مجلةالبحوث المحاسبية

https://com.tanta.edu.eg/abj-journals.aspx

أثر الحوسبة السحابية على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد مع دراسة ميدانية

[a]محمد أحمد مصطفي محمد جمعة [b]أحمد عبد السلام أبو موسي[c]هانئ أحمد حسن محاريق

[d]أمل محمود الغايش

[a]باحث، كلية التجارة، جامعة طنطا، مصر

[b]أستاذ نظم المعلومات المحاسبية، كلية التجارة ، جامعة طنطا، مصر

[c]أستاذ محاسبة التكاليف،كلية التجارة،جامعة طنطا ،مصر

[d]مدرس،بقسم المحاسبة ،كلية التجارة،جامعة طنطا ،مصر

تاريخ النشر الالكتروني: يونيو-2025

للتأصيل المرجعي:**جمعة ، محمد أحمد مصطفي محمد.أبو موسي، أحمد عبد السلام.محاريق،هانئ أحمد حسن.الغايش،أمل محمود.** " أثر الحوسبة السحابية على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد مع دراسة ميدانية

، مجلة البحوث المحاسبية ، المجلد 12 (2)،

المعرف الرقمي:10.21608/abj.2025.432618

التواصل مع المؤلف:mohamadgomah@commerce.tanta.edu.eg

أثر الحوسبة السحابية على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد مع دراسة ميدانية

[a]محمد أحمد مصطفي محمد جمعة
[b]أحمد عبد السلام أبو موسي
[c]هانئ أحمد حسن محاريق
[d]أمل محمود الغايش
[a]باحث، كلية التجارة، جامعة طنطا، مصر
[b]أستاذ نظم المعلومات المحاسبية، كلية التجارة ، جامعة طنطا، مصر
[c]أستاذ محاسبة التكاليف،كلية التجارة،جامعة طنطا ،مصر
[d]مدرس،بقسم المحاسبة ،كلية التجارة،جامعة طنطا ،مصر

ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر الحوسبة السحابية (Cloud Computing) على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد في المنظمات الحديثة. وتتبع أهمية الموضوع من التغيرات المتسارعة في بيئة الأعمال، والحاجة إلى حلول تقنية مرنة وفعالة لدعم عمليات سلسلة التوريد وتعزيز قدرتها التنافسية. اعتمدت الدراسة على اختيار عينة عشوائية من مديري وموظفي عدد من المنظمات التي تستخدم حاليًا أو تخطط لاستخدام تقنيات الحوسبة السحابية في المستقبل القريب. وقد ركزت الدراسة على تحليل دور الحوسبة السحابية في تحسين مستوى التعاون ومشاركة المعلومات بين مختلف أطراف سلسلة التوريد، مما ينعكس إيجابًا على استراتيجيات التكلفة والأداء العام. استخدم الباحث مجموعة من الأدوات التحليلية لدراسة هذه العلاقة، مثل تحليل دورة حياة المنتج، وتحليل سلسلة القيمة، إضافة إلى مبادئ إدارة الجودة الشاملة، حيث تم توظيف هذه الأدوات لدعم القدرة على تبني استراتيجيات تكلفة فعالة. كما تم استخدام برنامج SPSS v22 لاختبار العلاقة بين استخدام الحوسبة السحابية وتحقيق تحسينات في الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد. أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة إيجابية متوسطة بين المتغيرين، حيث بلغ معامل الارتباط (0.396)، مما يدل على وجود تأثير ملحوظ للحوسبة السحابية في هذا السياق. كما أظهر تحليل الانحدار أن نسبة 15.7% من التغير في الأداء الاستراتيجي يمكن تفسيرها بالاستفادة من مميزات الحوسبة السحابية، وخاصة فيما يتعلق بتعزيز التعاون، تحسين تدفق المعلومات، وتخفيض فجوات التكلفة. وبالتالي، تبرز الدراسة أهمية دمج تقنيات الحوسبة السحابية ضمن استراتيجيات إدارة سلاسل التوريد لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

الكلمات الأساسية: الحوسبة السحابية؛ سلاسل التوريد؛ الأداء الاستراتيجي؛ التعاون بين أطراف سلسلة التوريد؛ مشاركة المعلومات؛ استراتيجيات التكلفة؛ أدوات إدارة التكلفة الاستراتيجية.

1. الإطار العام للبحث

1.1 مقدمة البحث:

يُعدّ التكيّف مع متغيرات البيئة المحيطة أحد العوامل الحاسمة لاستمرار نجاح المنظمات في العصر الحديث. فعندما تكون قدرة المنظمة على مواكبة التغيير أقل من سرعة تحوّلات البيئة الخارجية، فإن ذلك قد يُنذر بتراجع أدائها وربما نهايتها. وفي ظل تصاعد حدة المنافسة العالمية، اتجهت العديد من منظمات الأعمال إلى تشكيل تكتلات وتحالفات استراتيجية بهدف تعزيز قدرتها التنافسية. وقد أفرز هذا التوجّه الحاجة إلى إدارة هذه التكتلات بكفاءة وفعالية. ومن هنا برزت أهمية إدارة سلسلة التوريد كأحد المفاهيم المحورية لمواجهة تحديات السوق وتحقيق التميز في الأداء (البتانونى، 2014). كما تتفق الأوساط العلمية على أن تكنولوجيا المعلومات تعد مصدرًا رئيسيًا لتحقيق ميزة تنافسية مستدامة، فهي تتجاوز كونها أداة لتحسين النتائج لتصبح عنصرًا أساسيًا في تعزيز قدرات المنظمات على مواجهة التغيرات السريعة في البيئات الداخلية والخارجية (النقودي، 2020). كما ان الأحداث الاقتصادية الدولية الأخيرة وتداعياتها فرضت على المنظمات تبني الفكر الاستراتيجي الذي يتطلب تحليل البيئتين الداخلية والخارجية لبناء استراتيجيات تتماشى مع قدرات واحتياجات المنظمات.

كما شهدت بيئة الأعمال المصرية تحديات متعددة أثرت بشكل مباشر وواضح على عمل سلاسل التوريد في مختلف القطاعات. بدأت هذه التحديات بثورة 25 يناير التي أثرت سلبًا على الاقتصاد المصري من خلال هروب الاستثمارات، تراجع السياحة، عدم استقرار الاستيراد والتصدير، رفع التصنيف الائتماني لمصر إلى عالي الخطورة، استنزاف الاحتياطي النقدي الأجنبي، وتراجع البورصة (الشافعي، 2013). تبعتها جائحة كورونا (COVID-19)التي أثرت على الأنشطة التجارية والصناعية والخدمية، وأدت إلى شلل جزئي أو تام في بعض القطاعات، مما أدى إلى خسائر كبيرة في السياحة والنقل والتشييد والبناء (قاسم، 2020). ثم تفاقمت التحديات مع الحرب الروسية الأوكرانية التي تسببت في تأثير كبير على سلاسل التوريد العالمية وإعادة توطين الصناعات الأولية (البنا، 2022).

وأخيرًا، القلق العالمي من تفاقم ازمة حرب غزة والتي ان تمكن المجتمع الدولي من ايقافها، فان التوصل الى حل سريع لمسببات الازمه يبقى احتمال بعيد، الامر الذي يبقى الأوضاع الاقتصادية هشة في المنطقة خصوصا مع ضعف النمو الاقتصادي، وان تفاقمت الازمة فأنها سوف تلحق اضرار واسعة بالاقتصاد العالمي، خصوصا إذا تحول الصراع من صراع إقليمي له أخطار محدودة الى صراع له تأثيرات دولية (الكفائي، 2023).

ولأن المنظمات ليس لها مفر من التصدي لتلك الضغوط والأزمات فكان من الضروري من خلال إقامة علاقات طويلة الأجل وتوحيد الجهود الداخلية داخل اقسام المنظمة الواحدة. ثم توسع هذا التعاون مع الشركاء الخارجيين في سلسلة التوريد من الموردين والعملاء، مما يعرف بتفعيل التكامل بين الأطراف. هذا التكامل يساعد على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد من خلال إزالة التعارض في المصالح بين الأطراف المختلفة وتحسين جهود خفض التكلفة المشتركة (Cooper & Slag Mulder, 2004)، كما انه هذا التعاون لا يقوم الا على تحسين قنوات الاتصال والمشاركة وهو ما تقدمه التقنيات السحابية التي تلعب دورًا حيويًا في تعزيز هذا التكامل والذي سيكون له أثر ملحوظ على اداء سلاسل التوريد يتطلب مراقبة وتحليل دقيقين، وخاصة الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد، وهو ما تستهدفه الدراسة الحالية.

2.1 مشكلة البحث:

ان التعاون بين أطراف سلسلة التوريد في إطار المشاركة الفعالة لأطراف سلسلة التوريد يمكن ان يحقق الاستفادة من الفرص المتاحة وتجنب التهديدات المؤثرة على الحصة السوقية وتحقيق المزايا التنافسية للسلسلة ككل، ومن ثم فإنه من الضروري إزالة التعارض في المصالح بين أطراف سلسلة التوريد، وتحسين فاعلية جهود خفض التكلفة المشتركة والمرتبطة بالتكلفة الكلية للمنتج النهائي من خلال استبعاد مصادر الفاقد، وخفض التكلفة مع تحسين الجودة والمواصفات. هذا يتطلب تحالفات وشراكات استراتيجية مع أطراف سلسلة التوريد.

كما أن هذا التعاون يتطلب قدر أكبر من المرونة بين أطراف سلسلة التوريد ما يساعد على تقوية الوضع التنافسي للسلسلة ككل، فكان من الضروري وجود آليات لتحسين التواصل بين أطراف سلسلة التوريد لتبادل البيانات والمعلومات بين أطراف السلسلة خصوصاً البيانات المتعلقة بهيكل التكلفة. هذا الاتصال سيتحقق من خلال نظم المعلومات المحاسبية القائمة على الحوسبة السحابية (Cloud Computing (CC للأطراف سلسلة التوريد، أي أن سلسلة التوريد سوف تتمتع بقدر أعلى من المرونة لاستيعاب التغيرات والتقلبات في متطلبات العملاء ومحاولة احتوائها الأمر الذي يتطلب مزامنة المعلومات والعمليات بين أطراف سلسلة التوريد على النظام السحابي، بغرض تعزيز القيمة المضافة للعميل عند أدنى تكلفة ممكنة من خلال التعاون بين أعضاء سلسلة التوريد (الموردين–المصنعين–العملاء) والعمل على تنسيق عمليات تدفق المعلومات والأنشطة (Cooper & Slag Mulder, 2004, p4).

ونظرا لأن تحقيق المزايا التنافسية للمنظمات المشتركة في سلسلة التوريد يعتمد وضع الأسعار في إطار بيئة تنافسية مع أهمية الحفاظ على الحصة السوقية، يجب أن يمثل السعر ذلك القدر الذي يرغب المستهلك في دفعه مقابل الخصائص التي يحصل عليها(Cooper & Slag Mulder, 2004, p4) ، فأصبح من الضروري الاعتماد على أداة تساعد على تحقيق هذا الهدف. فيعتبر أسلوب التكلفة المستهدفة هو الأداة المناسبة كونها تهتم

بمواصفات المنتج وبدائل المواصفات وتكلفة كل بديل من هذه البدائل كما تهتم بالتكلفة الكلية لحياة المنتج والتكلفة الكلية يتم بنائها على أساس تحقيق ربح محدد ومستهدف (عبد المجيد، 2019).

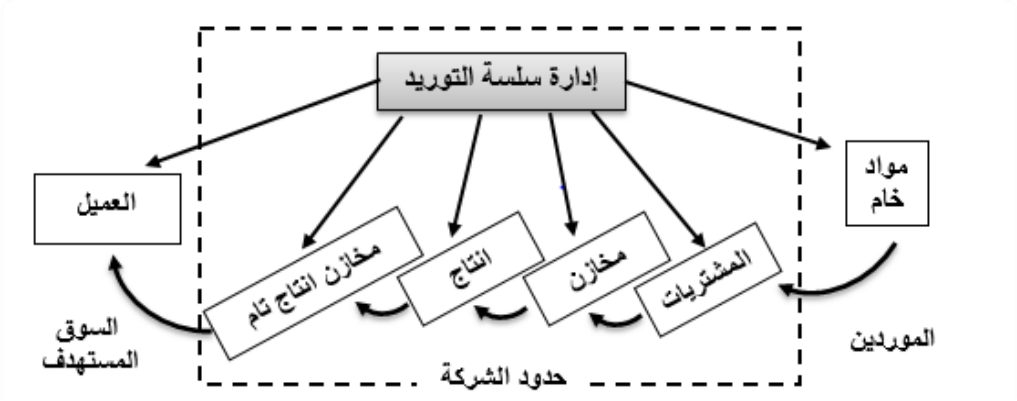
والحوسبة السحابية Cloud Computing (CC) تُعد بمثابة تكنولوجيا قائمة على نقل المعالجة ومساحة التخزين إلى ما يسمى بالسحابة عبر الإنترنت، لتتحول البرامج من منتجات إلى خدمات، ويتاح للمستخدم الوصول إليها عبر الإنترنت، دون الحاجة إلى امتلاك المعرفة والخبرة، مما يساهم في تجنب مخاطر شراء الأصول من برامج وأجهزة كمبيوتر عالية التكلفة، ويساعد على توفير التكاليف وبصفة خاصة التكاليف الثابتة. كما تتميز بها تلك الوسائل في تحقيق سرعة ودقة عملية تشغيل البيانات والسعة التخزينية الهائلة لها مما يساعد على تخزين وحفظ البيانات ولا يزال الإدراك يتزايد لأهمية الحوسبة السحابية (أبو كريشة، 2014).

ولا تقتصر الحوسبة السحابية على تخزين الملفات على السحابة الإلكترونية فحسب، ولكن يفترض أن الطرف الثالث مقدم الخدمة Provider قادر على توفير نظم معلومات محاسبية على السحابة الإلكترونية، يمكن استخدامه من قبل مجموعة من المنظمات الأطراف في سلسلة التوريد في تشغيل البيانات وإنتاج المعلومات والتقارير اللازمة لاتخاذ القرارات المختلفة بهدف تحسين الأداء الاستراتيجي لمنظمات السلسلة ككل.

1.2.1 مشكلة التكامل بين أطراف سلاسل التوريد:

فقد يحدث التعارض في القرارات بين أطراف سلسلة التوريد داخل المنظمة الواحدة وهذه الاطراف تكون عبارة عن إدارات فرعية داخل المنظمة تسعى جميعها الى تحقيق هدف واحد وهو مصلحة المنظمة. فعلى سبيل المثال عند القيام بعملية تحديد الكمية المثلي لشراء طلبية في الأنظمة التقليدية يمكن أن نجد تعارض بين إدارة المشتريات التي توافق قرار شراء كميات أكبر من المخزون للحصول على أفضل سعر للشراء واقل تكاليف للنقل. أما إدارة المخازن فتعترض لان الكميات الكبيرة قد تؤدي زيادة التالف. كما قد تحتاج المنظمة الي مساحات تخزينية إضافية بتكاليف إضافية. في الوقت الذي تري فيه إدارة الإنتاج أن هذا القرار في مصلحة المنظمة لأن شراء المواد الخام على أكثر من مرة قد يُعرض المنظمة لخطر توقف الإنتاج .

هذا التضارب في القرارات رغم انها تسعى كل من الإدارات السابقة إلى مصلحة المنظمة، وتتدخل هنا إدارة سلسلة التوريد للمنظمة لتقوم بالتنسيق وتحديد النقطة النموذجية التي عندها يمكن حل هذا التعارض وتحقيق وفرات التكلفة واستقرار المنتج وتحسين ربحية المنظمة في ضوء التنبؤ الجيد بالمبيعات ووضع العلاقة في شكل نموذجي أو على الأقل تقليل الانحرافات إلى أدني مستوي ممكن، وهذه العلاقة التتابعية يمكن توضيحها في الشكل التالي.



الشكل 1 : تتابع أنشطة العمليات داخل المنظمة المصدر (إعداد الباحث)

وعند النظر للمنظمة بكل مكوناتها بنظرة أكثر شمولية، نجد أن المنظمة تعتبر طرف من أطراف سلسلة توريد أكبر ترجع للخلف الى موردين وموردين الموردين و تمتد الى الامام الى والعملاء وعملاء العملاء، فاذا كان هناك تعارض في المصالح بين الإدارات داخل نفس المنظمة، رغم أن هذه الإدارات تسعى إلى تحقيق مصلحة واحده وهي مصلحة المنظمة، فإن احتمال وجود مثل هذه التعارضات بين منظمات متعددة داخل سلسة التوريد يكون أكبر وأكثر تعقيداً، ويزداد الأمر صعوبة لأن سلسلة التوريد تضم عدد من الاطراف غالبا ما يسعى كل طرف منهم إلى زيادة الربحية وليس مصلحة السلسلة ككل ما يؤثر على التكلفة . وقد يؤدي عدم التنسيق بين أطراف السلسلة إلى تهديد بقائها أو بقاء أحد أطرافها وعلى العكس يعتبر التنسيق بين الأطراف سلسلة التوريد عامل أساسي لدعم الميزة التنافسية والاستدامة للسلسلة ككل.

وتشتد صعوبة المشكلة في بيئة اتجهت المنافسة فيها من شكلها التقليدي كمنافسة بين المنظمات إلى منافسة بين سلاسل التوريد وبعضها البعض ولقد أجرت المنظمات تطوير قدراتها التنافسية لتعزيز دورها في السوق والتغلب على منافسيها. وازداد التوجه نحو عمليات تكامل الأنشطة والعمليات بين سلسلة التوريد، كما تطورت المفاهيم المتعلقة بالقدرة التنافسية، وزاد اهتمام المؤسسات بالبحث في دور الموردين واستراتيجيات التوريد المختلفة وتعظيم القيمة المضافة لسلسلة التوريد، والحفاظ على العملاء وإرضائهم، وتقليل المخزون الكلي في السلسلة وتقليل الوقت اللازم لتلبية الطلبات، وأصبحت مهمة إدارة سلسلة التوريد ليست بالعملية السهلة وإنما تتطلب تكامل وتنسيق الأنشطة والعمليات المختلفة وتحقيق أعلى جودة بتكلفة منخفضة وفي الوقت المناسب لتصبح السلسلة قادرة على المنافسة، وذلك يتطلب دعم التكامل بين شركاء سلسلة التوريد وتبادل المعلومات ومشاركة الموارد وزيادة المرونة والقدرة على مواجهة التغيرات والتغلب على القيود التي تواجهها المنظمات.

ولتطبيق هذا التكامل بنجاح، هناك عدة متطلبات يجب توافرها وهي الالتزام، الثقة المتبادلة، الإفصاح عن هيكل ومسببات التكاليف، التعاون المشترك لإدارة التكاليف، والاستخدام المناسب للحوافز. وقد استُنبطت هذه المتطلبات من الدراسات التي تناولت أساليب تعزيز التكامل بين أطراف سلسلة التوريد.

ومما لا شك فيه ان الالتزام والثقة المتبادلة تشير إلى الرغبة في استمرار العلاقة التجارية على المدى الطويل، بناءً على افتراض أن العلاقة ستستمر لفترة كافية لتحقيق المنافع المتوقعة. بينما ترتكز الثقة على نزاهة ومصداقية شركاء التبادل، بحيث يتوقع من الشريك الامتناع عن السلوك الانتهازي واتخاذ مبادرات تساعد الطرف الآخر. هذا يتطلب وجود ثقافة اتصال مفتوح وصادق بين أعضاء سلسلة التوريد (المورد والمصنع)، مما يدعم الثقة المطلوبة لمواصلة التعاون المشترك. العديد من الدراسات أظهرت أن الموردين سيفصحون عن معلومات متعلقة بهيكل التكلفة للمنشآت المشتركة معهم في سلسلة التوريد فقط عندما توجد الثقة بأن هذه البيانات لن تُستخدم لإلحاق الضرر بهم (البتانوني، 2013). ما يعنى ان المشكلة الأساسية والاكبر في سلاسل التوريد تتعلق في النهاية بالتكلفة.

2.2.1 مشاكل خفض التكلفة

تُعتبر إدارة تكاليف سلسلة التوريد من الاتجاهات الحديثة في مجال المحاسبة الإدارية. أفرزت ضغوط المنافسة توجهاً نحو إقامة علاقات طويلة الأجل تشمل تنسيق كافة الجهود الداخلية مع الشركاء الخارجيين تحت مفهوم إدارة سلسلة التوريد، (Ghatebi, 2013). كونه نظاماً يمتد ليشمل البيئة الخارجية ويضم جميع أعضاء سلسلة التوريد الذين يعملون من خلال مفاهيم الشراكة والتحالف الاستراتيجي، مما يحقق فوائد أكبر لكل عضو مع الحفاظ على حجم كل منظمة من أعضاء السلسلة (البتانونى، 2014)

وفي ظل التحول من فكرة أن المنتج الأخير (الحلقة الأخيرة في سلسلة التوريد وذات العلاقة المباشرة مع العميل النهائي) هو المسؤول الوحيد عن تخفيض التكاليف والرقابة عليها للوصول بالتكلفة وبالتالي الأسعار إلى الحدود التنافسية، إلى فكرة ضرورة تضافر جهود كافة المنشآت التي تشترك في إنتاج منتج واحد، فإن دراسة العلاقات عبر الحدود التنظيمية (Inter-Organizational) أصبح تحدياً جديداً للمحاسبة الإدارية (Cooper and Slagmulder, 2003). وأحد التحديات أيضاً ما أشار إليه البعض عام 2005 من أن المنافسة انتقلت من منافسة بين المنظمات إلى منافسة بين سلاسل التوريد، مما يحتم على المحاسب الإداري أن يقوم بدور هام في خلق قيمة مضافة للعملاء عن طريق الإدارة الفعالة لهذا النوع الحديث من التحالفات (Christopher and Gattorna, 2005).

تعد الموازنة بين المنافع من المنتج او الخدمة والتضحية التي يقدمها العميل للحصول على هذه الفوائد ومنافع المنتج من العوامل الأساسية التي تحدد رضاه واستمراره في طلب المنتج او الخدمة من نفس المصدر. يُفترض أن تعكس القيمة المدفوعة الجودة، الفائدة، والمزايا التي يحصل عليها العميل من المنتج. ومع ذلك، فإن المشاكل المتعلقة بالتكاليف في سلاسل التوريد والتوريد يمكن أن تؤثر بشكل كبير على هذا التوازن. على سبيل المثال، قد تؤدي التكاليف المرتفعة للتخزين والنقل إلى زيادة أسعار المنتجات، مما يجعلها أقل جاذبية للعملاء إذا لم تتوافق مع القيمة منها .

كذلك، فإن مشكلات انقطاع الإمدادات وتفاوت تكاليف الشراء يمكن أن تؤدي إلى تأخيرات وتكاليف إضافية، مما يقلل من قيمة المنتج في نظر العميل (خليفة، 2019). عندما تصبح التكاليف المرتفعة أو غير المتوقعة جزءًا من عملية الإنتاج والتوزيع، فإنها قد تؤدي إلى تقديم منتج لا يفي بتوقعات العملاء من حيث الجودة أو السعر، مما يؤثر سلبًا على رضاهم ويخلّ بتوازن القيمة المدفوعة مقابل التضحية. لذا، فإن إدارة فعالة للتكاليف وتحسين سلاسل والتوريد أمران حاسمان للحفاظ على هذا التوازن وضمان تقديم قيمة حقيقية للعميل .

والتكلفة المستهدفة تعمل كأداة لتنظيم المنهج التعاوني لتحسين الأداء، مستمدة توجهها الاستراتيجي من التكلفة المستهدفة. هذا المنهج يتطلب إدارة العلاقات التعاونية وتوسيع نطاق إدارة التكلفة ليشمل الموردين والعملاء، يتم إدارة التكاليف بمنظور استراتيجي من خلال التكامل الداخلي والخارجي للأنشطة وتعزيز العلاقات بين المنشآت عبر المشاركة وتبادل المعلومات. كما أن هذا المدخل يركز على إدارة التكلفة من خلال الجهود التعاونية المشتركة بين المنظمة وعملائها وموردیها، والتركيز على مسببات التكلفة الداخلية والخارجية، والبحث عن طرق إضافية لتخفيض التكلفة وتحسين الأداء وخلق ميزة تنافسية لأطراف سلسلة التوريد. (الزمر،2021)

ويتطلب تطبيق أساليب إدارة التكلفة خارج الحدود التنظيمية تحديد أهداف خفض التكلفة فيما يتعلق بالموردين والتعاون الفعال بين المنظمة وموردیها وعملائها لتخفيض التكاليف. أن ممارسات إدارة التكلفة خارج الحدود التنظيمية تسهل عمليات تخفيض التكاليف من خلال تحسين كفاءة التعاون وتبادل المعلومات بين المنشآت، واكتشاف طرق جديدة لتخفيض التكاليف. هذه الممارسات تساعد في تخفيض التكاليف ضمن ثلاث مجالات: تصميم المنتج، التحسين المستمر عبر سلسلة التوريد، ومساعدة الموردين لاكتشاف طرق جديدة لتخفيض التكاليف. كما ان هذه الأساليب تساعد في تخفيض التكاليف من خلال الاستفادة من مهارات التصنيع في سلسلة التوريد وإعادة تصميم المنتج ومكوناته لنقل الأنشطة بين المنشآت بشكل أكثر كفاءة وأقل تكلفة (الزمر،2021).

كما أن الوصول إلى التكلفة المستهدفة يتطلب الاعتماد على أدوات أخرى لسد الفجوة بين التكلفة المبدئية التي يمكن لسلسلة التوريد إنتاجها في ضوء العمليات والأداء والتكنولوجيا المتاحة، وبين التكلفة المسموح بها التي تسعى سلسلة التوريد للوصول إليها، والتي تتماشى مع السعر التنافسي وهامش الربح المستهدف لهذا المنتج. وتعتبر من اهم هذه الأدوات أسلوب الهندسة المتزامنة (Concurrent Engineering) التي تمثل منهجاً لتكامل العمليات الهندسية والتصميمية بحيث نضمن إمداد المسئولين عن التصميم بكل المعلومات المتوافرة في كل حلقات سلسلة القيمة (Value Chain) ليتم استخدامها في آن واحد. هذا التكامل يهدف إلى تحقيق تكامل تخصصات هندسة الإنتاج والتصميم والتخصصات الأخرى، مما يساعد على تخفيض الفترة الزمنية للتصميم واختيار أفضل بديل من بدائل التصميم المختلفة، وبالتالي يضمن تخفيض التكاليف.

يمكن للتقنية السحابية أن تلعب دوراً حاسماً في تفعيل التعاون بين أطراف سلسلة التوريد من خلال توفير إمكانيات حوسبة قوية تسمح بمعالجة وتحليل البيانات الكبيرة باستخدام الشبكات العصبية، مما يسهم في تحسين التنبؤات المتعلقة برضا العملاء. كما يمكن للحلول السحابية أن توفر أدوات وتطبيقات تخطيط متقدمة تدعم مراحل تخطيط العمليات والإنتاج، مما يعزز من كفاءة هذه المراحل. توفر التقنية السحابية أيضاً نظم دعم القرار المتطورة، مما يساعد في أتمتة عمليات إدارة الجودة الشاملة (TQM) عبر منصات دعم القرار المبنية على الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية، مما يحسن عمليات اتخاذ القرار.

ويمكن تلخيص مشكلة البحث في انه تواجه سلاسل والتوريد تحديات في إدارة التكاليف باستخدام الممارسات التقليدية. الحل يكمن في اعتماد نظام التكلفة المستهدفة، الذي يعتمد بدوره على إدارة الجودة الشاملة وهندسة القيمة كعوامل مساعدة لتحقيق التكلفة المستهدفة. بتطبيق إدارة الجودة الشاملة وهندسة القيمة، يمكن تحسين كفاءة سلاسل والتوريد وتحقيق التكامل بين مختلف الأطراف، مما يؤدي إلى خفض التكاليف وتحسين الأداء الاستراتيجي. كما تساهم التقنية السحابية في تحسين أداء سلاسل التوريد من خلال تقليل وقت تطوير المنتج وتسريع عمليات التصميم والإنتاج، مما يؤدي إلى أداء محسن لسلسلة التوريد ككل (أبو رمان وآخرون، 2021).

مما سبق يمكن عكس مشكله البحث في شكل السؤال البحثي الرئيسي التالي:

ما هو أثر استخدام الحوسبة السحابية على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد؟

ويمكن الإجابة على هذا السؤال من خلال الإجابة على الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هو أثر الحوسبة السحابية على العلاقة بين تحليل دورة حياة المنتج وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية؟

- ما هو أثر الحوسبة السحابية على العلاقة بين تحليل سلسلة القيمة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية ما هو أثر الحوسبة السحابية؟
- ما هو أثر الحوسبة السحابية على العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية ما هو أثر الحوسبة السحابية؟
- ما هو أثر الحوسبة السحابية على العلاقة بين الهندسة المتزامنة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية؟
- ما هو أثر الحوسبة السحابية على العلاقة المقياس المتوازن للأداء وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية؟

3/1 هدف البحث:

يتمثل الهدف الرئيس للبحث دراسة واختبار أثر استخدام الحوسبة السحابية في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد في بيئة الأعمال المصرية.

ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- إيضاح أثر الحوسبة السحابية على العلاقة بين تحليل دورة حياة المنتج وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية.
- دراسة أثر الحوسبة السحابية على العلاقة بين تحليل سلسلة القيمة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية ما هو أثر الحوسبة السحابية.
- دراسة أثر الحوسبة السحابية على العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية ما هو أثر الحوسبة السحابية.
- دراسة أثر الحوسبة السحابية على العلاقة بين الهندسة المتزامنة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية.
- ايضاح أثر الحوسبة السحابية على العلاقة المقياس المتوازن للأداء وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية.

4.1 أهمية البحث:

يتمثل أهمية هذا البحث في جانبيها العلمية والعملية؛ فعلميًا، يسلط البحث الضوء على دور الحوسبة السحابية في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد، ويقدم إجابة علمية حول تأثيرها في المحاسبة. أما من الناحية العملية، فيوضح كيف تؤثر الحوسبة السحابية في تحسين جودة المعلومات المحاسبية والأداء الاستراتيجي، ويقترح طرقًا لدعم الميزة التنافسية وزيادة الفعالية المهنية في المؤسسات.

5.1 منهجية البحث:

لتحقيق أهداف البحث واختبار الفروض، سيعتمد الباحث على المنهج الاستنباطي والاستقرائي معًا. في الجانب النظري، سيستخدم المنهج الاستنباطي لتحليل الدراسات السابقة وبناء إطار فكري لتحديد وتحليل تأثير الحوسبة السحابية على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد واستخلاص الفروض. أما في الجانب التطبيقي، فسيعتمد المنهج الاستقرائي لاختبار تأثير الحوسبة السحابية من خلال دراسة ميدانية على عينة من المنظمات، مع تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS (Version 23). سيتضمن التحليل الإحصائي الوصفي لاستخلاص خصائص العينة ومتغيرات البحث، بالإضافة إلى استخدام اختبارات إحصائية اللامعلمية لاختبار الفروض والتعرف على الفروق بين المنظمات في تأثير الحوسبة السحابية على الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد.

6.1 نطاق وحدود البحث:

يتناول هذا البحث دراسة تأثير تكنولوجيا الحوسبة السحابية على الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد، حيث يركز على تحسين الكفاءة، تقليل التكاليف، وتعزيز التكامل بين الأطراف المختلفة في السلسلة من خلال تطبيق تقنيات الحوسبة السحابية. يشمل البحث المهنيين في الشركات الصناعية والتجارية والخدمية التي تستخدم نظم محاسبية سحابية أو تقليدية، بالإضافة إلى الأكاديميين المتخصصين في المحاسبة ونظم المعلومات المحاسبية. كما يركز على تأثير الحوسبة السحابية في تحسين أدوات إدارة التكلفة الاستراتيجية مثل التكلفة المستهدفة وتحليل سلسلة القيمة، ويتناول الأدبيات ذات الصلة ويستهدف تحليل البيانات الميدانية لتحقيق فهم أعمق للتأثيرات المتوقعة لهذه التقنية.

2. عرض وتحليل الدراسات السابقة

تم تقسيم الدراسات السابقة إلى ثلاث مجموعات رئيسية:

المجموعة الأولى: دراسات تناولت الحوسبة السحابية كمتغير مستقل.

المجموعة الثانية: دراسات تناولت أداء سلسلة التوريد.

المجموعة الثالثة: دراسات تناولت الحوسبة السحابية وأداء سلسلة التوريد.

1.2 المجموعة الأولى: دراسات تناولت الحوسبة السحابية

تناولت الدراسات السابقة موضوع الحوسبة السحابية وأدوات محاسبية في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد من جوانب مختلفة، سواء من حيث تأثير الحوسبة السحابية أو من خلال استكشاف العلاقة بين هذه التقنية وأداء سلاسل التوريد. أكدت الدراسات على الأثر الكبير الذي تتركه الحوسبة السحابية في تحسين

الأداء التنظيمي عبر تقديم حلول تكنولوجية مبتكرة تساعد في تقليل التكاليف وتسريع الوصول إلى البيانات، ما يسهم بشكل كبير في تحسين الأداء داخل القطاعات المختلفة. على سبيل المثال، كما تشير إلى أن الحوسبة السحابية تعد أداة أساسية لتطوير نظم المعلومات المحاسبية من خلال تحسين الوصول إلى البيانات وتوسيع سعة التخزين، مما يساهم في تقليل التكاليف. كما تناولت دراسة تأثير الحوسبة السحابية على الأداء الحكومي، وأكدت على تحسين الخدمات الإلكترونية وتقليل التكاليف باستخدام أساليب المحاسبة الإدارية، في حين ركزت الدراسات على دور الحوسبة السحابية في تحسين العمليات المصرفية الإلكترونية وزيادة الأمان والمرونة في التعامل مع تغيرات السوق.

ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن معظم الدراسات تركز على تطبيقات الحوسبة السحابية في القطاعات الحكومية أو المصرفية، مما يستدعي ضرورة توسيع نطاق الدراسات لتشمل قطاعات أخرى مثل التصنيع أو التجارة الإلكترونية. في هذا السياق، دراسة Cegielski (2012) أبرزت التحديات المرتبطة بالاعتماد على الحوسبة السحابية في بيئات غير مستقرة بيئيًا أو تنظيميًا، مشيرة إلى أهمية التعامل مع هذه المخاطر لتقليل التأثيرات السلبية على الأداء. من جهة أخرى، دراسة الخزرجي (2019) سلطت الضوء على دور التدقيق الداخلي في إدارة المخاطر المرتبطة بالحوسبة السحابية، مؤكدة أهمية تدريب المدققين الداخليين على هذه التقنية الحديثة لضمان التعامل الأمثل معها أما الدراسات التي تناولت أداء سلاسل التوريد، فقد تم تسليط الضوء على أهمية تكامل العمليات داخل السلسلة باستخدام أدوات محاسبية مثل "محاسبة السجلات المفتوحة" و"التكلفة المستهدفة". الدراسات مثل دراسة خليفة (2019) والجندي (2006) أظهرت أن تدفق المعلومات بشكل سليم بين الأعضاء يساعد بشكل كبير في تحسين الأداء وكفاءة التكامل في سلسلة التوريد. هذه الدراسات تبرز أهمية المحاسبة الإدارية في تحسين التنسيق بين مختلف الأطراف داخل السلسلة.

والدراسات التي تناولت العلاقة بين الحوسبة السحابية وأداء سلاسل التوريد، فركزت على كيف يمكن للحوسبة السحابية أن تؤثر بشكل إيجابي على تحسين تكامل المعلومات وتحقيق مرونة أكبر داخل سلاسل التوريد. دراسة النقودي (2020) وخليل (2018) تقدم رؤى مهمة حول كيفية تعزيز الحوسبة السحابية للتكامل بين الأنشطة المختلفة في سلاسل التوريد وتوفير أداة فعالة لتحسين أداء سلاسل التوريد عبر تقليل التكاليف وتعزيز القدرة على اتخاذ القرارات. كذلك، فإن دراسة Giannakis (2014) تؤكد كيف أن الحوسبة السحابية تساعد في تحسين استجابة سلاسل التوريد عبر تقليل وقت الاستجابة للتغيرات في بيئة الأعمال.

2.2 المجموعة الثانية: دراسات تناولت أداء سلسلة التوريد.

تناولت الدراسات في المجموعة الثانية جوانب متعددة تؤثر في أداء سلسلة التوريد، مع التركيز على تكامل العمليات واستخدام الأدوات المحاسبية الحديثة. الدراسات مثل دراسة خليفة (2019) والجندي (2006)

أظهرت أن تكامل العمليات داخل السلسلة، باستخدام أدوات محاسبية مثل "محاسبة السجلات المفتوحة" و"التكلفة المستهدفة"، يساعد بشكل كبير في تحسين تدفق المعلومات بين الأعضاء، مما يعزز كفاءة الأداء ويقلل التكاليف. دراسة خليفة (2019) أكدت على أن تقليل مخاطر المعلومات من خلال محاسبة السجلات المفتوحة يحسن الأداء العام للسلسلة، حيث تبين أن فشل أحد الأعضاء في مواجهة المخاطر يؤدي إلى انخفاض الجودة وارتفاع التكاليف. من جهة أخرى، أشارت دراسة الجندي (2006) إلى أهمية التكامل بين المحاسبة الإدارية وأدوات أخرى لتحسين تدفقات المعلومات وتعزيز التعاون بين الأعضاء.

كما تناولت دراسات أخرى أهمية تكامل مكونات سلسلة التوريد. دراسة عساف (2015) أظهرت أن التكامل بين الموردين والوسطاء يعزز القدرة التنافسية في مجالات التكلفة والجودة. دراسة Flynn (2010) بينت أن التكامل الفعّال بين الأبعاد المختلفة لسلسلة التوريد يحسن الأداء التشغيلي والمالي. في حين أكدت دراسة نصر الدين (2016) على دور الحوسبة السحابية في تحسين دقة القرارات وتقليل التكاليف. بالإضافة إلى ذلك، تناولت دراسة حمدي (2012) تأثير المخاطر على تكاليف المنتجات وناقشت استراتيجيات لتقليل هذه المخاطر باستخدام أساليب مثل التكلفة المستهدفة وسلسلة القيمة. وأظهرت دراسة شاهين (2014) أن مرونة سلسلة التوريد في الاستجابة للتغيرات البيئية تؤثر إيجابيًا على الأداء، بينما أكدت دراسة يس (2015) على أن التكامل بين تحليل سلسلة القيمة وأدوات إدارة التكلفة يعزز المزايا التنافسية لسلسلة التوريد.

3.2 المجموعة الثالثة: دراسات تناولت المتغيرين معا

تناولت الدراسات التي تناولت أداء سلاسل التوريد دور التكامل بين العمليات واستخدام الأدوات المحاسبية لتحسين الأداء، بالإضافة إلى تأثير الحوسبة السحابية في تحسين أداء سلاسل التوريد. دراسة خليفة (2019) أكدت على أهمية محاسبة السجلات المفتوحة في تقليل مخاطر المعلومات وتحسين جودة الأداء داخل سلسلة التوريد، مشيرة إلى أن فشل أحد الأعضاء في مواجهة المخاطر يمكن أن يؤدي إلى انخفاض الجودة وارتفاع التكاليف. كما أوضحت دراسة الجندي (2006) أن تدفقات المعلومات السليمة والتكامل بين المحاسبة الإدارية وأدوات مثل "التكلفة المستهدفة" و"محاسبة السجلات المفتوحة" يعززان التعاون بين الأعضاء ويحسن كفاءة سلسلة التوريد. بالإضافة إلى ذلك، أظهرت دراسة عساف (2015) أن التكامل بين الموردين والوسطاء يعزز القدرة التنافسية في التكلفة والجودة، في حين أكدت دراسة Flynn (2010) أن التكامل الفعّال بين الأبعاد المختلفة في السلسلة يحسن الأداء التشغيلي والمالي.

وفيما يتعلق بالحوسبة السحابية، فقد ركزت الدراسات على كيفية تأثيرها الإيجابي في تحسين تكامل المعلومات وزيادة مرونة سلاسل التوريد. دراسة النقودي (2020) وخليل (2018) بينت أن الحوسبة السحابية تسهم في تعزيز التكامل بين الأنشطة المختلفة داخل السلسلة، مما يساعد في تقليل التكاليف وتعزيز القدرة على

اتخاذ القرارات. كما أكدت دراسة Giannakis (2014) على أن الحوسبة السحابية تسهم في تحسين استجابة سلاسل التوريد عن طريق تقليل وقت الاستجابة للتغيرات في بيئة الأعمال. من جهة أخرى، دراسة نصر الدين (2016) بينت أن الحوسبة السحابية تسهم في تحسين دقة القرارات وتقليل التكاليف، في حين تناولت دراسة حمدي (2012) تأثير المخاطر على التكلفة الكلية للمنتج واستراتيجيات التخفيف منها باستخدام أساليب مثل التكلفة المستهدفة وسلسلة القيمة.

تُظهر الدراسات السابقة أهمية الحوسبة السحابية وأدوات المحاسبة في تحسين أداء سلاسل التوريد، سواء من خلال تكامل العمليات أو تحسين تدفقات المعلومات وتقليل التكاليف. ومع ذلك، تكمن الفجوة البحثية في محدودية الدراسات التي تركز على تطبيقات الحوسبة السحابية في قطاعات متنوعة خارج المجالات الحكومية والمصرفية، مثل التصنيع والتجارة، حيث لا تزال التطبيقات العملية والتحديات المرتبطة بتكامل الحوسبة السحابية في هذه القطاعات غير مدروسة بما يكفي. علاوة على ذلك، هناك حاجة ماسة لدراسات تتناول التحديات التنظيمية والبيئية التي قد تؤثر على اعتماد الحوسبة السحابية في سلاسل التوريد، كما هناك ضرورة للاستكشاف كيف يمكن تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد بالتنسيق بين الأدوات المحاسبية الإدارية في ضوء الاستفادة من حلول الحوسبة السحابية لتحقيق أقصى استفادة.

3. الإطار النظري للبحث

1.3 ماهي الحوسبة السحابية:

تعد الحوسبة السحابية بمثابة تكنولوجيا تعتمد على نقل المعالجة ومساحات التخزين الخاصة بالحاسوب إلى ما يسمى السحابة وهي عبارة عن أجهزة خوادم يتم الوصول إليها عن طريق الإنترنت، التي تحول البرامج من منتجات إلى خدمات ويتاح للمستخدمين الوصول إليها عبر الإنترنت دون الحاجة إلى امتلاك المعرفة والخبرة والتحكم بالمعدات، والتجهيزات، والبرمجيات، والشبكات (النقودي،2020).

2.3 خصائص الحوسبة السحابية:

تتسم الحوسبة السحابية بمجموعة من الخصائص التي تميزها عن النماذج التقليدية لتقديم خدمات تكنولوجيا المعلومات. من أبرز هذه الخصائص "الخدمة الذاتية عند الطلب"، حيث يتمكّن المستخدم من الحصول على الموارد والخدمات بشكل تلقائي وفوري دون الحاجة إلى تدخل مباشر من مزود الخدمة. كما توفر الحوسبة السحابية مرونة عالية في إدارة الموارد، بحيث يمكن توسيعها أو تقليصها ديناميكيًا وفقًا لاحتياجات المستخدم. وتمتاز أيضًا بإمكانية القياس الدقيق للموارد المستخدمة، مما يسهم في تقديم خدمات بناءً على الاستهلاك الفعلي. إضافة إلى ذلك، فإن الوصول إلى الخدمات السحابية يتم عبر شبكة الإنترنت، مما يتيح

للمستخدمين الاستفادة من تلك الخدمات في أي وقت ومن أي مكان. وتُستخدم موارد الحوسبة السحابية من قبل عدة مستخدمين بطريقة فعالة وآمنة، ما يعرف بمبدأ "المشاركة في الموارد".

3.3 نماذج الحوسبة السحابية:

أما فيما يتعلق بنماذج الحوسبة السحابية، فهناك ثلاثة نماذج رئيسية تُستخدم على نطاق واسع. النموذج الأول هو "البرمجيات كخدمة" (Software as a Service – SaaS)، والذي يتيح للمستخدمين الوصول إلى تطبيقات برمجية جاهزة تُدار بالكامل من قبل مزود الخدمة. النموذج الثاني هو "المنصة كخدمة" (Platform as a Service – PaaS)، ويوفر بيئة متكاملة للمطورين تُمكّنهم من بناء وتشغيل التطبيقات دون الحاجة إلى إدارة البنية التحتية. أما النموذج الثالث فهو "البنية التحتية كخدمة" (Infrastructure as a Service – IaaS)، ويمنح المستخدمين إمكانية الوصول إلى موارد الحوسبة الأساسية، مثل الخوادم ومساحات التخزين، كوحدات خدمات قابلة للتخصيص.

4.3 انواع واشكال الحوسبة السحابية:

تشير الدراسات، ومنها دراسة (Ryan, 2010) ودراسة (Mell, 2011)، إلى وجود أربعة أنواع رئيسية للحوسبة السحابية، وهي: السحابة الخاصة، التي تُخصص لمؤسسة واحدة وتوفر مستوى عالٍ من التحكم والأمان؛ السحابة العامة، التي توفر خدماتها لعدد غير محدد من المستخدمين عبر شبكة الإنترنت؛ السحابة المجتمعية، التي تُستخدم من قبل مجموعة من المؤسسات ذات الاهتمامات أو المتطلبات المشتركة؛ وأخيرًا، السحابة الهجينة، التي تمثل مزيجًا من السحابة العامة والخاصة، وتُستخدم لتحقيق التوازن بين الخصوصية والكفاءة.

5.3 أطراف الحوسبة السحابية:

تتضمن منظومة الحوسبة السحابية عدة أطراف رئيسية تشترك في تقديم الخدمات السحابية وضمان جودتها. أول هذه الأطراف هو "مستخدم الخدمة" (Cloud Consumer)، وهو الجهة التي تستفيد من الخدمة السحابية وتقوم بتشغيل تطبيقاتها من خلالها. يليه "مزود الخدمة السحابية" (Cloud Provider)، وهو الطرف المسؤول عن توفير البنية التحتية والبرمجيات والمنصات للمستخدمين. أما "الوسيط" أو "السمسار" (Cloud Broker)، فدوره يتمثل في التنسيق بين مزود الخدمة والمستخدم، وتسهيل إدارة الخدمات السحابية وتحسين اختيارها. ويأتي بعد ذلك "مراجع الخدمة" (Cloud Auditor)، الذي يختص بتقييم أداء الخدمة وضمان التزامها بالمعايير الأمنية والجودة. وأخيرًا، "ناقل الخدمة" (Cloud Carrier)، وهو المسؤول عن إدارة عمليات نقل البيانات والاتصالات بين المستخدمين والبنية التحتية السحابية.

6.3 المحاسبة السحابية Cloud Accounting:

هي مفهوم حديث في معالجة البيانات المحاسبية بالكمبيوتر استنادا إلى مفهوم الحوسبة السحابية والذي يمثل مجموعة من خدمات الحوسبة الموزعة والتطبيقات والوصول إلى المعلومات وتخزين البيانات دون أن يضطر المستخدم إلى معرفة الموقع الفعلي وتكوين الأنظمة التي تقدم هذه الخدمات. (Tugui and Gheorghe,2014).

7.3 مميزات استخدام الحوسبة السحابية

تتمثل أهم مميزات الحوسبة السحابية في النقاط التالية:

- تقليل التكاليف الرأسمالية وتحسين التنبؤ بالمصاريف التشغيلية.
- تمكين الموظفين من العمل والوصول للبيانات في أي وقت.
- توفير نفس التكنولوجيا المستخدمة من قبل الشركات الكبرى.
- ربط الفروع المختلفة دون تكاليف إضافية.
- دعم فني منخفض التكاليف من مزودي الخدمة.
- الترقية التلقائية للنظام دون تكاليف إضافية.
- توليد ملاحظات محاسبية ومراجعة تلقائية.
- توفير التكاليف الثابتة عبر تجنب التكاليف الأولية للبنية التحتية.

3.3 أساليب المحاسبة الإدارية التي يمكن الاعتماد عليها في ظل التقنية السحابية لتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد:

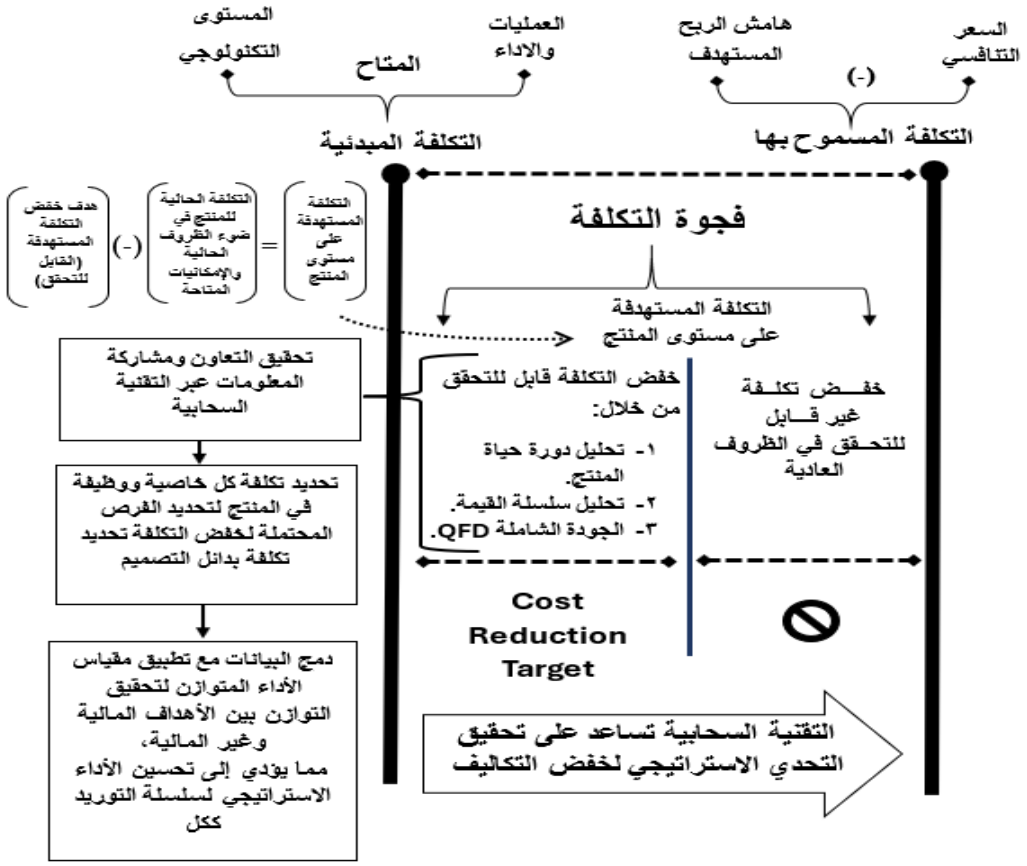
مع التقدم التكنولوجي السريع، أصبحت الحوسبة السحابية أداة أساسية في تحسين نظم المعلومات المحاسبية، حيث توفر مرونة وكفاءة تساعد الشركات على التكيف مع التغيرات السريعة في السوق. تسهم الحوسبة السحابية في تحسين الاتصال بين أطراف سلسلة التوريد وتسهيل إدارة البيانات، مما يقلل التكاليف ويساعد في تلبية احتياجات العملاء. من جانب آخر، تساهم أساليب المحاسبة الإدارية مثل التكلفة المستهدفة في تحقيق توازن بين التكاليف ومتطلبات الجودة، مما يعزز القدرة التنافسية عبر تحسين العمليات وتقليل الفاقد، وبالتالي تحسين القيمة المضافة للعملاء.

إضافة إلى ذلك، هندسة القيمة تُعد أداة لتحسين الجودة وتقليل التكاليف من خلال إعادة تصميم المنتجات والعمليات لتحقيق أعلى قيمة من الموارد المتاحة. تركز على تحسين الكفاءة وتقليل الفاقد، مما يساهم

في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد. في نفس السياق، إدارة الجودة الشاملة تضمن تحسين معايير الجودة في جميع مراحل السلسلة، مما يعزز القدرة التنافسية عبر تقليل التكاليف المرتبطة بالأخطاء والعيوب.

كما ان مقياس الأداء المتوازن، فإنه يعد أداة محورية في تقييم الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد عبر المؤشرات المالية وغير المالية. كما يسمح هذا المقياس بتحديد النقاط القوية والضعيفة في الأداء، وتعديل الاستراتيجيات بناءً على البيانات المتاحة.

ويوضح الشكل التالي كيف تدعم الحوسبة السحابية في تحقيق التكلفة المستهدفة، حيث تسهّل مشاركة المعلومات بين أطراف سلاسل التوريد وتعزز التعاون الفعّال. في ضوء إدارة التكلفة مثل إدارة الجودة الشاملة، تحليل دورة حياة المنتج، وتحليل سلسلة القيمة ما يسهم في سد فجوة التكلفة بين التكلفة المقدّرة والتكلفة المسموح بها، وينعكس ذلك على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد.



الشكل 2 : اثر التقنية السحابية على العلاقة بين أدوات إدارة التكلفة والأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد

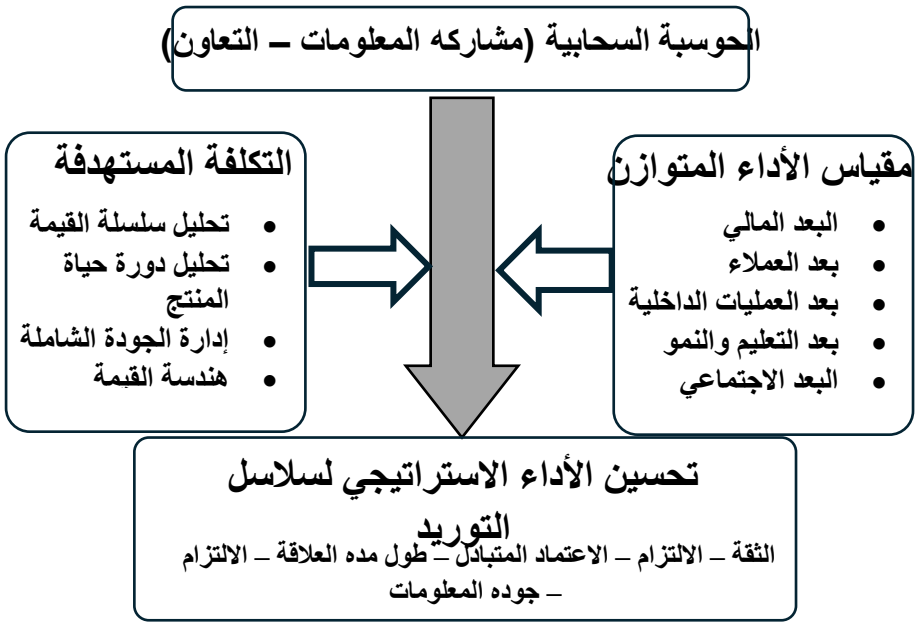
المصدر (اعداد الباحث)

يرى الباحث أن خفض التكلفة بشكل فعال يتطلب تكاملاً بين أطراف سلسلة التوريد من خلال مشاركة بيانات التكاليف باستخدام التقنية السحابية، مما يتيح تحديد تكاليف كل جزء من المنتج وبدائل التصميم بدقة.

عند دمج هذه البيانات مع مقياس الأداء المتوازن، يتم تقييم الأداء بشكل شامل عبر جميع جوانب السلسلة، مما يساعد في تحسين الأداء الاستراتيجي. يعتمد نظام التكاليف المستهدفة (TC) على تحديد التكاليف بناءً على الأسعار التنافسية في السوق، مع ضمان مراعاة متطلبات المستهلكين في التصميم والإنتاج. يركز هذا النظام على مرحلة التصميم ويشمل التعاون بين مختلف الوظائف والجهات المعنية، مما يساعد في تقليل التكاليف البيئية ويعزز قدرة المنظمة على التحكم في التكاليف عبر دورة حياة المنتج.

4.3 الإطار مقترح لتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد باستخدام التقنية السحابية:

يرى الباحث ان تفعيل مشاركة المعلومات وتعزيز التعاون بين أطراف سلسلة التوريد هي الأنسب لموضوع الدراسة ولمراعاة تحسين الأداء الاستراتيجي في ضوء مقياس الأداء المتوازن كأداة أساسية لقياس أداء سلاسل التوريد بشكل متكامل، حيث يربط بين الأبعاد المختلفة للأداء لتحقيق التكامل بين الأهداف الاستراتيجية للمنظمة وكذلك بعد عرض ارجه التحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد من خلال زياده الثقة و الالتزام و الاعتماد المتبادل و جودة المعلومات طول مده العلاقة ويوضح الشكل التالي الإطار المقترح للبحث.



الشكل 3 : الإطار المقترح للدراسة (اعداد الباحث)

4. الدراسة الميدانية

تستهدف الدراسة الميدانية الحالية تحديد أثر الحوسبة السحابية على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد المحاسبية وذلك من خلال إخبار فروض الدراسة بالتطبيق على عينة من مديري وموظفي المنظمات الاعمال في بيئة المصرية والتي تقوم بتطبيق الحوسبة السحابية او ترغب في تطبيقها وذلك حتى يمكن معرفة مدى أثر الحوسبة السحابية علي تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد، وكذلك بهدف قياس واختبار العلاقات بين متغيرات الدراسة، التي تم التوصل اليها من خلال تأصيل الجانب النظري لهذه الدراسة ومتغيراتها.

1.4 وصف مجتمع وعينة الدراسة

يعرض الجدول التالي التوزيع الوصفي لعينة الدراسة الميدانية البالغ عددها (229) فردًا، موزعين بحسب النوع، الفئة العمرية، عدد سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي. ويتبين من النتائج أن الذكور يشكلون النسبة الكبرى من العينة بنسبة بلغت (62.9%)، مقابل (37.1%) من الإناث، مما يدل على هيمنة الذكور في ميدان الدراسة أو في المؤسسة المعنية، وهو ما قد يكون له انعكاسات على ديناميكيات العمل وتوزيع المهام. أما من حيث الفئة العمرية، فتُظهر البيانات أن الفئة الغالبة تتراوح أعمارها بين (40 – 49 سنة)، بنسبة (63.8%) من إجمالي العينة، تليها الفئة التي تقل أعمارها عن 25 سنة بنسبة (19.7%)، وهي نسبة دالة على قلة العناصر الشابة داخل المؤسسة، مما قد يشير إلى افتقار نسبي للتجديد أو إلى أن طبيعة العمل تتطلب خبرات عملية طويلة.

وفيما يتعلق بسنوات الخبرة، توزعت العينة بين ثلاث فئات رئيسية؛ الفئة الأولى من ذوي الخبرة التي تتراوح بين (5 – أقل من 10 سنوات) بنسبة (13.5%)، بينما جاءت الفئة التي تتجاوز خبرتهم 15 سنة بنسبة (16.2%). وتشير هذه النتائج إلى أن غالبية المبحوثين من ذوي الخبرة المتوسطة أو الطويلة، الأمر الذي يعزز من موثوقية آرائهم وتصوراتهم حول موضوع الدراسة، إذ من المرجح أنهم اكتسبوا معرفة تراكمية كافية من خلال خبراتهم الطويلة في المجال. وفيما يخص المؤهل العلمي، يتبين أن غالبية المشاركين حاصلون على درجة الماجستير بنسبة (48.5%)، مقابل (6.6%) فقط من الحاصلين على درجة البكالوريوس. ويؤكد هذا التوزيع ارتفاع المستوى العلمي لأفراد العينة، وهو ما يعزز من قدرتهم على فهم وتحليل المتغيرات المرتبطة بموضوع الدراسة بشكل أكثر دقة وموضوعية.

بشكل عام، تعكس خصائص العينة درجة عالية من التنوع المهني والأكاديمي، ما يضفي مصداقية أكبر على النتائج المتوقعة من الدراسة. كما يمكن القول إن هيكل العينة مناسب لطبيعة الأهداف البحثية، خصوصًا في سياقات تتطلب تقييمات دقيقة ومعمقة نابعة من تجارب ميدانية وخبرات علمية متقدمة.

جدول 1 : وصف عينة الدراسة

	الفئات	العدد	النسبة المئوية	النسبة التجميعية
النوع	أنثي	85	%37.1	%37.1
	ذكر	144	%62.9	%100.0
	Total	229	%100.0	
العمر	50 سنة و اكثر	64	%27.9	%27.9
	40 سنة – 49 سنة	82	%35.8	%63.8
	25 سنة – 39 سنة	38	%16.6	%80.3
	اقل من 25 سنة	45	%19.7	%100.0
	Total	229	%100.0	
عدد سنوات الخبرة	15 سنة فاكثر	37	%16.2	%16.2
	من 10 إلى اقل من 15	88	%38.4	%54.6
	من 5 – اقل من 10	31	%13.5	%68.1
	اقل من 5 سنوات	73	%31.9	%100.0
	Total	229	%100.0	
المستوى التعليمي	دكتوراة	33	%14.4	%14.4
	ماجستير	111	%48.5	%62.9
	دبلوم عالي	70	%30.6	%93.4
	بكالوريوس	15	%6.6	%100.0
	Total	229	%100.0	

1.4 تحديد وقياس متغيرات الدراسة الميدانية

تشتمل الدراسة الحالية البحث على مجموعة من المتغيرات التي تعبر عن فروض وأهداف الدراسة الميدانية، وتشمل: الحوسبة السحابية، دورة حياة المنتج، سلسلة القيمة، إدارة الجودة الشاملة، الهندسة المتزامنة، مقياس الأداء المتوازن، تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد.

2.4 نموذج الدراسة:

تم بناء النموذج على أساس معادلة انحدار خطي بسيط بهدف فهم العلاقة بين تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ومجموعة من الممارسات والاستراتيجيات المختلفة. يسمح هذا النموذج بتحديد تأثير كل عامل بشكل منفصل على الأداء الإجمالي لسلسلة التوريد. ويتضح من النموذج التالي أن المتغير التابع (SP) يتأثر

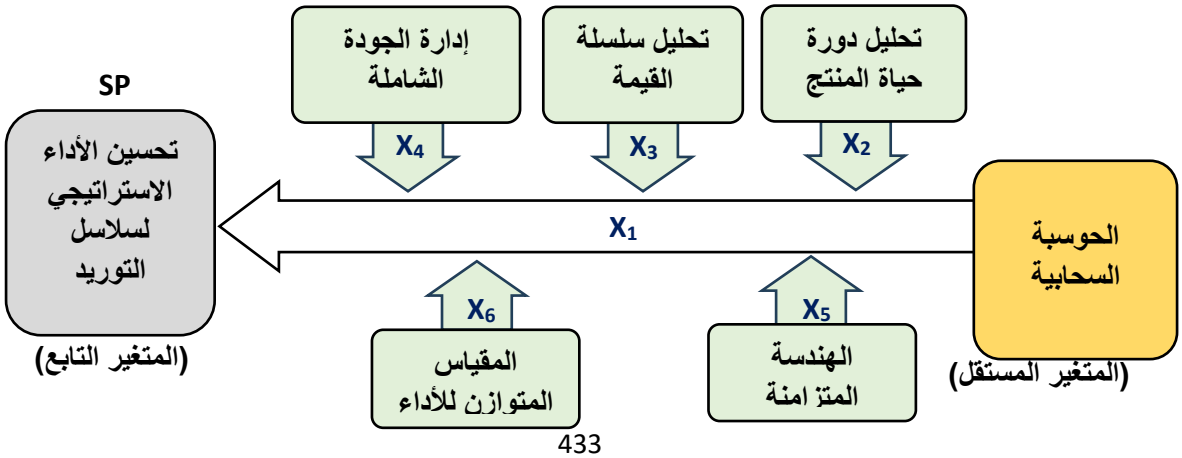
بعدة متغيرات مستقلة ممثلة في (X1 حتى X6)، حيث تم استخدام الانحدار الخطي المتعدد لتقدير العلاقات بينها. كما يُظهر النموذج أن جميع المعاملات القياسية (B) موجبة.

جدول 2 : نموذج البحث

$SP = \beta 0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \varepsilon$	
SP	(المتغير التابع) المراد تفسيره، وهو مؤشر على مدى تحسن الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد
β0	المقدار الثابت من الأثر بين المتغير المستقل والمتغير التابع التي تمثل قيمة SP عندما تكون جميع المتغيرات المستقلة تساوي صفرًا.
B	معامل الأثر (الانحدار) بين الحوسبة السحابية وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد
X1	الحوسبة السحابية في عمليات مشاركه المعلومات وتعزيز التعاون بين أطراف سلسلة التوريد
X2	تحليل دورة حياة المنتج وتقييم التأثيرات المحتملة للمنتج طوال دورة حياته.
X3	تحليل سلسلة القيمة في تحليل الأنشطة التي تضيف قيمة للمنتج أو الخدمة لتحديد فرص التحسين عبر امتداد سلسلة التوريد.
X4	إدارة الجودة الشاملة في مجموعة من الممارسات لتحسين جودة المنتجات والخدمات.
X5	الهندسة المتزامنة في تصميم وتطوير المنتجات بشكل متزامن مع العمليات الأخرى.
X6	مقياس المتوازن للأداء كأداة لقياس الأداء يشمل مجموعة متنوعة من المؤشرات المالية وغير المالية.

3.4 التحليل الإحصائي واختبار الفروض

يشتمل هذا القسم على اختبارات فروض الدراسة الفرعية ثم إجراء اختبار شامل لفرض الدراسة الرئيسي، وسيتم تنظيم هذا القسم بحيثُ يتم اختبار أثر المتغيرات المستقلة والرقابية على المتغير التابع بواسطة اختبار الانحدار من خلال برنامج $SPSSv_{22}$، واختبار التباين لتحديد الأثر الأكثر جوهرية Mean Effect ببرنامج التحليل الإحصائي ومعالجة البيانات Costat.



الشكل 4: نموذج متغيرات وفروض الدراسة، (اعداد الباحث)

1.3.4 اختبار الفرض الاول

تم اختبار الفرض الاول" لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للحوسبة السحابية علي تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية". من خلال اختبار الانحدار الخطي لبيان أثر المتغير المستقل (الحوسبة السحابية) على التابع (تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد) وكانت نتائج اختبار الانحدار كما بالجدول التالي.

جدول 3: نتائج اختبار الانحدار للفرض الرئيسي

Model 1		
معامل الارتباط (R)		0.396[a]
معامل التحديد / الانحدار (R^2)		0.157
معامل التحديد / الانحدار المعدل (Adjusted R^2)		0.138
الخطأ المعياري (Std. Error of the Estimate)		0.46484
التغيرات الإحصائية Change (Statistics)	التغير في معامل التحديد (R^2 Change)	0.157
	التغير في قيمة ف (F Change)	8.289
	درجات الحرية 1 (df1)	5
	درجات الحرية 2 (df2)	223
	الدلالة الإحصائية (Sig. F Change)	0,00

يتضح من الجدول السابق أن قيمة العلاقة الارتباطية بين الحوسبة السحابية وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.396، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R^2 بين المتغيرين 0.157، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 15.7% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى الاستفادة من مميزات فوائد ومميزات الحوسبة السحابية في دعم التعاون ومشاركه المعلومات في ضوء سد فجوة التكلفة الأمر الذي ينعكس على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد ككل.

2.3.4 اختبار الفرض الثاني

تم اختبار الفرض الثاني "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للحوسبة السحابية على العلاقة بين تحليل دورة حياة المنتج وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية" من خلال اختبار الانحدار الخطي لبيان أثر المتغير المستقل على التابع وكانت نتائج اختبار الانحدار كما بالجدول التالي.

جدول 4: نتائج اختبار الانحدار للفرض الفرعي الثاني

Model 2		
معامل الارتباط (R)		0,177[a]
معامل التحديد / الانحدار (R^2)		0.031
معامل التحديد / الانحدار المعدل (Adjusted R^2)		0.027
الخطأ المعياري (Std. Error of the Estimate)		0.49382
التغيرات الإحصائية Change (Statistics)	التغير في معامل التحديد (R^2 Change)	0.031
	التغير في قيمة ف (F Change)	7.313
	درجات الحرية 1 (df1)	1
	درجات الحرية 2 (df2)	227
	الدلالة الإحصائية (Sig. F Change)	0.007

يتضح من الجدول السابق أن قيمة العلاقة الارتباطية بين تحليل دورة حياة المنتج وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.177، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R^2 بين المتغيرين 0.031، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 3.1% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى دعم تحليل دورة حياة المنتج في ضوء سد فجوة التكلفة وتفعيل التعاون ومشاركه المعلومات عبر الحوسبة السحابية.

3.3.4 اختبار الفرض الثالث

تم اختبار الفرض الثالث "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للحوسبة السحابية على العلاقة بين تحليل سلسلة القيمة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية" من خلال اختبار الانحدار الخطي لبيان أثر المتغير المستقل على التابع وكانت نتائج اختبار الانحدار كما بالجدول (5)

جدول 5: نتائج اختبار الانحدار للفرض الفرعي الثالث

Model 3		
معامل الارتباط (R)		0.277[a]
معامل التحديد / الانحدار (R^2)		0.077
معامل التحديد / الانحدار المعدل (Adjusted R^2)		0.073
الخطأ المعياري (Std. Error of the Estimate)		0.48206
التغيرات الإحصائية Change (Statistics)	التغير في معامل التحديد (R^2 Change)	0.077
	التغير في قيمة ف (F Change)	18.889
	درجات الحرية 1 (df1)	1
	درجات الحرية 2 (df2)	227
	الدلالة الإحصائية (Sig. F Change)	1.653

يتضح من الجدول السابق أن قيمة العلاقة الارتباطية بين تحليل سلسلة القيمة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.277، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R^2 بين المتغيرين 0.077، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 7.7% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى دعم تحليل سلسلة القيمة في ضوء سد فجوة التكلفة وتفعيل التعاون ومشاركه المعلومات عبر الحوسبة السحابية.

4.3.4 اختبار الفرض الرابع

تم اختبار الفرض الرابع "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للحوسبة السحابية على العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية" من خلال اختبار الانحدار الخطي لبيان أثر المتغير المستقل على التابع وكانت نتائج اختبار الانحدار كما بالجدول (6) يتضح من الجدول التالي أن قيمة العلاقة الارتباطية بين إدارة الجودة الشاملة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.341، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R^2 بين المتغيرين 0.117، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 11.7% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى دعم إدارة الجودة الشاملة في ضوء سد فجوة التكلفة وتفعيل التعاون ومشاركه المعلومات عبر الحوسبة السحابية.

جدول 6: نتائج اختبار الانحدار للفرض الفرعي الرابع

Model 4		
معامل الارتباط (R)		0.341[a]
معامل التحديد / الانحدار (R^2)		0.117
معامل التحديد / الانحدار المعدل (Adjusted R^2)		0.113
الخطأ المعياري (Std. Error of the Estimate)		0.47158
التغيرات الإحصائية Change (Statistics)	التغير في معامل التحديد (R^2 Change)	0.117
	التغير في قيمة ف (F Change)	29,935
	درجات الحرية 1 (df1)	1
	درجات الحرية 2 (df2)	227
	الدلالة الإحصائية (Sig. F Change)	1.590

5.3.4 اختبار الفرض الخامس

تم اختبار الفرض الخامس "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للحوسبة السحابية على العلاقة بين الهندسة المتزامنة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية" من خلال اختبار الانحدار الخطي لبيان أثر المتغير المستقل على التابع وكانت نتائج اختبار الانحدار كما بالجدول (7)

جدول 7: نتائج اختبار الانحدار للفرض الفرعي الخامس

Model 5		
معامل الارتباط (R)		0.334[a]
معامل التحديد / الانحدار (R^2)		0.111
معامل التحديد / الانحدار المعدل (Adjusted R^2)		0.107
الخطأ المعياري (Std. Error of the Estimate)		0.47296
التغيرات الإحصائية Change (Statistics)	التغير في معامل التحديد (R^2 Change)	0.111
	التغير في قيمة ف (F Change)	28,443
	درجات الحرية 1 (df1)	1
	درجات الحرية 2 (df2)	227
	الدلالة الإحصائية (Sig. F Change)	0

يتضح من الجدول السابق أن قيمة العلاقة الارتباطية بين الهندسة المتزامنة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.334، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R^2 بين المتغيرين 0.111، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 11.1% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى دعم الهندسة المتزامنة في ضوء سد فجوة التكلفة وتفعيل التعاون ومشاركه المعلومات عبر الحوسبة السحابية.

6.3.4 اختبار الفرض السادس

تم اختبار الفرض السادس "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للحوسبة السحابية على العلاقة المقياس المتوازن للأداء وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد ببيئة الأعمال المصرية" من خلال اختبار الانحدار الخطي لبيان أثر المتغير المستقل على التابع وكانت نتائج اختبار الانحدار كما بالجدول (13)، الذي يوضح قيمة العلاقة الارتباطية بين مقياس المتوازن للأداء وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.334، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R^2 بين المتغيرين 0.111، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 11.1% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى دعم مقياس المتوازن للأداء في ضوء سد فجوة التكلفة وتفعيل التعاون ومشاركه المعلومات عبر الحوسبة السحابية.

جدول 8: نتائج اختبار الانحدار للفرض الفرعي السادس

Model 6		
معامل الارتباط (R)		0.334[a]
معامل التحديد / الانحدار (R^2)		0.111
معامل التحديد / الانحدار المعدل (Adjusted R^2)		0.107
الخطأ المعياري (Std. Error of the Estimate)		0.47299
التغيرات الإحصائية Change (Statistics)	التغير في معامل التحديد (R^2 Change)	0.111
	التغير في قيمة ف (F Change)	28,411
	درجات الحرية 1 (df1)	1
	درجات الحرية 2 (df2)	227
	الدلالة الإحصائية (Sig. F Change)	1.639

4.4 تفسير نتائج الدراسة الميدانية

من خلال نتائج اختبارات الفروض السابقة تم التوصل إلى ما يلي:

1. أن قيمة العلاقة الارتباطية بين تحليل دورة حياة المنتج وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.177، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R2 بين المتغيرين 0.031، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 3.1% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى دعم تحليل دورة حياة المنتج في ضوء سد فجوة التكلفة وتفعيل التعاون ومشاركه المعلومات عبر الحوسبة السحابية، وبالتالي يمكن رفض الفرض العدمي الفرعي الأول.
2. كما أن قيمة العلاقة الارتباطية بين تحليل سلسلة القيمة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.277، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R2 بين المتغيرين 0.077، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 7.7% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى دعم تحليل سلسلة القيمة في ضوء سد فجوة التكلفة وتفعيل التعاون ومشاركه المعلومات عبر الحوسبة السحابية، الأمر الذي يعني إمكانية رفض الفرض الفرعي العدمي الثاني.
3. وقيمة العلاقة الارتباطية بين إدارة الجودة الشاملة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.341، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R2 بين المتغيرين 0.117، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 11.7% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى دعم إدارة الجودة الشاملة

في ضوء سد فجوة التكلفة وتفعيل التعاون ومشاركه المعلومات عبر الحوسبة السحابية، الأمر الذي يعني إمكانية رفض الفرض الفرعي العدمي الثلث.

4. كما أن قيمة العلاقة الارتباطية بين الهندسة المتزامنة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.334، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R2 بين المتغيرين 0.111، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 11.1% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى دعم الهندسة المتزامنة في ضوء سد فجوة التكلفة وتفعيل التعاون ومشاركه المعلومات عبر الحوسبة السحابية، الأمر الذي يعني إمكانية رفض الفرض الفرعي العدمي الرابع.
5. كما أن قيمة العلاقة الارتباطية بين مقياس المتوازن للأداء وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.334، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R2 بين المتغيرين 0.111، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 11.1% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى دعم مقياس المتوازن للأداء في ضوء سد فجوة التكلفة وتفعيل التعاون ومشاركه المعلومات عبر الحوسبة السحابية، الأمر الذي يعني إمكانية رفض الفرض الفرعي العدمي الخامس.
6. وقيمة العلاقة الارتباطية بين الحوسبة السحابية وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.396، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R2 بين المتغيرين 0.157، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 15.7% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى الاستفادة من مميزات فوائد ومميزات الحوسبة السحابية في دعم التعاون ومشاركه المعلومات في ضوء سد فجوة التكلفة الأمر الذي ينعكس على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد ككل، الأمر الذي يعني إمكانية رفض الفرض الفرعي العدمي الرئيسي.

5.4 خلاصه الدراسة الميدانية.

استهدفت الدراسة الميدانية تحليل العلاقة بين تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد وعدد من الممارسات والاستراتيجيات التي قد تؤثر على هذا الأداء، وذلك من خلال بناء نموذج يعتمد على معادلة انحدار خطي بسيط. يهدف النموذج إلى تحديد تأثير كل عامل بشكل منفصل على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد. وتم تضمين مجموعة من المتغيرات المستقلة في النموذج مثل الحوسبة السحابية، وتحليل دورة حياة المنتج، وتحليل سلسلة القيمة، وإدارة الجودة الشاملة، والهندسة المتزامنة، ومقياس المتوازن للأداء. كما تم صياغة فرضيات الدراسة بشكل رئيسي حول عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية للحوسبة السحابية على تحسين الأداء الاستراتيجي في بيئة الأعمال المصرية، مع فحص الأثر المترتب على المتغيرات الفرعية الأخرى.

كما استهدفت الدراسة بيان مدى صحة الفرضيات عبر جمع البيانات من عينة من المنظمات التي تستخدم الحوسبة السحابية أو تنوي اعتمادها في المستقبل. تم اختيار عينة الدراسة باستخدام طريقة العينة العشوائية البسيطة والتي شملت 229 فردًا من مختلف الفئات العمرية والتعليمية والوظيفية. كان الهدف من هذا التنوع في العينة ضمان تمثيل جيد لمجتمع الدراسة وتمكين الباحث من تعميم النتائج على المنظمات ذات الصلة.

وتم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية لتحليل بيانات الدراسة، حيث تم اختبار صدق وثبات استمارة الاستبيان باستخدام مقياس ألفا كرونباخ. كما تم استخدام الإحصاء الوصفي لتقديم صورة عامة عن الخصائص الوصفية للمتغيرات، إلى جانب اختبار معامل الارتباط الخطي لقياس العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع. بالإضافة إلى ذلك، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد لتحديد الأثر الذي تحدثه المتغيرات المستقلة على تحسين الأداء الاستراتيجي.

واستنتجت الدراسة أن جميع المتغيرات التي تم دراساتها تؤثر بشكل إيجابي على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد. أظهرت نتائج اختبار الفرضيات أن تحليل دورة حياة المنتج يساهم بنسبة 3.1%. بينما يساهم تحليل سلسلة القيمة بنسبة 7.7% في تحسين الأداء الاستراتيجي. أما إدارة الجودة الشاملة فتمكنت من التأثير بنسبة 11.7%، والهندسة المتزامنة ومقياس المتوازن للأداء كان لهما تأثير مشترك بنسبة 11.1%. أما الحوسبة السحابية فكانت الأكثر تأثيرًا، حيث ساهمت بنسبة 15.7% في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد. استنادًا إلى هذه النتائج، تم رفض جميع الفروض العديمة ذات الصلة، مما يشير إلى أن هناك تأثيرات مهمة من جميع المتغيرات على تحسين الأداء الاستراتيجي. في ضوء هذه النتائج، خلصت الدراسة إلى أن جميع

الأدوات المدروسة، ولا سيما الحوسبة السحابية، تساهم بشكل كبير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد، خاصة من خلال سد فجوات التكلفة وتعزيز التعاون ومشاركة المعلومات بين الأطراف المختلفة في سلسلة التوريد.

4.4 تفسير نتائج الدراسة الميدانية

من خلال نتائج اختبارات الفروض السابقة تم التوصل إلى ما يلي:

1. أن قيمة العلاقة الارتباطية بين تحليل دورة حياة المنتج وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.177، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R2 بين المتغيرين 0.031، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 3.1% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى دعم تحليل دورة حياة المنتج في ضوء سد فجوة

التكلفة وتفعيل التعاون ومشاركه المعلومات عبر التقنية السحابية، وبالتالي يمكن رفض الفرض العدمي الفرعي الأول.

2. كما ان قيمة العلاقة الارتباطية بين تحليل سلسلة القيمة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.277، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R2 بين المتغيرين 0.077، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 7.7% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى دعم تحليل سلسلة القيمة في ضوء سد فجوة التكلفة وتفعيل التعاون ومشاركه المعلومات عبر التقنية السحابية، الأمر الذي يعني إمكانية رفض الفرض الفرعي العدمي الثاني.

3. وقيمة العلاقة الارتباطية بين إدارة الجودة الشاملة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.341، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R2 بين المتغيرين 0.117، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 11.7% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى دعم إدارة الجودة الشاملة في ضوء سد فجوة التكلفة وتفعيل التعاون ومشاركه المعلومات عبر التقنية السحابية، الأمر الذي يعني إمكانية رفض الفرض الفرعي العدمي الثالث.

4. كما ان قيمة العلاقة الارتباطية بين الهندسة المتزامنة وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.334، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R2 بين المتغيرين 0.111، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 11.1% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى دعم الهندسة المتزامنة في ضوء سد فجوة التكلفة وتفعيل التعاون ومشاركه المعلومات عبر التقنية السحابية، الأمر الذي يعني إمكانية رفض الفرض الفرعي العدمي الرابع.

5. كما ان قيمة العلاقة الارتباطية بين مقياس الأداء المتوازن وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.334، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R2 بين المتغيرين 0.111، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 11.1% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى دعم مقياس الأداء المتوازن في ضوء سد فجوة التكلفة وتفعيل التعاون ومشاركه المعلومات عبر التقنية السحابية، الأمر الذي يعني إمكانية رفض الفرض الفرعي العدمي الخامس.

6. وقيمة العلاقة الارتباطية بين التقنية السحابية وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد قد بلغت 0.396، كما بلغت علاقة الأثر بمقياس R2 بين المتغيرين 0.157، الأمر الذي يعني أن ما نسبته 15.7% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد يرجع إلى الاستفادة من مميزات فوائد ومميزات التقنية السحابية في

دعم التعاون ومشاركه المعلومات في ضوء سد فجوة التكلفة الامر الذي ينعكس على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلسلة التوريد ككل، الأمر الذي يعني إمكانية رفض الفرض الفرعي العدمي الرئيسي.

5. الخلاصة والنتائج والتوصيات

1.5 الخلاصة

تناول الدراسة الحالية أثر الحوسبة السحابية في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد. وتم التأكيد على أن الحوسبة السحابية تعتبر أداة تكنولوجية محورية تسهم في تحسين كفاءة العمليات وتقليل التكاليف في سلاسل التوريد، من خلال تعزيز التعاون والتنسيق بين الأطراف المختلفة (الموردين، الموزعين، والعملاء) عبر توفير بيئة موحدة للوصول إلى البيانات والمعلومات في الوقت الفعلي. هذه التقنية تسهل اتخاذ قرارات استراتيجية مدروسة، مما يعزز القدرة على التكيف مع التغيرات السريعة في بيئات الأعمال.

2.5 خلاصه الدراسة الميدانية:

تم إجراء دراسة ميدانية لقياس تأثير الحوسبة السحابية على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد في بيئة الأعمال المصرية. أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة قوية بين الحوسبة السحابية وتحسين الأداء الاستراتيجي. على سبيل المثال، كان لتحليل دورة حياة المنتج تأثير إيجابي بنسبة 3.1% على تحسين الأداء الاستراتيجي، حيث يساهم في تقليل فجوات التكلفة من خلال تحسين التنبؤ بتكاليف الإنتاج.

كما أظهرت الدراسة الميدانية أن تحليل سلسلة القيمة أسهم في تحسين الأداء الاستراتيجي بنسبة 7.7%. كما أظهرت النتائج أن إدارة الجودة الشاملة كانت لها مساهمة كبيرة في تحسين الأداء الاستراتيجي بنسبة 11.7%. أما الهندسة المتزامنة ومقياس المتوازن للأداء، فقد أسهما بنسبة 11.1% في تحسين الأداء الاستراتيجي.

فيما يتعلق بتأثير الحوسبة السحابية كأداة رئيسية، تبين أن 15.7% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي يرجع إلى تفعيل الحوسبة السحابية في تسهيل التعاون وتبادل المعلومات بين الأطراف المختلفة في سلسلة التوريد. يساهم ذلك بشكل كبير في تكامل العمليات وتحسين التنسيق بين جميع المعنيين في سلسلة التوريد، مما يعكس تأثيرًا إيجابيًا واضحًا على الأداء الاستراتيجي.

وفي الدراسة الحالية، تم اختبار الفرضيات المتعلقة بتأثير الحوسبة السحابية على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد من خلال جمع البيانات وتحليلها باستخدام أدوات إحصائية متقدمة. أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير إيجابي ملحوظ للحوسبة السحابية على تحسين الأداء الاستراتيجي، حيث تم فحص مجموعة

من المتغيرات المرتبطة بالأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد، مثل تحليل دورة حياة المنتج وتحليل سلسلة القيمة وإدارة الجودة الشاملة والهندسة المتزامنة والمقياس المتوازن للأداء.

وتوصلت الدراسة في ما يتعلق بالعلاقة بين تحليل دورة حياة المنتج وتحسين الأداء الاستراتيجي تم العثور على علاقة ارتباطية بين تحليل دورة حياة المنتج وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد بلغت قيمتها 0.177، مما يشير إلى أن هناك ارتباطًا إيجابيًا ضعيفًا بين هذين المتغيرين. كما بلغت قيمة R^2 الخاصة بالعلاقة 0.031، مما يعني أن 3.1% فقط من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي يعود إلى استخدام تحليل دورة حياة المنتج. على الرغم من أن هذه النسبة تعد صغيرة، إلا أنها تظل دالة إحصائيًا، مما يشير إلى أن الحوسبة السحابية، من خلال تمكين المنظمات من جمع البيانات وتحليلها بشكل أكثر دقة في مراحل مختلفة من دورة حياة المنتج، تساهم في تحسين القدرة على اتخاذ قرارات استراتيجية مدعومة بالبيانات.

كما توصلت الدراسة الى ان تحليل دورة حياة المنتج أداة استراتيجية هامة لأنها تساعد المنظمات على التنبؤ بتكاليف الإنتاج والصيانة والتحديثات على المدى الطويل. ومن خلال الحوسبة السحابية، يمكن للمنظمات تحقيق التكامل بين المعلومات المتعلقة بمراحل الإنتاج والتوزيع، مما يساهم في اتخاذ قرارات تسويقية وتشغيلية أكثر كفاءة. ولكن بما أن التأثير ضعيف نسبيًا في هذا الجانب، يمكن الاستنتاج أن دور الحوسبة السحابية في هذا السياق يعتمد بشكل كبير على تكامل البيانات وتحليلها عبر مراحل متعددة وليس فقط في مرحلة واحدة

وفي العلاقة بين تحليل سلسلة القيمة وتحسين الأداء الاستراتيجي توصلت الدراسة الى وجود علاقة ارتباطية بين تحليل سلسلة القيمة وتحسين الأداء الاستراتيجي بلغت قيمتها 0.277، مع قيمة R^2 بلغت 0.077، مما يعني أن 7.7% من التغير في الأداء الاستراتيجي يعزى إلى تحليل سلسلة القيمة. على الرغم من أن هذه النسبة تظل منخفضة، إلا أنها تشير إلى أن الحوسبة السحابية تساهم بشكل فعال في تحسين التنسيق بين الأطراف المختلفة في سلسلة التوريد، وبالتالي تسهم في تحسين القدرة على تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف عبر مراحل سلسلة القيمة.

كما أن تحليل سلسلة القيمة يعد أداة استراتيجية تستخدم لفهم القيمة المضافة في كل مرحلة من مراحل سلسلة التوريد، بدءًا من الموردين وحتى العملاء النهائيين. من خلال تفعيل الحوسبة السحابية، تصبح المنظمات قادرة على تحسين التواصل بين الأطراف المعنية، مما يمكنها من تبادل المعلومات في الوقت الفعلي، وبالتالي تقليل التكاليف وتحقيق تنسيق أكبر بين الأنشطة المختلفة في السلسلة. هذه النتيجة تشير إلى أن تكامل المعلومات بين الموردين والموزعين والعملاء يساهم في تحسين الأداء الاستراتيجي.

كما تُظهر نتائج الدراسة أن إدارة الجودة الشاملة (TQM) كانت ذات تأثير ملحوظ على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد، حيث بلغ قيمة الارتباط 0.341، مع قيمة R^2 قدرها 0.117. وهذا يعني أن 11.7% من التغير في تحسين الأداء الاستراتيجي يمكن تفسيره من خلال تطبيق إدارة الجودة الشاملة، ما يشير إلى أن الحوسبة السحابية تسهم بشكل كبير في تحسين الجودة وكفاءة العمليات عبر سلاسل التوريد. وتتطلب إدارة الجودة الشاملة تنسيقًا عاليًا بين جميع الأطراف المعنية في سلسلة التوريد لضمان تحقيق الجودة في كل مرحلة من مراحل الإنتاج والتوزيع. الحوسبة السحابية تُسهم في تسهيل جمع وتحليل البيانات المتعلقة بالجودة في الوقت الفعلي، مما يسهم في تقليل الفاقد وتحسين عمليات الرقابة. وبالتالي، يظهر أن الحوسبة السحابية تعمل كداعم رئيسي لتحسين جودة المنتجات والخدمات، وتساهم في تعزيز الكفاءة التشغيلية داخل سلاسل التوريد.

وفي العلاقة بين الهندسة المتزامنة وتحسين الأداء الاستراتيجي تم أيضًا اختبار العلاقة بين الهندسة المتزامنة وتحسين الأداء الاستراتيجي، وأظهرت النتائج أن قيمة الارتباط بلغت 0.334، مع قيمة R^2 تساوي 0.111. هذا يعني أن 11.1% من التغير في الأداء الاستراتيجي يُعزى إلى دعم الهندسة المتزامنة عبر الحوسبة السحابية. الهندسة المتزامنة تعتمد على دمج التخصصات المختلفة في مراحل مبكرة من التصميم والإنتاج بهدف تقليل الوقت والتكلفة.

ومن خلال استخدام الحوسبة السحابية، يمكن للمنظمات تسريع عملية التفاعل بين الفرق الهندسية والفرق الأخرى المعنية في سلاسل التوريد، مما يسهم في تسريع دورة حياة المنتج وتقليل التكاليف المرتبطة بالتصميم والتطوير. الحوسبة السحابية تُسهم في تسهيل التواصل الفوري بين مختلف الفرق، مما يعزز القدرة على الابتكار وتحقيق الكفاءة في وقت مبكر من مراحل الإنتاج.

كما ان العلاقة بين مقياس المتوازن للأداء وتحسين الأداء الاستراتيجي أظهرت نتائج الدراسة أن مقياس المتوازن للأداء (Balanced Scorecard) كان له تأثير مهم على تحسين الأداء الاستراتيجي، حيث بلغت قيمة الارتباط 0.334 مع قيمة R^2 قدرها 0.111. مقياس المتوازن للأداء هو أداة تقييم رئيسية تستخدم لقياس الأداء عبر أبعاد متعددة تشمل الأداء المالي ورضا العملاء وكفاءة العمليات الداخلية. من خلال استخدام الحوسبة السحابية، تصبح المنظمات قادرة على الحصول على بيانات دقيقة وفورية حول هذه الأبعاد، مما يساعد في اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على مؤشرات أداء موثوقة.

وأكدت الدراسة على ان الحوسبة السحابية تعزز من قدرة المنظمات على متابعة تقدم الأداء عبر مؤشرات مختلفة في الوقت الفعلي، مما يسهم في تحسين استجابة المنظمات للتغيرات السريعة في البيئة السوقية. يُظهر ذلك أن الحوسبة السحابية تساهم في تعزيز القدرة على قياس الأداء عبر مجموعة من الأبعاد بشكل شامل

ومتوازن. والعلاقة بين الحوسبة السحابية وتحسين الأداء الاستراتيجي أما بالنسبة للعلاقة بين الحوسبة السحابية وتحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد، فقد أظهرت الدراسة أن القيمة الارتباطية بلغت 0.396 مع قيمة R^2 قدرها 0.157. هذا يعني أن 15.7% من التغير في الأداء الاستراتيجي يُعزى إلى تأثير الحوسبة السحابية.

كما تتيح الحوسبة السحابية الوصول إلى البيانات في الوقت الفعلي، مما يسهل التنسيق بين الموردين والعملاء والفرق المختلفة في سلاسل التوريد. هذا التحسين في تبادل المعلومات والتعاون يساهم في تحسين الأداء الاستراتيجي بشكل عام. كما أن الحوسبة السحابية تساعد في تفعيل نماذج المحاسبة الإدارية والمالية الحديثة، مما يعزز القدرة على تحقيق أهداف استراتيجية مرنة وقابلة للتكيف مع التغيرات في بيئة العمل.

أي أن نتائج الدراسة تظهر أن الحوسبة السحابية تلعب دورًا محوريًا في تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد من خلال دعم أدوات المحاسبة الإدارية واللوجستية الاستراتيجية. تساهم هذه التقنية في تعزيز التنسيق بين الأطراف المعنية، وتقليل التكاليف، وتحقيق كفاءة عالية في العمليات عبر سلاسل التوريد. علاوة على ذلك، تُظهر النتائج أن الحوسبة السحابية تُمكن المنظمات من التكيف بسرعة مع التغيرات السوقية والبيئية، مما يعزز من قدرتها التنافسية على المدى الطويل.

3.5 توصيات الدراسة:

تسهم الحوسبة السحابية بشكل عام من خلال مشاركة المعلومات والتعاون في تعزيز الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد من خلال تحسين جودة المعلومات وزيادة الثقة والالتزام بين أطراف سلسلة التوريد. كما ان تحقيق التكلفة المستهدفة قدر الإمكان بالاعتماد على أدوات إدارة التكلفة مثل تحليل سلسلة القيمة وإدارة الجودة الشاملة، يعزز قدرة المؤسسات على تبني استراتيجيات تحقق التوازن في الأداء من خلال ومؤشرات المقياس المتوازن للأداء لذلك قدمت الدراسة التوصيات التالية.

1/4/5 التوصيات للممارسين

في ظل التطورات المتسارعة في تقنيات الحوسبة السحابية، أصبحت المنظمات الحديثة تعتمد بشكل متزايد على هذه التقنيات لتعزيز كفاءة سلاسل التوريد وتحقيق الأهداف الاستراتيجية. ومع ذلك، فإن العديد من المنظمات قد تواجه تحديات مختلفة في تحقيق الاستفادة المثلى من إمكانات الحوسبة السحابية، مثل الأمن ومشكلات بعدم الثقة والالتزام خصوصا عند الإفصاح عن البيانات المتعلقة بالتكلفة. لذلك، من الضروري تبني نهج استراتيجي محكم يساعد متخذي القرار على الاستفادة القصوى من هذه التقنيات وتحقيق تكامل فعال بين

الحوسبة السحابية وإدارة سلاسل التوريد. ويشمل ذلك إعادة هيكلة العمليات الداخلية، تطوير نماذج متكاملة لإدارة التكلفة، وتعزيز التعاون بين مختلف الأطراف في سلسلة التوريد لضمان تدفق أكثر كفاءة للمعلومات.

كما أن تبني الحوسبة السحابية لا يقتصر على مجرد توفير بيئة رقمية لتبادل البيانات، بل يتطلب تطوير آليات متقدمة لتحليل البيانات وتحسين القدرة على التنبؤ بالمخاطر، وتعزيز مرونة سلسلة التوريد لمواكبة التغيرات في السوق. ويعد بناء الثقة بين الشركاء الاستراتيجيين من العوامل الحاسمة لنجاح تكامل الحوسبة السحابية في سلاسل التوريد، حيث يسهم في تحسين جودة القرارات التشغيلية والاستراتيجية. وبناءً على ما سبق، تقدم الدراسة مجموعة من التوصيات العملية لمتخذي القرار لدعم تبني نهج أكثر فاعلية في دمج الحوسبة السحابية مع ممارسات سلاسل التوريد، وذلك من خلال ما يلي:

1. ربط التقنيات السحابية بإدارة سلسلة التوريد من خلال تطوير نموذج تكاملي بين الحوسبة السحابية واستراتيجيات التكلفة المستهدفة والاستفادة من أدوات إدارة التكلفة الاستراتيجية مثل دورة حياة المنتج، وهندسة القيمة لضمان تحقيق مستويات متقدمة من الكفاءة التشغيلية
2. تحسين جودة البيانات والتحليلات الفورية في اتخاذ القرار من خلال تبني حلول بيئة الحوسبة السحابية، مما يمكنها من دعم القرارات الاستراتيجية استنادًا إلى بيانات دقيقة وتوقعات ديناميكية لمتغيرات السوق.
3. تطوير أنظمة أمنية متقدمة لضمان حماية المعلومات نظراً لأهمية مشاركة البيانات في تحسين التكامل بين سلاسل التوريد وتعزيز الثقة بين أطراف سلسلة التوريد.
4. إعادة تصميم العمليات الداخلية بالاعتماد على المقياس المتوازن للأداء والتركز على تحسين العمليات الداخلية، بما يتوافق مع متطلبات البعد المالي، بعد العملاء، وبعد التعلم والنمو، لضمان تحقيق أهدافها الاستراتيجية.
5. تعزيز استراتيجيات الاعتماد المتبادل في سلاسل التوريد حيث يعد بناء علاقات طويلة الأمد قائمة على الالتزام والثقة بين الشركاء الاستراتيجيين عنصرًا أساسيًا لتعزيز التعاون والاستفادة المثلى من إمكانات الحوسبة السحابية.
6. توسيع نطاق استخدام التحليلات التنبؤية من خلال الاستفادة من الحوسبة السحابية في تحسين القدرة على التنبؤ بالمخاطر وتقليل التعقيدات التشغيلية، وتحقيق أداء أكثر استدامة.
7. تصميم مؤشرات أداء متكاملة تتماشى مع استراتيجيات المنظمات تعتمد على بيانات الحوسبة السحابية، مما يضمن تقييم الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد بشكل أكثر دقة وكفاءة.

8. إعادة هيكلة انشطة التوريد لزيادة المرونة والاستجابة للتغيرات حيث يساعد توظيف الحوسبة السحابية في تحسين القدرة على التكيف مع التغيرات المفاجئة في السوق، من خلال إعادة هيكلة عمليات التوريد لتكون أكثر مرونة وقدرة على التفاعل الفوري.
9. تعزيز استدامة سلاسل التوريد من خلال الحوسبة السحابية: يمكن استخدام تقنيات الحوسبة السحابية في تحسين إدارة الموارد البيئية، تقليل الهدر، وتعزيز الاستدامة التشغيلية، مما يدعم تحقيق الميزة التنافسية على المدى الطويل.

2.4.5 توصيات للأكاديميين:

استنادًا إلى نتائج الدراسة حول تأثير الحوسبة السحابية على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد، من الضروري توسيع نطاق البحث ليشمل الجوانب أكثر متعلقة بدور نظم المعلومات المحاسبية وتأثير التقنيات الحديثة على تحسين الأداء. وفي هذا السياق، اقتراح الباحث التوصيات التالية لتكون بمثابة امتداد لما تم التوصل الية لفهم أكثر عن علاقة الحوسبة السحابية في تطوير الممارسات المحاسبية وتحقيق التكامل المالي والتشغيلي داخل المنظمات او على امتداد سلال التوريد.

1. تطوير إطار متكامل لقياس أثر الحوسبة السحابية على الأداء المالي والتشغيلي لسلاسل التوريد حيث يمكن اقتراح نماذج لتقييم أثر الحوسبة السحابية على عناصر الأداء المالي مثل الربحية والسيولة، إلى جانب تقييم أدائها التشغيلي من حيث الكفاءة، والمرونة، وسرعة الاستجابة للمتغيرات السوقية.
2. تحليل تأثير الحوسبة السحابية على نظم الرقابة الداخلية وإدارة المخاطر المالية في سلاسل التوريد من خلال دراسة كيفية مساهمة الحوسبة السحابية في تعزيز نظم الرقابة المالية وتحسين آليات الكشف عن المخاطر المالية المحتملة مثل الاحتيال أو التلاعب في التكاليف، مما يؤدي إلى زيادة مستوى الشفافية وتحسين جوده المعلومات.
3. تطوير معايير محاسبية لتقييم الاستثمارات في الحوسبة السحابية ومدى انعكاسها على الأداء الاستراتيجي بحيث يتم اقتراح آليات لتحديد العائد المالي والاقتصادي من تطبيقات الحوسبة السحابية في سلاسل التوريد، وتحديد مدى توافق هذه الاستثمارات مع الأهداف الاستراتيجية للمنظمات.
4. تحليل دور التحليلات المالية السحابية في تحسين كفاءة التنبؤ بالتدفقات النقدية وإدارة رأس المال العامل حيث يمكن دراسة كيف تساعد الأدوات السحابية في تحسين دقة التنبؤ المالي، مما يسهم في تعزيز كفاءة إدارة التدفقات النقدية، وتقليل فجوات التمويل، وضمان استقرار سلسلة التوريد ماليًا.

5. بحث التكامل بين الحوسبة السحابية والامتثال للمعايير الدولية للإفصاح المالي في سلاسل التوريد بحيث يتم تحليل مدى توافق البيانات المحاسبية السحابية مع معايير التقارير المالية الدولية (IFRS) أو معايير المحاسبة المصرية مما يضمن الامتثال التنظيمي ويسهم في تحسين موثوقية التقارير المالية.
6. دراسة تأثير التحول الرقمي على ممارسات المحاسبة الإدارية ودورها في تحسين الاستراتيجيات التشغيلية حيث يمكن بحث كيفية توظيف الحوسبة السحابية في دعم المحاسبة الإدارية من خلال تحليل التكاليف، وتقييم الأداء، وإعادة هيكلة العمليات التشغيلية لتعزيز الكفاءة والمرونة في سلاسل التوريد.
7. تحليل تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في الحوسبة السحابية على دقة التقارير المالية والاستراتيجية بحيث يتم تقييم كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي في الأنظمة السحابية أن تحسن جودة البيانات المحاسبية، وتقلل من الأخطاء في التقارير المالية، وتوفر رؤى استراتيجية أفضل لإدارة سلاسل التوريد.
8. دراسة تأثير الحوسبة السحابية على تطوير المهارات المحاسبية المطلوبة في المستقبل من خلال تحليل التحولات التي تحدث في أدوار المحاسبين ومديري سلاسل التوريد نتيجة الاعتماد على التقنيات السحابية، وتحديد المهارات الرقمية المطلوبة لضمان نجاح المؤسسات في البيئة الرقمية الحديث.

6. المراجع

1.6 المراجع العربية:

أبو رمان، مرام عبد الله أحمد، وعوض، حسين أحمد. (2021). أثر استخدام الحوسبة السحابية على تحسين أداء نظام المعلومات في المنظمات الخاصة الأردنية. **مجلة جامعة عمان العربية للبحوث.**

أبو رمان، مرام عبد الله أحمد، وعوض، حسين أحمد. (2021). أثر استخدام الحوسبة السحابية على تحسين أداء نظام المعلومات في المنظمات الخاصة الأردنية. **مجلة جامعة عمان العربية للبحوث.**

أبو كريشة، طه زكريا .(2014) .أثر تكنولوجيا المعلومات على دور المحاسبين وفعالية نظام المعلومات المحاسبي: تدعيم أم تهديد؟! تطوير أم تبديد .**كلية التجارة، جامعة أسيوط – مصر، العدد 56، ص 339-373.**

أبو كريشة، طه زكريا. (2014). أثر تكنولوجيا المعلومات على دور المحاسبين وفعالية نظام المعلومات المحاسبي: تدعيم أم تهديد؟! تطوير أم تبديد. **كلية التجارة، جامعة أسيوط – مصر.**

البتانونى، علاء محمد. (2014). تأثير الترابط والتكامل بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد وإدارة التكاليف الاستراتيجية على دعم القدرات التنافسية لمنشآت الأعمال الصناعية. **مجلة المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة بني سويف**، المجلد 2، العدد 1، ص 221-297.

البنا، محمد. (2022)، "تداعيات الحرب – الروسية على أوكرانيا على الاقتصاد العالمي: قطاع السلع الأولية يشهد صدمة عالمية لم يسبق لها مثيل على مدار 30 عاما. **آراء حول الخليج**"، ع174، 168 – 175.

الخزرجي، باسم رشيد علي، والعواد، سمر سامي محمد. (2019). مدى إدراك المدقق الداخلي لتقنية الحوسبة السحابية والمخاطر المرتبطة بتطبيقها: دراسة ميدانية. **المجلة المصرية للدراسات التجارية**، المجلد 43، العدد 1، ص 426-450.

خليفة، عبد الرحمن إمام سيد عبد الونيس، عبد الحميد، سيف الإسلام محمود، وعبد الله، عبد المنعم فليح. (2019). دور أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في تحسين أداء سلسلة التوريد من خلال تخفيض مخاطر المعلومات. **مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس** ، مج23, ع2، 1 – 24.

خليفة، عبد الرحمن إمام سيد عبد الونيس، عبد الحميد، سيف الإسلام محمود، وعبد الله، عبد المنعم فليح. (2019). دور أسلوب محاسبة السجلات المفتوحة في تحسين أداء سلسلة التوريد من خلال تخفيض مخاطر المعلومات. **مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس**، مج23، ع2، 1 – 24.

زكريا، الخنسا أحمد. (2023). حرب غزة: زلزال سياسي–عسكري: الأسباب – **آفاق المستقبل. شؤون الأوسط**، ع170، 5 – 19.

الزمر، عماد سعيد زكي. (2022). تأثير خصائص المنظمة على العلاقة بين تطبيق أساليب إدارة التكلفة خارج الحدود التنظيمية والأداء التشغيلي لأطراف سلسلة التوريد: دراسة ميدانية. **مجلة الدراسات المالية والتجارية**، ع2، 146 – 206.

الشافعي، جلال الدين عبد الحكيم. (2013). "الحاجة إلى ثورة ضريبية لمواجهة تداعيات ثورة 25 يناير. المؤتمر الضريبي التاسع عشر: النظام الضريبي المصري وحتمية التغيير، مج1، القاهرة: **الجمعية المصرية للمالية العامة والضرائب**"، 1 – 47.

شاهين، محمد سعد. (2014). "تأثير مرونة سلاسل الإمداد على سرعة استجابتها للتغيرات البيئية – دراسة تطبيقية على شركات صناعة السيراميك بجمهورية مصر العربية". **المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة المنصورة**، ص 1–26.

عبد المجيد، محمد خالد السيد، حسين، بهاء محمد، زكي، وفاء السيد، الشريف، محمد بكر عربي، شعيشع، مختار إسماعيل، ومنصور، بهاء محمد حسين. (2019). إطار مقترح للتكامل بين أسلوبي التكلفة المستهدفة ومحاسبة السجلات المفتوحة بهدف تفعيل إدارة التكاليف البينية: مع دراسة تطبيقية. **إدارة الأعمال**، ع165، 83 – 93.

عبد المجيد، محمد خالد السيد، حسين، بهاء محمد، زكي، وفاء السيد، الشريف، محمد بكر عربي، شعيشع، مختار إسماعيل، ومنصور، بهاء محمد حسين. (2019). إطار مقترح للتكامل بين أسلوبي التكلفة المستهدفة ومحاسبة السجلات المفتوحة بهدف تفعيل إدارة التكاليف البينية: مع دراسة تطبيقية. **إدارة الأعمال**، ع165، ص 83 – 93.

عساف، محمد أحمد حسين، والمغربي، كامل محمد. (2015). أثر قدرات سلسلة التوريد في تحقيق الميزة التنافسية: دراسة حالة: مجموعة شركات قعوار في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). **جامعة الشرق الأوسط**، عمان. مسترجع من

قاسم، علي زين العابدين. (2020). "سلسلة التوريد المحلية والتجارة الداخلية في مصر في ظل جائحة كورونا". **المجلة المصرية للتنمية والتخطيط**، مج28, عدد خاص، 197 – 232.

الكفائي، حميد. (2023). " كيف تؤثر حرب غزة على الاقتصاد العالمي ؟" https://www.skynewsarabia.com/blog/1664031

كيوان، راندا مرسي. (2015). إطار مقترح للتكامل بين مدخلي التكلفة المستهدفة وتحليل القيمة بهدف دعم الميزة التنافسية للمنتجات المصرية في بيئة التصنيع الحديثة: حالة تطبيقية. ***الفكر المحاسبي***، *مج19، ع1* ، 765 .813 – مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/662364

نصر الدين، البشير سليمان محي الدين، ومحمد، طارق عبد الكريم عبد الفضيل. (2016). تطبيق نظام تخطيط موارد المنظمة باستخدام تقنية الحوسبة السحابية ERP as Service **(رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم.**

النقودي، سوزي فاروق، (2020). استخدام الحوسبة السحابية لتعزيز تكامل أنشطة سلاسل التوريد بهدف دعم الميزة التنافسية .***مجلة البحوث المحاسبية***، مج. 7، ع. 1، ص ص. 0-47.

يس عبد اللطيف، محمد. (2015). "أثر التكامل بين أسلوب تحليل سلسلة القيمة وأدوات إدارة التكلفة البينية في تعزيز المزايا التنافسية لسلسلة التوريد". **مجلة المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة بني سويف،** المجلد 3، العدد 2، ص 235-308.

2.6 المراجع الأجنبية:

Ghatebi M.; E. Ramezani and M., Shiraz (2013). Impact of Supply Chain Management Practices on Competitive Advantage in Manufacturing Companies of Khuzestan Province, **Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business.**

Cooper, R., & Slagmulder, R. (2004). Interorganizational cost management and relational context. *Accounting, **Organizations and Society,*** *29*(1), 1–26. https://doi.org/10.1016/S0361-3682(03)00020-5

Christopher, Martin & Gattorna, John (2005). "Supply Chain Cost Management and Value-Based Pricing." ***Industrial Marketing Management*****,** 34(2), 115–121.

Cegielski, C.G., Jones-Farmer, L.A., Wu, Y., & Hazen, B.T. (2012). "Adoption of cloud computing technologies in supply chains: An organizational information processing theory approach." ***The International Journal of Logistics Management*****,** 23(2), 184–211.

CCH. (2013). *2013 CCH Accounting Firm Client Survey*. Wolters Kluwer. **https://www.wolterskluwer.com/en/expert-insights/cch-accounting-firm-client-survey-2013**

Flynn, B. B., Huo, B., & Zhao, X. (2010), "The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach", **Journal of Operations Management,** 28(1), 58–71.

Ţugui, Alexandru & Gheorghe, Ana-Maria (2014). "Changing the Role of Accountancy in the Context of Cloud-Computing." ***Management Intercultural***, Vol. XVI, No. 2(31), pp. 149–157.

Christopher, M., & Gattorna, J. (2005). Supply chain cost management and value-based pricing**. Industrial Marketing Management**, 34(2), 115–121.

Giannakis, M., Spanaki, K., & Dubey, R. (2019). "A cloud-based supply chain management system: effects on supply chain responsiveness." **Journal of Enterprise Information Management,** 32(4), 585–607.

Cooper, Robin & Salamander, Regine. (2004). Interorganizational Cost Management and Relational Context. **Accounting, Organizations and Society,** 29, 1-26. https://doi.org/10.1016/S0361-3682(03)00020-5

Suarez, Maria M. & Stone, C. William. (2011). The Effects of Cost Management Practices on the Implementation of Lean Manufacturing. **International Journal of Production Research,** 49(6), 1575-1590.

Stone, C. William. (2013). Cost Management: A Strategic Emphasis. **McGraw-Hill Education.**

Whitten, G.D., and Green, G.L. (2009). The Impact of Cost Management and IT on Supply Chain Efficiency. **Wiley Online Library.**

Abstract

This research aims to examine the impact of cloud computing on enhancing the strategic performance of supply chains in modern organizations. The importance of this topic stems from the rapid changes in the business environment and the growing need for flexible and efficient technological solutions to support supply chain operations and improve competitiveness. The study employed a random sample of managers and employees from organizations currently using or planning to adopt cloud computing technologies in the near future. The research focused on analyzing the role of cloud computing in improving collaboration and sharing among different parties within the supply chain, which positively affects cost strategies and overall performance.

The researcher utilized several analytical tools such as Product Life Cycle Analysis, Value Chain Analysis, and Total Quality Management principles to support the adoption of effective cost strategies. The relationship between cloud computing and the strategic performance of supply chains was tested using SPSS v22.The findings revealed a moderate positive relationship between the two variables, with a correlation coefficient of 0.396 indicating a significant influence of cloud computing in this context. Regression analysis showed that 15.7% of the variation in strategic performance could be attributed to the benefits gained from cloud computing particularly in enhancing collaboration, improving information flow, and reducing cost gaps. Therefore, the study highlights the importance of integrating cloud computing technologies into supply chain management strategies to achieve a sustainable competitive advantage.

Keywords: Cloud Computing ؛ Supply Chains ؛ Strategic Performance ؛ Collaboration in Supply Chain ؛ Information Sharing ؛ Cost Strategies ؛ Strategic Cost Management