلك بهدف خفض التكاليف مع المحافظة على، أو الرفع بجودة المنتج.

بالإضافة الى ذلك، يمكن القول بأن مهمة تحليل الوظائف ليست وظيفة تقنية فقط يقوم بها فريق العمل وإنما هي وسيلة يمكن أن تساعد على فهم المنتج بصورة أفضل، حيث تعمل على رؤية المنتج كمجموعة من الوظائف التي يمكن أن يؤديها، وبالتالي تغيير طريقة التفكير في أسلوب تحسين المنتجات، عن طريق خفض التكلفة مع رفع قيمة المنتجات. كما أن العمل الجماعي في هذه الخطوة بالذات، يمنح فرصة أكبر لاكتشاف ومعرفة جوانب المنتج التي لم يكن فريق العمل على دراية بها بسبب تخصصاتهم المختلفة، والذي سوف يؤدى إلى تغيير طريقة تفكيرهم حول المنتج والطرق المختلفة لتحسينه.

ولكي تستطيع منشآت الأعمال تحقيق أقصى استفادة ممكنة من التحليل الوظيفي للتكلفة، فإنها تحتاج إلى معلومات دقيقة عن كل وظيفة من وظائف المنتج، الأمر الذي قد يضطرها الى الحصول على معلومات من أطراف خارجية مثل الموردين والعملاء. ولكنها قد تصطدم بمشكلة عدم تماثل المعلومات حيث قد يمتنع المُوَردين عن مشاركة جميع المعلومات مع المنشأة المُصَنِّعة التي قد تساعدها في تحديد تكلفة كل وظيفة بشكل دقيق، بسبب خوفه من أن تكون المنشأة لها مصلحة خاصة بها أو أنها تسلُك سلوكاً انتهازياً. وبالتالي، فإن وجود مشكلة عدم تماثل معلومات التكلفة يمكن أن يقوض دقة وكفاءة التحليل الوظيفي للتكلفة، لأنه قد يجعل من الصعب تحديد تكاليف الوظائف والأنشطة داخل المنظمة بدقة.

لذلك سَعَت بعض المنشآت إلى تكوين علاقات خاصة تعاونية مع المُوَردين بهدف الحصول على أكبر قدر من معلومات التكاليف من أجل تحسين وزيادة كفاءة تقنية التحليل الوظيفي للتكلفة، بالإضافة الى العمل على تعزيز الميزة التنافسية للمنشأة وكسب حصة أكبر من العملاء مع ترشيد تكلفة الإنتاج. ويمكن تحقيق ذلك من خلال تحسين ممارسات إدارة سلسلة التوريد عن طريق تشجيع أطراف سلسلة التوريد على تبادل المعلومات من اجل التغلب على مشكلة عدم تماثل المعلومات، وذلك من خلال بناء الثقة وبناء علاقات طويلة الأجل بين الأطراف في سلسلة التوريد. ويمكن تحقيق ذلك من خلال استخدام العقود القائمة على الأداء، حيث يتم تحفيز الطرفين على العمل معاً من أجل تحقيق الأهداف المشتركة والمشاركة في فوائد جهودهما المشتركة. بالإضافة الى ذلك، يمكن أن تتضمن ممارسات إدارة سلسلة التوريد آليات لحل ومعالجة المنازعات التي قد تنشأ بسبب عدم تماثل معلومات التكلفة بين أطراف سلسلة التوريد. ويمكن أن يشمل ذلك استخدام خدمات الوساطة أو التحكيم، أو وضع إجراءات تصعيد واضحة لمساعدة الأطراف على حل النزاعات في الوقت المناسب وبطريقة فعالة.

التوصيات

بناءاً على نتائج الدراسة التطبيقية، تُقدِم الباحثة مجموعة من التوصيات التي من شأنها أن تساعد في تفعيل تطبيق التحليل الوظيفي للتكلفة والتغلب على مشكلة عدم تماثل المعلومات داخل هذه المنشآت:

- ضرورة تطبيق تقنية التحليل الوظيفي للتكلفة نظراً لما يقدمه من مزايا خفض التكلفة وبالتالي رفع كفاءة التسعير وزيادة القدرة التنافسية للمنشأة.
- ضرورة وجود فريق عمل مسؤول عن تنفيذ خطوات التحليل الوظيفي للتكلفة داخل كل منشأة.
- ضرورة التركيز على دمج قيم الزبائن ووجهات نظرهم ورغباتهم واحتياجاتهم لوظائف المنتجات منذ بداية عملية التصميم المبكرة للمنتج، بهدف تحديد الفرص لإزالة تكاليف الوظائف غير الضرورية من خلال العمل على تحليل الوظائف، وبالتالي خفض التكلفة لتحقيق أفضل توازن وظيفي بين تكلفة المنتج والجودة والأداء.
- ضرورة الاهتمام بتكوين علاقات تعاونية مع الأطراف الخارجية مثل الموردين والعملاء من أجل التغلب على مشكلة عدم تماثل معلومات التكاليف، وبالتالي القدرة على تطبيق تقنية التحليل الوظيفي للتكلفة بشكل دقيق.
- زيادة الاهتمام بتحليل القيمة وهندسة القيمة لدعم الميزة التنافسية للمنشأة من خلال حذف أو إزالة الأنشطة غير الضرورية والتي لا تضيف قيمة للعملاء، مع التركيز على الأنشطة التي تضيف قيمة.
- عقد دورات تدريبية حول الطرق المختلفة للتحليل الوظيفي وتحليل القيمة، سواء في الجامعات أو المعاهد الإدارية.
- زيادة الاهتمام باستخدام أساليب التحليل الإستراتيجي للتكاليف بهدف الحصول على معلومات دقيقة عن عمليات الإنتاج والتصنيع والمنافسة.

مقترحات البحوث المستقبلية

- دراسة تأثير الربط والتكامل بين التحليل الوظيفي للتكلفة وإدارة سلسلة التوريد وإدارة التكاليف الاستراتيجية بالتطبيق على المنشآت المصرية.
- دراسة العوامل التنظيمية التي تؤثر على التحليل الوظيفي للتكلفة داخل المؤسسات المصرية، بالإضافة إلى دراسة التحديات المتعلقة بتطبيق هذه التقنية داخل تلك المؤسسات.
- دراسة تأثير مدى عدم تماثل المعلومات على العلاقة بين التحليل الوظيفي للتكلفة وتحليل وهندسة القيمة.
- دراسة مقارنة بين حالتي تماثل المعلومات وعدم تماثل المعلومات في سلسلة الإمداد وتأثيراهما على التحليل الوظيفي للتكلفة.
- دراسة دور استخدام التجارة الإلكترونية كوسيلة للتغلب على مشكلة عدم تماثل المعلومات لتحليل وظائف التكلفة.

المراجع

أولاً- المراجع العربية

- البتانونى، علاء محمد. (٢٠١٤). تأثير الربط والتكامل بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد وإدارة التكاليف الاستراتيجية على دعم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال الصناعية. *مجلة المحاسبة والمراجعة كلية التجارة -جامعة بنى سويف*، ٢ (١)، ٢٢١- ٢٩٧.
- البتانونى، علاء محمد. (٢٠١٣). إطار مقترح لاختيار وتحفيز المورد للكشف عن بيانات التكلفة في ظل استخدام أسلوب السجلات المحاسبية المفتوحة كأداة لإدارة التكلفة البيئية- دراسة استطلاعية. المجلة المصرية للدراسات التجارية، *كلية التجارة -جامعة المنصورة*، ٣٧ (١)، ١٩١- ٢٦٨.
- الحبيشى, م. م. ا., محمد محسوب النبي, حسان, & محمد احمد. (٢٠١٥). إطارمقترح لمحددات ادارة سلسلة التوريد وأثارها على قدرتها التنافسية. *التجارة والتمويل*, ٣٥ (٢) , إث٢٩٠-٣١٩.
- السيد، محمد سعيد مصيلحي. (٢٠١٢). الهندسة القيمية نحو منهج توافقي قيمي لمشروعات الإسكان الحكومي بمصر من خلال التحليل الوظيفي. *رسالة مقدمة إلى قسم الهندسة المعمارية كلية الهندسة – جامعة القاهرة كجزء من متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في الهندسة المعمارية*
- الكبيجي، مجدي وائل. (٢٠١٤). مدى تطبيق التكلفة المستهدفة وهندسة القيمة كمدخل لتخفيض التكاليف في الشركات الصناعية المساهمة العامة الفلسطينية. *دراسات العلوم الإدارية*، ٤١ (٢)، ١٧٠- ١٩٠.
- الكنفاني، أسماء سعيد محمد. (٢٠١٧). أثر تطبيق ممارسات إدارة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي لمنشأت الأعمال مع دراسة ميدانية في القطاع الصناعي في ظل البيئة المصرية .*مجلة جامعة الإسكندرية للعلوم الإدارية*، ٥٤ (١)، ٣١٥-٣٥٧.
- حال، نيفين عبد القادر؛ حافظ، سماح طارق؛ والفقي، مصطفى ابراهيم. (٢٠٢٢). استخدام التحليل الوظيفي للتكلفة في ظل عدم تماثل المعلومات بهدف الحد من مشكلة عدم الوفاء في سلسلة التوريد: دراسة حالة. *المجلة المصرية للدراسات التجارية كلية التجارة – جامعة المنصورة*، ٤٦ (١)، ٣٩٢-٤١٧.
- حسانين، هاله حمدي أحمد. (2014). قياس أثر تخفيض عدم تماثل المعلومات على كفاءة سوق رأس المال. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة، جامعة قناة السويس*، ٤ (١)، ١٨٣- ٢٠٥.
- خليفة، عبد الرحمن إمام سيد عبد الونيس، عبد الحميد، سيف الإسلام محمود، و عبدالله، عبدالمنعم فليح. (2019) . دور أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في تحسين أداء سلسلة التوريد من خلال تخفيض مخاطر المعلومات. *الفكر المحاسبي*، ٢٣ (٢). ١ - ٢٤
- زويوش، بلال وبديسي، فهيمة. (٢٠١١). التحليل الإستراتيجي للتكاليف لدعم الميزة التنافسية. أطروحة *مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة العربي بن مهيدي.*
- عيسى، حسين. (٢٠٠١). إطار مقترح لتطبيق التكاليف المستهدفة -دراسة تحليلية مقارنة. *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة عين شمس*، ٢، ٦٥٠-٤٩٥.

ثانياً- المراجع الأجنبية

- Avinadav, T., and Shamir, N. (2021). The effect of information asymmetry on ordering and capacity decisions in supply chains. *European Journal of Operational Research, 292*(2), 562-578. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.11.004
- Borovskikh, O., Evstafieva, A., and Marfina, L. (2021). Cost management of a construction company based on functional cost analysis. *In E3S Web of Conferences*، 274. EDP Sciences. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127405003
- Flynn. M, and Müller S. (2011). An incentive scheme for true information providing in supply chains. *The International Journal of Management Science (OMEGA), 31*(2),63–73. https://doi.org/10.1016/S0305-0483(02)00096-8
- Gunasekaran, A., Patel, C., and Tirtiroglu, E. (2001). Performance measures and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations and Production Management, 21*(1/2), 71–87. https://doi.org/10.1108/01443570110358468
- Karimi, E., and Rafiee, M. (2014). Analyzing the Impact of Supply Chain Management practices on organizational performance through Competitive Priorities (Case Study: Iran Pumps Company). *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences, 4*(1), 1-15. http://doi:10.6007/IJARAFMS /v4-i1/503
- Kim, S. H., and Netessine, S. (2013). Collaborative cost reduction and component procurement under information asymmetry. *Management Science, 59*(1), 189-206. https://doi.org/10.1287/mnsc.1120.1573
- Kostamis, D., and I. Duenyas. (2011). Purchasing Under Asymmetric Demand and Cost Information: When is More Private Information Better? *Operations Research, 59* (4), 914–928. https://doi.org/10.1287/opre.1110.0928
- Lee, B. C., Kim, P. S., Hong, K. S., & Lee, I. (2010). Evaluating antecedents and consequences of supply chain activities: an integrative perspective. *International Journal of Production Research*, *48*(3), 657-682. https://doi.org/10.1080/00207540802425377
- Lei, Q., Chen, J., Wei, X., and Lu, S. (2015). Supply chain coordination under asymmetric production cost information and inventory inaccuracy. *International*

Journal of Production Economics, 170, 204-218. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.09.015

- Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T. S., and Rao, S. S. (2006). The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance. *Omega, 34*(2), 107-124. https://doi.org/10.1016/j.omega.2004.08.002
- Michalski, M., Montes-Botella, J. L., and Narasimhan, R. (2018). The impact of asymmetry on performance in different collaboration and integration environments in supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*. *23*(1), 33-49. https://doi.org/10.1108/SCM-09-2017-0283
- Mishra, B. K., Raghunathan, S., and Yue, X. (2007). Information sharing in supply chains: Incentives for information distortion. *IIE Transactions*, *39*(9), 863-877. https://doi.org/10.1080/07408170601019460
- Pyke، D. F.، and Johnson، M. E. (2004). Sourcing strategy and supplier relationships: alliances versus eProcurement. *In The practice of supply chain management: Where theory and application converge*. 77-89. Springer، Boston، MA.
- Rao, P. (2002). Greening the supply chain: a new initiative in South East Asia. *International Journal of Operations and Production Management*, *22*(6), 632-655. https://doi.org/10.1108/01443570210427668
- Sharma, P., and Srikonda, R. (2021). Application of Value Engineering in Affordable Housing in India. *International Journal Eng. Technol. Management Research, 8*(2), 29-40. DOI: https://doi.org/10.29121/ijetmr.v8.i2.2021.865
- Shen, B., Choi, T. M., and Minner, S. (2019). A review on supply chain contracting with information considerations: information updating and information asymmetry. *International Journal of Production Research*, *57*(15-16), 4898-4936. https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1467062
- Soni, J. V. (2019). Value Engineering in Road Rehabilitation and Traffic Improvements. *International Journal for Modern Trends in Science and Technology, 5* (11), 76-81.
- Spaulding, W. M., Bridge, A., and Skitmore, M. (2005). The use of function analysis as the basis of value management in the Australian construction industry. *Construction Management and Economics, 23*(7), 723-731. https://doi.org/10.1080/01446190500040679

- Stein, T., and Sweat, J. (1998). Killer supply chains. *Information week*, *708*(9), 36-46.
- Sukati,I., Hamid,A. ,Baharun,R., Alifiah, M. and Anuar, M. (2012). Competitive Advantage through Supply Chain Responsiveness and Supply Chain Integration. *International Journal of Business and Commerce, 1*(7),1-11. http://refhub.elsevier.com/S0959-6526(22)02032-7/sref137?
- Thatte,A. (2007). Competitive Advantage of a Firm through Supply Chain Responsiveness and SCM, *Phd Thesis Graduate School, The University of Toledo*. http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=toledo1176401773
- Vosooghidizaji, M., Taghipour, A., and Canel-Depitre, B. (2020). Supply chain coordination under information asymmetry: a review. *International Journal of Production Research, 58*(6), 1805-1834. https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1685702
- Wang, X., Guo, H., Yan, R., and Wang, X. (2018). Achieving optimal performance of supply chain under cost information asymmetry. *Applied Mathematical Modelling, 53*, 523-539. https://doi.org/10.1016/j.apm.2017.09.002
- Yang, H., Cao, E., Lu, K. J., and Zhang, G. (2017). Optimal contract design for dual-channel supply chains under information asymmetry. *Journal of Business and Industrial Marketing, 32*(8), 1087–1097. https://doi.org/10.1108/JBIM-01-2016-0007

The Impact of Supply Chain Management Practices on the Relationship Between Asymmetric Cost Information and Functional Cost Analysis: An Empirical Study in the Egyptian Manufacturing Sector

Dr. Nancy Mohamed Mahmoud Ahmed

Abstract

This study aimed to examine the impact of the supply chain management practices on the relationship between asymmetric cost information and functional cost analysis by applying to manufacturing companies listed in the Egyptian Stock Exchange. To achieve this objective, a 39-statement questionnaire was designed, and the sample consists of 34 companies whose responses were compiled from their employees and analysed statistically. The study found a direct statistically significant impact of asymmetric cost information on supply chain management practices, as Egyptian industrial companies seek to encourage supply chain parties to exchange information in order to overcome the problem of asymmetry of information by building confidence and long-term relationships between supply chain parties. The results also showed a statistically significant adverse impact of the problem of asymmetry of cost information on cost functional analysis, as the problem of asymmetry of cost information leads to inaccuracy of cost functional analysis, as this analysis is based on the collection and disaggregation of information on the different costs and activities affecting those costs. If the information is not identical or insufficient, it is difficult for analysts to determine the actual costs of different activities and the factors affecting these costs. The results of the study also showed that there was no statistically significant impact of supply chain management practices as a moderator variable on the relationship between the problem of information asymmetry and cost functional analysis, owing to some supply chain management practices that could complicate the enterprise's cost structure, leading to inaccurate cost functional analysis outputs.

Keywords: Asymmetric Cost Information, Supply Chain Management Practices, Functional Cost Analysis, Egyptian Manufacturing Companies.