مجلة البحوث المالية والتجارية

المجلد (26) – العدد الرابع – أكتوبر 2025

انعكاس تطبيق النظم السحابية على كفاءة العمليات التشغيلية

Impact of cloud systems implementation on operational efficiency

إعداد

الباحث/ عبد العزيز أحمد سيد الجنيدي

مرشح لدرجة الماجستير في المحاسبة – كلية التجارة – قسم المحاسبة والمراجعة– جامعة بور سعيد

إشراف

أ.م.د صابر حسن الغنام

أستاذ المحاسبة والمراجعة المساعد – كلية التجارة – جامعة بور سعيد

د. بسمه عبد الرحمن البسيوني

مدرس المحاسبة والمراجعة – كلية التجارة – جامعة بور سعيد

تاريخ الإرسال	21/09/2025
تاريخ القبول	25/09/2025
رابط المجلة: https://jsst.journals.ekb.eg/	

ملخص البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على أثر انعكاس نظم المعلومات المحاسبية السحابية المنبثقة عن الحوسبة السحابية على رفع كفاءة العمليات التشغيلية داخل منظمات الأعمال، وذلك من خلال تحديد مدى مساهمة هذه النظم في تحسين جوده المعلومات ودقتها، وتسريع تدفقها، وترشيد التكاليف، بالإضافة إلى تعزيز استغلال الموارد المتاحة بالشكل الفعال.

ويأتي موضوع هذا البحث في ضوء التحولات التقنية المتسارعة التي تفرض على منظمات الأعمال مواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة وذلك لضمان استدامتها وتحقيق ميزة تنافسية.

وأظهرت نتائج البحث أن تطبيق النظم السحابية يؤدي إلى رفع مستوى سرعة وكفاءة العمليات التشغيلية، وذلك من خلال إتاحة الوصول إلى البيانات والمعلومات في أي وقت ومن أي مكان بشكل لحظي، مما يسهل على الإدارات المختلفة متابعة الأعمال اليومية واتخاذ القرارات في الوقت المناسب، وكما بينت النتائج أن هذه النظم تسهم في رفع جودة المعلومات المالية والتشغيلية ودقتها، ما ينعكس مباشرة على دقة التخطيط الاستراتيجي وكفاءة التقارير المحاسبية والإدارية، ويعزز الثقة بين الأطراف المختلفة داخل المنظمة وخارجها.

كما أوضحت النتائج أن النظم السحابية تتيح فرصاً واسعة لترشيد التكاليف التشغيلية وتقليل الاعتماد على البنية التحتية التقليدية المكلفة، وذلك عبر تخفيض نفقات صيانة الأجهزة والبرمجيات وتوجيه الموارد نحو الأنشطة الجوهرية التي تحقق قيمة مضافة للمنظمة .

بالإضافة إلى ذلك، تعمل النظم السحابية على تعزيز القدرة على مراقبة الأداء التشغيلي من خلال دمج مؤشرات الأداء الرئيسة (KPIs) في تقارير لحظية دقيقة، وهو ما يدعم المتابعة المستمرة والتقييم الدوري للأنشطة التشغيلية والمالية.

الكلمات المفتاحية: نظم المعلومات المحاسبية، الحوسبة السحابية، المحاسبة السحابية، الكفاءة التشغيلية.

Abstract:

This research aims to identify the impact of cloud-based accounting information systems on improving the efficiency of operational processes within business organizations. This is achieved by determining the extent to which these systems contribute to improving the quality and accuracy of information, accelerating information flow, rationalizing costs, and enhancing the effective utilization of available resources.

The subject of this research arises in light of the rapid technological transformations that require business organizations to keep pace with modern technological developments to ensure their sustainability and achieve a competitive advantage.

The research results showed that the implementation of cloud systems increases the speed and efficiency of operational processes by providing access to data and information anytime, anywhere, in real-time. This facilitates various departments' ability to monitor daily operations and make timely decisions. The results also demonstrated that these systems contribute to improving the quality and accuracy of financial and operational information, which directly impacts the accuracy of strategic planning and the efficiency of accounting and management reports. This also enhances trust among various parties within and outside the organization. The results also demonstrated that cloud systems offer broad opportunities to rationalize operational costs and reduce reliance on expensive traditional infrastructure. This is achieved by reducing hardware and software maintenance expenses and allocating resources toward core activities that add value to the organization.

In addition, cloud systems enhance the ability to monitor operational performance by integrating key performance indicators (KPIs) into accurate, real-time reports, which supports continuous monitoring and periodic evaluation of operational and financial activities.

Keywords: Accounting information systems, cloud computing, cloud accounting, operational efficiency.

أولاً: المقدمة

يشهد العالم في الوقت الحالي تقدمًا علميًا وتقنيًا مذهلاً في جميع جوانب الحياة، وبخاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة واستخدام شبكة الإنترنت، حيث قد أحدث هذا التقدم ثورة في عالم المحاسبة ونظم المعلومات المحاسبية داخل منظمات الأعمال، ولقد وواجهت المحاسبة تحديات عديدة نتيجة للتطور التكنولوجي الذي أثر في العالم في مختلف المجالات (Milica, 2018).

وعلى غرار هذا التطور كان من الضروري أن تواكب منظمات الأعمال التطور التكنولوجي والاستخدام المتزايد للتقنيات الحديثة نتيجة لمتطلبات هذا العصر، إذ أصبح الواقع الراهن تحت هيمنة التكنولوجيا لما تمثله من مصدر قوة، حيث أصبح العالم يعتمد كلياً على هذه التقنيات وعلى وجه الخصوص في مجال الأعمال كتطوير نظم المعلومات.

ونتيجة لهذه التغيرات التكنولوجية جاءت فكرة ابتكار الحوسبة السحابية والتي تقدم البيانات عند طلبها في أي وقت ومن أي مكان، حيث تستخدم الحوسبة السحابية لإنشاء نظام معلومات محاسبي افتراضي يوفر فرصًا ومزايا عديدة للمنظمات، وتشمل هذه المزايا في خفض التكلفة والمرونة والموثوقية، بالإضافة إلى تحسين كفاءة العمليات المحاسبية وتحسين جودة المعلومات المحاسبية المقدمة، وتعتبر الحوسبة السحابية فرصة للشركات الناشئة والمتوسطة التي لا تستطيع تحمل تكلفة البنية التحتية وتشغيل البرامج بنفس الطريقة التي يستخدمها منافسوها ذو الحجم الأكبر والتقنية المتقدمة (جاب الله، ٢٠١٩).

ونظرًا لأهمية الكفاءة التشغيلية في أي منظمة، حيث أنها تعتبر الدافع الأساسي لوجود أي منظمة وتساهم بشكل كبير في تحقيق هدفها الرئيسي وهو البقاء والاستمرارية، كما تعتمد الكفاءة التشغيلية على الاستخدام العقلاني والرشيد للموارد والإمكانيات المتاحة لتحقيق النتائج المرجوة وذلك بأقل تكلفة ممكنة، ومع التطور المتزايد للإمكانيات والموارد المالية والمادية في المنظمات، أصبح يجب قياس وتقييم فعالية استخدام نظم المعلومات المحاسبية السحابية في تحقيق وإنجاز الأهداف المنشودة والضرورية في تلك المنظمات (مراد، ٢٠٢١).

ثانياً: طبيعة المشكلة

أصبحت الشركات تواجه العديد من الضغوطات الناتجة عن شدة المنافسة المحلية والعالمية، وذلك نتيجة للتقدم التكنولوجي السريع المتطور وظهور التجارة الإلكترونية التي أدت إلى إحداث ثورة معلوماتية هائلة مغيرة لشكل وطبيعة النظام الذي لم يعد يقتصر على أنه مجرد نظاماً تبادلياً وإنتاجياً بل أصبح نظاماً معلوماتياً تتسابق إليه المنظمات لخلق ميزة تنافسية

ولمواكبة ديناميكيات السوق المتطورة وفي ظل تحديات العمل الجديدة التي فرضتها جائحة COVID-19، أصبح الاهتمام بتبني تقنيات نظم المعلومات المحاسبية السحابية أمرًا ضروريًا للشركات الصغيرة والمتوسطة، لذا وجب على هذه الشركات البحث عن حلول أكثر فعالية وكفاءة وأقل تكلفة لرفع كفاءتها التشغيلية.

ومن بين هذه الحلول المتاحة "الحوسبة السحابية"، التي ظهرت نتيجة للتطورات التكنولوجية والزيادة المستمرة في حجم البيانات، والتي تساهم في تقليل تكاليف التخزين والحاجة لشراء برمجيات جديدة، وتوفير آليات أكثر فعالية لإدارة البيانات(Thuan PQ, 2022).

وفيما يلي ملخص لسوق الهجرة السحابية العالمية وتوقعات النمو وفقاً للفترة (2020 -2029)

الشركات الرئيسية الرائدة في الحوسبة السحابية	Microsoft- IBM- AWS- Accenture-Cisco
حجم السوق (2020)	USD 123.65 مليار دولار أمريكي
حجم السوق (2021)	USD 146.23 مليار دولار أمريكي
حجم السوق (2022)	USD 188.87 مليار دولار أمريكي
حجم السوق (2023)	USD 202.98 مليار دولار أمريكي
حجم السوق (2024)	USD 232.51 مليار دولار أمريكي
حجم السوق المتوقع (2029)	USD 806.41 مليار دولار أمريكي
CAGR (2024 - 2029)	% 28.24
أسرع الأسواق نمواً	آسيا والمحيط الهادئ
أكبر الأسواق	أمريكا الشمالية

المصدر: إعداد الباحث وفقاً لبيانات موقع Mordor Intelligence

ويرى الباحث أن حجم سوق الهجرة السحابية يتزايد سنوياً حيث وصل ٢٣٢.٥١ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٢٤، ومن المتوقع أن يصل إلى ٨٠٦.٤١ مليار دولار أمريكي بحلول عام ٢٠٢٩، بمعدل نمو سنوي مركب قدره ٢٨.٢٤٪ خلال الفترة المتوقعة(2029-2024) .

بناءً على ما تقدم تتمثل مشكلة الدراسة في قياس الكفاءة التشغيلية لمنظمات الأعمال وخاصة الصغيرة والمتوسطة التي تعتمد على النظم المحاسبية المحوسبة، لتحديد فعالية استخدام هذه النظم وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين، وذلك من خلال مؤشرات الأداء الرئيسية ومؤشرات الكفاءة التشغيلية التي يمكن استخدامها لقياس الكفاءة التشغيلية وتقييم أداء منظمات الأعمال.

ثالثاً: أهمية البحث

تتجلى أهمية هذا البحث من ناحيتين رئيسيتين:

١. الأهمية العلمية:

تتبع الأهمية العلمية للبحث من أهمية الموضوع التي تتناوله وهو نظم المعلومات المحاسبية السحابية وما يمكن أن تقدمه من تقنيات مختلفة لتحسين الكفاءة التشغيلية لمنظمات الأعمال وصولاً لتحقيق الأهداف التي تسعى إليها هذه المنظمات.

٢. الأهمية العملية:

تتمثل الأهمية العملية للبحث لما يقدمه من استفادة حقيقية وواضحة لمنظمات الأعمال بمختلف أنواعها من خلال التطبيق العملي لنظم المعلومات المحاسبية السحابية لتحسين الكفاءة التشغيلية لهذه الشركات.

حيث أنه في ظل البيئة الحالية المتسمة بشدة المنافسة، يعد القياس المستمر للكفاءة التشغيلية أمرًا حيويًا لتقويم وتقييم الأداء، ويساهم هذا القياس في تحديد مدى كفاءة المنظمات في استغلال مواردها وتحقيق أقصى قدر من النتائج بأقل مدخلات ممكنة.

رابعاً: أهداف البحث

في ضوء مشكلة البحث، وأهميته العلمية والعملية، يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في بيان الأثر الذي تقدمه نظم المعلومات المحاسبية السحابية لمنظمات الأعمال من تقنيات مختلفة على الكفاءة التشغيلية لهذه المنظمات وخاصة الصغيرة والمتوسطة.

ويتفرع من هذا الهدف مجموعة من الأهداف الفرعية للبحث والتي تتناسق مع الخطة التي سيتناولها الباحث فيما يلي :

١. تقديم نظرة عامة عن نظم المعلومات المحاسبية السحابية والفوائد المتعلقة بها والإجراءات المستقبلية الواجب اتخاذها لتطبيقها.
٢. التعرف على الإطار المفاهيمي للكفاءة التشغيلية للشركات ومحدداتها ومؤشرات قياس الكفاءة التشغيلية في منظمات الأعمال.
٣. قياس أثر استخدام نظم المعلومات المحاسبية السحابية على الكفاءة التشغيلية لمنظمات الأعمال واستخلاص النتائج والتوصيات وفرص البحث المستقبلية.

خامساً: منهج البحث

١. المنهج الاستقرائي:

يعتمد هذا البحث على المنهج الاستقرائي من أجل تكوين الإطار النظري، وذلك من خلال الاطلاع على الكتب والدوريات العربية والأجنبية والرسائل العلمية والمراجع ذات الاهتمام بموضوع الدراسة من أجل وضع فروض الدراسة والتي تمثل الحلول المبدئية لمشكلة البحث.

٢. المنهج الاستنباطي:

يستخدم الباحث هذا المنهج الذي يعتمد على التفكير المنطقي الاستنتاجي، وملاحظة الظاهرة موضوع الدراسة، حيث يتم استنتاج حقائق جزئية عن نظم المعلومات المحاسبية السحابية التي تم التوصل إليها من خلال الأسلوب الاستقرائي، واستنباط الإطار النظري لقياس أثر تطبيق نظم المعلومات المحاسبية السحابية على الكفاءة التشغيلية لمنظمات الأعمال.

سادساً: مفاهيم عنوان البحث

في ضوء طبيعة مشكلة البحث وتساؤلاته، وأهميته، وأهدافه، فإن مفاهيم عنوان البحث تتبلور فيما يلي:

المصطلح	المفهوم
نظم المعلومات المحاسبية	يعرف نظام المعلومات المحاسبي بأنه ذلك النظام الذي يستطيع تحقيق الأهداف التي وجد من أجلها، والتي تتمثل في تقديم المعلومات الملائمة في الوقت المناسب بحيث يكون لها تأثير مباشر وإيجابي على قرارات مستخدميها (عبد العليم، ٢٠٢٢).
الحوسبة السحابية	عبارة عن تكنولوجيا تعتمد على نقل المعالجات ومساحة التخزين الخاصة بالحاسب الآلي إلى ما يسمى بالسحابة، كما أنها أجهزة خوادم تتيح للمستخدمين الوصول إليها عن طريق الإنترنت، وبهذا تتحول البرامج من منتجات إلى خدمات، والتي تعتبر الحل الأمثل الذي يساعد المنشأة على حفظ وإدارة وتنظيم البيانات والملفات (الشمراني، ٢٠١٩).
المحاسبة السحابية	تعرف المحاسبة السحابية بأنها عبارة عن استخدام الحوسبة السحابية لبناء نظام معلومات محاسبي افتراضي يمكن الوصول الفوري إليه من أي مكان وذلك عبر الاتصال بالإنترنت (Saha, 2020).
الكفاءة التشغيلية	تعرف الكفاءة التشغيلية بأنها عبارة عن مدى كفاءة الإدارة في استخدام الموارد المتاحة واختيار مزيج المدخلات والمخرجات الأمثل في ضوء أسعارها السائدة في السوق وذلك لتدنية التكاليف وتعظيم الأرباح وخلق ميزة تنافسية للمنظمة (Chitnis, 2018).

سابعاً: الدراسات السابقة

١. دراسة (مروة إبراهيم ربيع ،٢٠٢٣)

بعنوان " نظام المعلومات المحاسبي في عالم الميتافيرس: دراسة استطلاعية."

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة نظام المعلومات المحاسبي عند دخول الشركات لعالم الميتافيرس الذي يجمع بين العالم المادي الواقعي والعالم الافتراضي المعزز، وممارسة أنشطتها داخل هذا العالم، حيث ترتكز الميتافيرس على العديد من التقنيات المختلفة التي تتمثل في الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية وانترنت الأشياء وغيرها من التقنيات التي بلا شك سوف تحدث تغييرات جذرية في نظام المعلومات المحاسبي في الميتافيرس.

وقد توصلت الدراسة إلى أهمية دخول الشركات في الميتافيرس، لإتاحة الفرص لديها في اجتذاب قطاع عريض من العملاء بدرجة أكبر من اعتمادها على ممارسة أنشطتها في الواقع المادي فقط، وأيضاً أهمية اعتماد نظام المعلومات المحاسبي على التقنيات التي يستند إليها الميتافيرس وذلك لأهمية تلك التقنيات في حماية المدخلات وإجراء العمليات التشغيلية بكفاءة وإنتاج المخرجات بصورة مرئية وتفاعلية.

٢. دراسة (Efuntade Olubunmi, Alani Olusegun, 2023) بعنوان:

"Cloud Technology-Based Auditing and Accounting Services: General Outlook, Conditions, Issues and Review of Nigerian Accounting System".

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الحوسبة السحابية على عناصر نظام المعلومات المحاسبية والمراجعة المتمثلة في الكيان المحاسبي والضوابط الداخلية، العمليات المالية، الدفاتر المحاسبية، التقارير المالية، المستخدمون، الإجراءات، البرمجيات، الأجهزة المادية.

وقد توصلت الدراسة إلى أن الحوسبة السحابية أثرت على النظام المحاسبي في تقليص حجم الكيان المحاسبي من حيث المبني والمكاتب لأنها تسمح بالعمل في أي مكان دون التزام الإدارة بموقع معين، وتسهيل إنجاز العمليات المحاسبية، كما تتمثل مزايا الحوسبة السحابية في تخفيض التكاليف وتوفير الطاقة من خلال الاستفادة من أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الافتراضية منخفضة التكلفة.

٣. دراسة (بسمه عبدالرحمن البسيوني، ٢٠٢١)

بعنوان " دراسة مقارنة بين المردود الإيجابي الناتج عن قرار التحول نحو الحوسبة السحابية وبين المخاطر الناشئة عن هذا القرار في منظمات الأعمال."

هدفت الدراسة إلى التعرف على المزايا والفوائد المرتبطة بقرار التحول نحو الحوسبة السحابية، وكذلك المخاطر والتحديات التي تواجه تطبيق الحوسبة السحابية في المنظمات.

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن التوجه نحو الحوسبة السحابية يوفر العديد من المزايا التي تجذب الكثير من العملاء، وذلك بالرغم من المخاطر التي قد تترتب على استخدام الحوسبة السحابية في منظمات الأعمال إلا أن الاتجاه السائد هو التحول نحو التقنيات وذلك للاستفادة من الفرص والمزايا التي تقدمها مثل هذه التقنيات.

٤. دراسة (Paiman Ibrahim, 2020) بعنوان:

"Reducing Costs by the Use of Cloud Accounting".

هدفت الدراسة إلى استعراض مفهوم المحاسبة السحابية ومزاياها، ووجدت الدراسة أن الاعتماد على المحاسبة السحابية يساهم في خفض التكاليف كما يساهم في تنظيم العمل المحاسبي، كما تسعى هذه الدراسة إلى التحقق من الفرضية القائلة بأن توفير التكاليف الناتج عن استخدام تطبيق قائم على المحاسبة السحابية مهم بما يكفي ليمثل معيارًا مناسبًا عند اختيار الحل المحاسبي القائم على الإنترنت.

وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك تزايد في عدد الشركات التي تتبنى البرامج المستندة إلى السحابة من أجل تحسين كفاءتها، كما ينتج عن ترحيل البيانات إلى السحابة مركزية البيانات والمعلومات من خلال تكامل العمليات التنظيمية مثل إدارة المخزون والأصول الثابتة والفوترة أيضًا، مما يؤدي إلى تقليل عبء العمل والوقت وتخفيض مستوى الميزانية والتكاليف من خلال إلغاء الحاجة إلى تثبيت معدات تكنولوجيا المعلومات ولكن في المقابل تتطلب الخدمات السحابية تكلفة شهرية لمزود الخدمة.

٥. دراسة (مايكل باسيلي ، ٢٠١٨)

بعنوان " تحليل العوامل المؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال المصرية: دراسة ميدانية."

هدفت الدراسة إلى تحليل العوامل المؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية وذلك في بيئة الأعمال المصرية، ولتحقيق هدف الدراسة اعتمدت الدراسة على التحليل الوصفي، وتم تجميع بيانات الدراسة باستخدام استمارة الاستبيان، التي وزعت على ١٤٢ شركة ذات نشاط متنوع، وتم تحليل ١٠٩ استمارة صالحة للتحليل باستخدام برنامج SPSS.

وقد توصلت الدراسة إلى أن العوامل الاقتصادية والعوامل التنظيمية والعوامل التكنولوجية تعد من العوامل المحركة لاستخدام المحاسبة السحابية في البيئة المصرية، كما إن عوامل إدارة المخاطر تعتبر من العوامل الدافعة إلى استخدام المحاسبة السحابية.

٦. دراسة (Tatjana Vasiljeva, Sabina Shaikhulina, 2017) بعنوان:

"Cloud Computing: Business Perspectives, Benefits and Challenges for Small and Medium Enterprises (Case of Latvia)".

هدفت الدراسة إلى التعرف على إمكانية الاستفادة من تقنيات الحوسبة السحابية في دعم وتحسين أداء منظمات الأعمال وخصوصاً المتوسطة والصغيرة، وكذلك تحديد العوامل المحفزة لتبني هذه التقنية.

وقد توصلت الدراسة إلى أن العديد من الشركات في دولة لاتفيا على علم بخدمات ومميزات الحوسبة السحابية وذلك بنسبة ٨٤%، كما أشارت إلى أنه قد تم استخدام بعض نماذج نشر خدمات الحوسبة السحابية، ولكن بشكل محدود من قبل بعض الشركات في عمليات خدمة العملاء والتسويق، وأن استخدامات الحوسبة يتوقع منها أن تؤدى إلى خفض تكلفة وأعباء تأدية الخدمات للعملاء.

التعليق على الدراسات السابقة والفجوة البحثية:

في ضوء ما سبق ومن خلال استعراض الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث يتضح للباحث ما يلي:

١. نواحي الاتفاق:

اتفقت الدراسات والبحوث السابقة على أهمية اعتماد نظم المعلومات المحاسبية السحابية في الشركات، وذلك نظراً لما تقدمه وتوفره من فرص ومزايا لهذه الشركات، حيث أن اعتماد نظم المعلومات المحاسبية السحابية تسمح للشركات بتقليص حجم الكيان المحاسبي من حيث المبني والمكاتب لأنها تسمح بالعمل في أي مكان دون التزام الإدارة بموقع معين، وتسهيل إنجاز العمليات المحاسبية، وخفض التكاليف الاستثمارية والتركيز على التكاليف التشغيلية.

٢. نواحي الاختلاف:

تمثل نواحي الاختلاف بين الدراسات والبحوث السابقة في أنه اعتمدت بعض الدراسات والبحوث السابقة على تناول الفرص والتحديات التي تقدمها المحاسبة السحابية في الشركات موضحاً كلاً من المزايا والعيوب المتمثلة في اعتماد هذه التكنولوجيا، وركزت بعض البحوث السابقة بتناول العوامل المؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية، وأثر تكنولوجيا الحوسبة السحابية على تخفيض التكاليف الاستثمارية والتركيز على التكاليف التشغيلية.

٣. الفجوة البحثية:

يعتقد الباحث من خلال مراجعته للبحوث السابقة التي اتيحت له أن هناك حاجة لقياس مدى أثر نظم المعلومات المحاسبية السحابية على الكفاءة التشغيلية لمنظمات الأعمال، وبذلك يرى الباحث أن موضوع البحث يختلف عن البحوث السابقة، حيث يتم الربط بين نظم المعلومات المحاسبية السحابية والكفاءة التشغيلية لمنظمات الأعمال، وعلى ذلك تبقى الفجوة البحثية بحاجة إلى دراسة، فمن خلال هذه الدراسة يحاول الباحث سد الفجوة البحثية وذلك من خلال قياس أثر نظم المعلومات المحاسبية السحابية على الكفاءة التشغيلية لمنظمات الأعمال.

ثامناً: خطة البحث

يتناول الباحث في هذا البحث موضوع التقنية السحابية وعلاقتها بالكفاءة التشغيلية، وذلك من خلال أربعة محاور رئيسة:

أولاً: المفاهيم الأساسية للتقنية السحابية وأنواعها.

ثانياً: المفهوم العام للكفاءة التشغيلية وطرق قياسها.

ثالثاً: دور الحوسبة السحابية في تطوير كفاءة نظم المعلومات المحاسبية.

رابعاً: اسهامات النظم المحاسبية السحابية في تعزيز وقياس الأداء التشغيلي

أولاً: المفاهيم الأساسية للتقنية السحابية وأنواعها

أصبحت الحوسبة السحابية من التقنيات الحديثة التي أحدثت تحولًا جذريًا في طريقة إدارة البيانات والعمليات داخل المنظمات، فهي توفر بيئة رقمية متكاملة تتيح الوصول إلى المعلومات بسهولة، مما يعزز من كفاءة الأعمال ويقلل التكاليف التشغيلية.

كما تعتبر الحوسبة السحابية ثورة في مجال تكنولوجيا المعلومات، حيث أنها تعتمد على شبكة الإنترنت التي توفر الخدمات للمستخدمين عبر الإنترنت، ولقد تعددت مفاهيم الحوسبة السحابية وفيما يلي أبرز المفاهيم المتعلقة بها.

فعرفت الحوسبة السحابية بأنها " عبارة عن تقنية تعتمد على نقل مساحة المعالجة والتخزين الخاصة بالحاسوب إلى السحابة، وهي عبارة عن خادم يتم الوصول إليه عبر الإنترنت وبالتالي يتم تحويل برامج تقنية المعلومات من منتجات إلى خدمات" (Tahmina,2017).

كما عرفها المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا National Institute of Standard and Technology (NIST) بأنها " عبارة عن نموذج تقني يهدف إلى إدارة موارد الحوسبة، التطبيقات، ووحدات التخزين بشكل فعّال، مما يتيح توفير هذه الموارد للمستخدمين بسرعة وكفاءة عالية"(Chen Yang, 2016).

وبناءً على ما سبق يعرفها الباحث بأنها عبارة عن نظام تقني مبتكر يعتمد على توفير خدمات الحوسبة المختلفة، مثل التطبيقات، وتخزين البيانات ومعالجتها، وذلك من خلال أنظمة موزعة تدار عبر الإنترنت، وبذلك تتحول الموارد الحاسوبية من منتجات مادية إلى خدمات رقمية تقدم عند الطلب، مما يتيح للمستخدمين مرونة أكبر في الوصول إلى البيانات والخدمات دون الحاجة إلى استثمارات كبيرة في البنية التحتية أو صيانة الأنظمة.

وبعد التعرف على المفاهيم الأساسية للحوسبة السحابية وطبيعة عملها وآليات تقديم الخدمات عبر الإنترنت، ينتقل الباحث إلى استعراض أنواعها المختلفة، والتي تمثل نماذج تقديم متنوعة تختلف في مستوى التحكم والخصوصية وطبيعة البنية التحتية المستخدمة، حيث تهدف هذه الأنواع إلى تلبية احتياجات المستخدمين بكفاءة ومرونة، وتوفير بيئة تقنية قادرة على دعم العمليات الحاسوبية بمستويات مختلفة من الموارد والخدمات بما يتناسب مع متطلبات الأفراد والمنظمات(Stavros, Orestis, 2022).

يتمثل النوع الأول للحوسبة السحابية في البنية التحتية كخدمة (IAAS) ، والتي تشير إلى البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بأكملها والتي تشمل التخزين والخوادم والشبكة، وبالتالي تسمح للمستخدمين بالتحكم في صلاحيات أكبر في تشغيل وإدارة أنظمة التشغيل والتخزين والتطبيقات عن بعد.

أما النوع الثاني فيتمثل في المنصات كخدمة(PAAS) ، وهي منصة لإنشاء وتسليم البرامج بلغات برمجة مناسبة بناءً على عمليات المنشأة، لذا فإن التطبيقات الخاصة بهذا النوع تدعم كل ما يحتاجه مطورو البرامج على وجه الخصوص، ويستخدم هذا النوع السحابة كمنصة لوضع العديد من التطبيقات عليها دون التحكم في أنظمة التشغيل أو إدارة البنية التحتية السحابية.

ويتمثل النوع الثالث في البرمجيات كخدمة(SAAS) ، ويعتبر هذا النوع أعلى مستوى من برمجيات الحوسبة السحابية، والتي يتم من خلالها توفير جميع البرامج المختلفة التي يوفرها مزودو الحوسبة السحابية عبر الإنترنت وفقًا لطلب المستخدم، وكذلك الموقع وفقًا للاستخدام، مثل البرامج فيExcel ، أو مركز البيانات الذي توفرها Amazon Web Services.

وأخيراً يتمثل النوع الرابع في البيانات كخدمة(DAAS) ، والتي تركز على تمكين المستخدم من الوصول إلى البيانات عند الطلب في أي وقت وبأي تنسيق مطلوب، ويتيح هذا النموذج تزويد البيانات لمصادر متعددة بشكل متزامن، مما يسهم في تعزيز إمكانية الوصول إلى المعلومات وتحليلها بسرعة ومرونة، ودعم اتخاذ القرارات المبنية على بيانات دقيقة ومحدثة (النقودي، ٢٠٢٠) .

ويرى الباحث أن التحول إلى الحوسبة السحابية يمكن أن يسهم بشكل كبير في تحسين الكفاءة التشغيلية لكل من الأفراد والمنظمات، لذلك من المهم اختيار الخدمة السحابية الأنسب بما يتوافق مع احتياجات وطبيعة كل عمل لضمان الاستفادة المثلى من إمكاناتها وتحقيق أفضل النتائج.

فعلى سبيل المثال، إذا كانت المؤسسة بحاجة إلى إدارة بيانات حساسة أو تحتاج إلى قدر كبير من التحكم في بيئة العمل، فإن استخدام IAAS أو PAAS يعد الخيار الأمثل، حيث يمكن تخصيص البنية التحتية والتطبيقات لتلبية المتطلبات الأمنية .

أما إذا كانت المؤسسة تركز على زيادة الإنتاجية وتحتاج إلى حلول بسيطة دون تعقيدات في الإدارة، فإن SAAS يعد الأنسب، حيث يوفر تطبيقات جاهزة وسهلة الاستخدام تساهم في تسريع العمليات دون الحاجة إلى استثمارات كبيرة في البنية التحتية .

وفي النهاية، تُعد الحوسبة السحابية خيارًا استراتيجيًا مهمًا للمنظمات، إذ تتيح الوصول السريع والمرن إلى الموارد والخدمات الرقمية مع خفض التكاليف وتعزيز القدرة على التوسع ومواكبة التغيرات، ويتطلب الانتقال إليها تخطيطًا مدروسًا يراعي طبيعة البيانات ومستوى الأمان المطلوب واختيار النوع المناسب من السحب والخدمات، إضافةً إلى وضع سياسات واضحة لإدارة المخاطر وحماية البيانات وتدريب الكوادر البشرية، وبذلك تصبح الحوسبة السحابية أداة فعّالة لتحقيق التحول الرقمي وزيادة القدرة التنافسية بمرونة وأمان وابتكار.

ثانياً: المفهوم العام للكفاءة التشغيلية وطرق قياسها

يُعد مفهوم الكفاءة التشغيلية من المفاهيم المحورية في الفكر المعاصر، إذ يمثل مؤشرًا أساسيًا على قدرة المنظمة في توظيف مواردها المتاحة بأعلى قدر من الفاعلية والاقتصاد، بما يضمن تحقيق الأهداف التشغيلية بالجودة المطلوبة وفي الوقت والتكلفة المناسبين، وتحظى الكفاءة التشغيلية باهتمام متزايد من قبل الباحثين والممارسين على حد سواء، نظرًا لما لها من انعكاسات مباشرة على أداء منظمات الأعمال، ومرونتها في مواجهة التغيرات، وقدرتها على الاستمرار في بيئة تتسم بالمنافسة الشديدة والتقلبات التكنولوجية والاقتصادية (عيسى، ٢٠٢٤).

ولقد تعددت التعريفات الواردة في الأدبيات المعاصرة لمفهوم الكفاءة التشغيلية، حيث تعرف بأنها " قدرة المنظمة على استخدام مواردها بكفاءة لتحقيق أقصى درجات الإنتاجية، وذلك بأقل تكلفة ممكنة، ومن دون إهدار للموارد، ويؤكد هذا التعريف على أهمية تحسين العمليات التشغيلية وتقليل التكاليف، وذلك من خلال التوظيف الأمثل لكل من الموارد البشرية، والتقنيات، والإجراءات التشغيلية المستخدمة، وذلك بغرض الوصول إلى أداء تشغيلي أعلى كفاءة وأكثر فاعلية(Dubey, 2024).

وفي السياق ذاته، يشير Melnyk et al إلى أن الكفاءة التشغيلية " تتمثل في قدرة المنظمة على إنتاج السلع والخدمات بأعلى جودة وأدنى تكلفة، مع تحقيق تحسين مستمر في أداء الموارد والعمليات، ويتطلب ذلك تبني استراتيجيات تشغيلية تعمل على رفع معدلات الإنتاجية وتعزيز الجودة، مع تقليص نسب الهدر والنفايات ضمن دورة العمليات"(Melnyk, 2023).

واستنادًا إلى ما سبق من التعريفات والتوجهات النظرية، يمكن للباحث بلورة تعريف للكفاءة التشغيلية بوصفها القدرة المؤسسية على تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المادية والبشرية والتقنية ضمن إطار تنظيمي متكامل، بما يضمن خفض التكاليف وتقليل الهدر، وتحسين جودة المخرجات، وتعزيز القدرة التنافسية، مع دعم استدامة الأداء ومواكبة المتغيرات البيئية والتكنولوجية على المدى الطويل.

وفي ظل تزايد الضغوط على منظمات الأعمال أصبح تحليل أداء المنظمات أمرًا بالغ الأهمية لتحقيق نتائج فعاله واستغلال الموارد المتاحة بأقصى درجة من الكفاءة، حيث لم يعد الاكتفاء بمخرجات العمل مؤشرًا كافيًا لتقييم النجاح المؤسسي، بل بات من الضروري اعتماد أدوات دقيقة ومعايير متكاملة تساعد على قياس مدى الفعالية التشغيلية والمالية، ومراقبة جودة العمليات، وتحديد مجالات التحسين.

وتشمل هذه الأدوات مجموعة من الأساليب التي تجمع بين المؤشرات الكمية والنوعية، مثل النسب المالية، ومؤشر X لقياس الكفاءة النسبية، بالإضافة إلى مفهوم خلق القيمة، بما يسهم في تقديم صورة واضحة وشاملة عن واقع الأداء واتخاذ قرارات مبنية على بيانات وتحليلات موثوقة.

١. مؤشرات النسب المالية لقياس الكفاءة التشغيلية:

تُعد النسب المالية من أهم الأدوات التحليلية التي يعتمد عليها الباحثون والمحللون الماليون لتقييم الوضع المالي للمنظمات بمختلف أنواعها، فهي تمثل مؤشرات كمية تسلط الضوء على الأداء التشغيلي، والسيولة، والكفاءة، والربحية، والاستقرار المالي للمنظمة.

وتتنوع النسب المالية إلى أربعة محاور رئيسية، هي نسب السيولة، ونسب النشاط، ونسب الربحية، ونسب الرفع المالي، ويهدف كل محور منها إلى إلقاء الضوء على جانب محدد من الجوانب المالية للمنظمة (البطراني، ٢٠١٧).

فيما يخص نسب السيولة، فإنها تقيس قدرة المنشأة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل، أي تلك المستحقات التي يجب دفعها خلال فترة مالية لا تتجاوز السنة، وتعتبر هذه النسب بالغة الأهمية للمقرضين والموردين الذين يهتمون بمدى قدرة المؤسسة على سداد مستحقاتهم في الوقت المحدد دون اللجوء إلى التمويل الخارجي أو تصفية الأصول الثابتة.

ويعد من أهم هذه النسب، " نسبة التداول" التي توضح مدى كفاية الأصول المتداولة لسداد الخصوم المتداولة، حيث يشير ارتفاع هذه النسبة عادةً إلى مرونة مالية وقدرة على تغطية الالتزامات، إلى جانب ذلك، تبرز " نسبة السيولة " التي تُركز بشكل خاص على الأصول الأكثر سيولة مثل النقد وأوراق القبض، وهي تعطي صورة أدق عن سرعة المنظمة في مواجهة الالتزامات الفورية، أما " نسبة السيولة السريعة " فتستبعد المخزون من الأصول المتداولة، كون المخزون أقل سيولة مقارنة بالنقد والحسابات المستحقة، مما يجعلها مؤشرًا محافظًا أكثر عند قياس الجاهزية المالية (بن جدو، ميهوب، ٢٠٢١).

أما فيما يتعلق بنسب النشاط، فإنها تُعنى بقياس مدى كفاءة إدارة الموارد المتاحة، وتحديدًا ما إذا كانت المنظمة قادرة على تحويل أصولها إلى إيرادات خلال دورة التشغيل، وتعد هذه النسب ضرورية لتقييم إدارة رأس المال العامل.

وفيما يتعلق بنسب الربحية، فإنها تعكس قدرة المنظمة على تحقيق أرباح من أنشطتها التشغيلية والتمويلية والاستثمارية، وتعتبر بمثابة البوصلة التي توجه القرارات الاستثمارية للمساهمين والممولين، " فهامش مجمل الربح "، على سبيل المثال، يُقيس نسبة ما يتبقى من الإيرادات بعد خصم تكلفة البضائع المباعة، وهو مؤشر مباشر على قدرة المنظمة على ضبط تكاليف الإنتاج أو شراء المنتجات.

أما " نسب الرفع المالي أو نسب المديونية "، فهي تستخدم لقياس مدى اعتماد المنظمة على الديون في تمويل أصولها، وهو ما يمثل جانبًا مهمًا من جوانب تقييم المخاطر المالية فارتفاع نسبة الديون يعني أن المنظمة تعتمد بشكل كبير على الاقتراض، مما قد يزيد من عبء الفوائد والتزامات السداد، خاصة في أوقات الأزمات أو انخفاض الأرباح.

وفيما يلي أهم النسب المالية المستخدمة في قياس الكفاءة التشغيلية

النوع	النسبة	المعادلة
نسب السيولة	نسبة التداول	الأصول المتداولة ÷ الخصوم المتداولة
	نسبة السيولة	(الأصول السائلة + أوراق القبض) ÷ الخصوم المتداولة
	السيولة السريعة	الأصول النقدية وشبه النقدية ÷ الخصوم المتداولة
نسب النشاط	دوران الذمم المدينة	المبيعات الآجلة ÷ متوسط الذمم المدينة
	معدل دوران الذمم الدائنة	المشتريات الآجلة ÷ متوسط الذمم الدائنة
	فترة السداد	٣٦٠ ÷ معدل دوران الذمم الدائنة
نسب الربحية	هامش مجمل الربح	مجمل الربح ÷ صافي المبيعات
	هامش الربح التشغيلي	الربح التشغيلي ÷ صافي المبيعات
	العائد على الأصول	الربح التشغيلي ÷ جملة الموجودات
	العائد على حقوق المساهمين	(صافي الربح – توزيعات الأسهم الممتازة) ÷ حقوق المساهمين العاديين
	القوة الايرادية	هامش الربح التشغيلي × معدل دوران الأصول
نسب الرفع المالي	الالتزامات إلى الأصول	إجمالي الالتزامات ÷ إجمالي الأصول
	الالتزامات إلى حقوق الملكية	إجمالي الالتزامات ÷ حقوق الملكية
	تغطية الفوائد	صافي الربح قبل الفوائد والضرائب ÷ مصروف الفوائد

المصدر: إعداد الباحث

٢. طريقة الكفاءة "X":

تُعد طريقة الكفاءة X من الأساليب المهمة التي أُدرجت ضمن منهجيات تقييم الأداء، وقد قدم هذا النموذج الباحث "فارل" عام ١٩٥٧، حيث استند في فكرته إلى أن الكفاءة داخل أي منظمة لا تقاس كمفهوم واحد فقط، بل تتكون من بعدين أساسيين يتكاملان لتشكيل الأداء العام للمنظمة، حيث يتمثل البعد الأول في الكفاءة الفنية، أما البعد الثاني فيتمثل في الكفاءة التخصيصية، والتي يطلق عليها أيضاً الكفاءة السعرية.

أما عن الكفاءة الفنية، فهي تعبر عن قدرة المنظمة على تحقيق أكبر قدر ممكن من الإنتاج باستخدام كمية محددة من الموارد المتاحة، أو تحقيق نفس كمية الإنتاج بأقل قدر ممكن من هذه الموارد، بمعنى آخر فإن الكفاءة الفنية تقيس مدى فعالية المنظمة في استغلال مواردها الإنتاجية بأفضل شكل ممكن، دون وجود هدر أو ضعف في الأداء من الناحية الكمية أو التشغيلية.

في المقابل، تُعنى الكفاءة التخصيصية بقدرة المنظمة على استخدام التركيبة المثالية من الموارد والمدخلات، مع مراعاة أسعارها وتكاليفها أي أن هذه الكفاءة تقيس مدى حسن توزيع الموارد المتاحة على الاستخدامات المختلفة بحيث تحقق أفضل توازن ممكن بين التكلفة والعائد، ومن هذا المنطلق فإن الكفاءة التخصيصية تأخذ في الاعتبار ليس فقط كمية الموارد وإنما أيضاً الكيفية التي يتم بها تخصيص هذه الموارد من الناحية الاقتصادية.

وقد ظهرت عدة طرق لقياس الكفاءة العامة التي تجمع بين هذين البعدين، ولعل أبرزها استخداماً طريقتان شائعتان هما: الطريقة الأولى تعتمد على استخدام التحليل الإحصائي الذي يأخذ في اعتباره العوامل العشوائية والخارجية التي قد تؤثر على كفاءة الأداء، فيما تقوم الطريقة الثانية على تحليل تطويق البيانات، وهي تقنية تستخدم لبناء حدود افتراضية لأعلى أداء ممكن استناداً إلى البيانات الفعلية المتوفرة، ثم تقارن أداء كل وحدة أو فرع بهذه الحدود لتحديد موضعها الحقيقي من حيث الكفاءة (أحمد، ٢٠٢٥).

وتعد هاتان الطريقتان من الأدوات المفيدة في التقييم الموضوعي لكفاءة الأداء، إذ تتيحان للمنظمات إمكانية التعرف على مكامن الضعف وتحسين عملياتها التشغيلية، كما تسهمان في تعزيز مبدأ التخصيص الأمثل للموارد، مما ينعكس إيجاباً على رفع مستوى الكفاءة الاقتصادية للمنظمة ككل.

ثالثاً: دور الحوسبة السحابية في تطوير كفاءة نظم المعلومات المحاسبية

شهدت نظم المعلومات المحاسبية تطورات كبيرة في ظل التحول الرقمي واعتماد الحلول التكنولوجية الحديثة، ومن أبرز هذه التطورات ظهور الحوسبة السحابية كأداة أساسية في تحسين كفاءة النظام المحاسبي، كما توفر الحوسبة السحابية حلولًا متقدمة في تخزين البيانات، ومعالجتها، ومشاركتها بأمان ومرونة، مما يساهم في تعزيز كفاءة وفاعلية العمليات المحاسبية، حيث تعتمد هذه التقنية على استخدام شبكة الإنترنت لتقديم خدمات برمجية متكاملة، تتيح للمستخدمين الوصول إلى بياناتهم من أي مكان وفي أي وقت، مع ضمان الحماية والتحديث المستمر للبرامج والتطبيقات.

ومع التطور المستمر في بيئة الأعمال وتقنيات المعلومات، أصبح من الضروري الاستفادة من خدمات التخزين والحوسبة السحابية لدعم المستخدمين داخل الوحدة المحاسبية وخارجها، وباعتبار أن نظم المعلومات المحاسبية نظم مفتوحة تتفاعل مع البيئة المحيطة، فإن تكاملها مع الحوسبة السحابية يعزز من فاعليتها وكفاءتها (أبو عمارة، ٢٠٢٣).

فوفقًا (للسقا، ٢٠٢٠)، فإن استخدام الحوسبة السحابية في نظم المعلومات المحاسبية يحقق العديد من التأثيرات الإيجابية، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

١. مواكبة التطورات التقنية: يساهم التكامل مع تقنيات الحوسبة السحابية في تعزيز كفاءة وفاعلية نظم المعلومات المحاسبية من خلال تبني أحدث التطورات في بيئة تقنيات المعلومات.

٢. تحسين جودة المعلومات المحاسبية: يساعد الاستفادة من التخزين السحابي والخدمات المرتبطة به في تحقيق الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية، مما يعزز من موثوقية ودقة التقارير المالية.
٣. تطوير الكفاءات التقنية للمحاسبين: تتيح الحوسبة السحابية للمحاسبين تنفيذ عمليات تحليل وتصميم النظم، والتحليل المالي بطرق مبتكرة باستخدام برامج تقنية متقدمة .
٤. تقليل تكاليف البنية التحتية: يؤدي استخدام الحوسبة السحابية إلى تخفيض تكاليف امتلاك وصيانة وتحديث البنى التحتية، مما يقلل من تكلفة إنتاج المعلومات.
٥. مرونة العمل: تتيح الحوسبة السحابية للمحاسبين مزاولة أعمالهم من أي مكان وفي أي وقت، دون التقيد بموقع معين.

وتشير (أماني، ٢٠٢٠) إلى أن الحوسبة السحابية وفاعلية المعلومات المحاسبية يعتمدان على الخصائص النوعية للبيانات، والتي تعظم من الاستفادة من المعلومات في دعم قرارات المستخدمين، وتساهم الحوسبة السحابية في تحسين جودة عرض التقارير المالية من خلال تعزيز الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية ودقة أساليب القياس.

من جهة أخرى، تؤثر فاعلية المعلومات المحاسبية الإدارية على تقنيات الحوسبة السحابية من خلال التغذية المرتدة العكسية؛ ففي حالة ضعف جودة التقارير المالية، يستلزم ذلك فحصًا دقيقًا للبيانات المدخلة وطرق التحليل والمعالجة المستخدمة، مما يؤثر بدوره على فاعلية نظم المعلومات المحاسبية.

وفي هذا السياق ووفقاً لما سبق، يمكن تحليل دور الحوسبة السحابية في تطوير كفاءة نظم المعلومات المحاسبية من خلال تأثيرها على المدخلات، ومرحلة التشغيل، والمخرجات، وهو ما سيتم تناوله فيما يلي:

١. تأثير الحوسبة السحابية على دعم مدخلات النظام المحاسبي

تلعب الحوسبة السحابية دورًا محوريًا في تحسين دقة وكفاءة إدخال البيانات المحاسبية، حيث تتيح للمستخدمين إمكانية الوصول الآمن إلى المعلومات المخزنة، وذلك بشرط توفر إثباتات تضمن أن المستخدم لديه الصلاحيات المناسبة للوصول إلى هذه البيانات، كما تسهم في توسيع الاستفادة من النظام الشبكي، إذ يمكن تعديل البرامج المحاسبية بسهولة دون الحاجة إلى إعادة برمجتها بالكامل، مما يعزز من مرونة العمليات المحاسبية (عبد العليم، ٢٠٢٢) .

إضافةً إلى ذلك، توفر الحوسبة السحابية سرعة في الحصول على البيانات المختلفة من مصادرها الأصلية بصورة مباشرة، مما يسهم في تحسين دقة التقارير المالية، كما أن البيانات يتم استيرادها من الأطراف المتعاملة فقط، مما يقلل من الأخطاء الناتجة عن الإدخال اليدوي، وتساعد هذه التقنية أيضًا في تحقيق مستويات أعلى من السرعة والدقة عند إدخال البيانات، مما ينعكس إيجابيًا على موثوقية المعلومات المالية.

٢. تأثير الحوسبة السحابية على دعم مرحلة التشغيل في النظام المحاسبي

تتيح الحوسبة السحابية إمكانيات متطورة في مرحلة التشغيل داخل النظام المحاسبي، حيث تسهم في تسهيل عمليات التعديل على الملفات والبيانات دون مواجهة مشكلات تقنية، كما تمكن المستخدمين من الاستفادة من تطبيقات وبرمجيات عالية المستوى دون الحاجة إلى امتلاك أجهزة ذات كفاءة عالية، مما يقلل من الأعباء المالية على الشركات.

علاوة على ذلك، تعزز الحوسبة السحابية كفاءة الموارد الداخلية من خلال توفير حلول محاسبية مرنة وقابلة للتكيف مع احتياجات العمل، وتساهم هذه التقنية في تقليل الاعتماد على الوثائق الورقية، مما يؤدي إلى تسريع عمليات المعالجة المحاسبية وتقليل فرص حدوث الأخطاء البشرية، كما أن الاستغناء عن البريد الورقي التقليدي والاعتماد على النظم الرقمية يساعد في تحسين الدقة والكفاءة في تسجيل وحفظ المعاملات المحاسبية.

٣. تأثير الحوسبة السحابية على مخرجات النظام المحاسبي

تعد الحوسبة السحابية أداة فعالة في الحفاظ على البيانات المحاسبية وحمايتها من الفقدان أو التلف، حيث توفر بيئة آمنة لتخزين المعلومات واسترجاعها عند الحاجة، كما تتميز هذه التقنية بقدرتها على تحديث البرامج المحاسبية بشكل تلقائي، مما يضمن استخدام أحدث الإصدارات والتقنيات في معالجة البيانات المالية (عبد العليم، ٢٠٢٢).

إلى جانب ذلك، توفر الحوسبة السحابية أدوات ربط سريعة، تمكن المستخدمين من الوصول إلى المعلومات المطلوبة في وقت قياسي، مما يسرع من عمليات اتخاذ القرار داخل المنشآت، كما يمكن للمستخدمين الاستفادة من البيانات والمعلومات كسلعة عامة، إما مجانًا أو بتكلفة محدودة، مما يساهم في تقليل الأعباء المالية المرتبطة بشراء أنظمة المحاسبة التقليدية، وأخيرًا تتيح بعض المنصات السحابية أدوات محاسبية متقدمة تساعد المستخدمين على تنفيذ العمليات المحاسبية بسهولة وكفاءة، مما يعزز من جودة ودقة المخرجات المحاسبية.

يتضح من العرض السابق أن الحوسبة السحابية تلعب دورًا رئيسيًا في تطوير كفاءة نظم المعلومات المحاسبية، حيث تؤثر إيجابيًا على مختلف مراحل النظام المحاسبي بدءًا من المدخلات، ومرورًا بمرحلة التشغيل، وصولًا إلى المخرجات، فهي توفر بيئة عمل مرنة وآمنة، تتيح الوصول إلى البيانات بسرعة ودقة، مع إمكانية تحديث الأنظمة بشكل تلقائي ودون الحاجة إلى موارد تقنية مكلفة .

وبناءً على ذلك، فإن اعتماد الشركات على نظم المحاسبة السحابية يمثل خطوة متقدمة نحو تحسين الأداء المالي، وتقليل التكاليف التشغيلية، وتعزيز دقة وكفاءة العمليات المحاسبية.

رابعاً: اسهامات النظم المحاسبية السحابية في تعزيز وقياس الأداء التشغيلي

يُعرَّف الأداء التشغيلي بأنه قدرة المنشأة على إدارة مواردها وعملياتها الداخلية بكفاءة وفاعلية لتحقيق أهدافها التشغيلية والإستراتيجية، من خلال تحسين جودة العمليات، ورفع إنتاجيتها، وتقليل الهدر في الموارد، والاستجابة السريعة لمتطلبات السوق والعملاء، ويُعد هذا الأداء أحد المؤشرات الرئيسة على نجاح المنشأة في تنفيذ استراتيجياتها وتحويل مواردها إلى نتائج ملموسة ومستدامة (عبيد الله، ٢٠٢٥).

وتُتيح النظم المحاسبية السحابية إطارًا متكاملًا لدعم هذا الأداء التشغيلي، إذ يمكن لمنشآت الأعمال من خلالها استخدام معلومات المحاسبة الرقمية الناتجة عن تشغيل بيانات بيئة الأعمال الرقمية في عدد من الجوانب المهمة، أبرزها: (بدوي، ٢٠٢٢).

١. توفير رؤية شاملة للمنشأة: إذ تسهم هذه النظم في تحديد كيفية تقييم أداء المنشأة ككل من خلال تجميع وتحليل البيانات التشغيلية والمالية في منصة واحدة، مما يسمح بصياغة استراتيجيات طويلة الأجل أكثر دقة وفاعلية، خصوصًا فيما يتعلق بالعمليات التشغيلية الإلكترونية ذات الطابع الرقمي، واستخلاص التحليلات التنبؤية التي تدعم اتخاذ القرارات الإدارية في التوقيت المناسب.
٢. تقييم الموارد البشرية: يُعد العامل البشري عنصرًا رئيسيًا في نجاح التحول إلى بيئة الأعمال الرقمية، وتساعد النظم المحاسبية السحابية في قياس مستوى توقعات وأداء الموارد البشرية من خلال مؤشرات موضوعية، بما في ذلك تقييم أثر البرامج التدريبية الهادفة إلى اكتساب مهارات التعامل مع معطيات وآليات التحول الرقمي، ومن ثم تحسين فاعلية القوى العاملة في العمليات التشغيلية.
٣. تعظيم الاستفادة من أنشطة البحث والتطوير: من خلال تفهم سلوك العملاء بشكل أفضل والربط بين فرص الابتكار الممكن تقديمها والإنفاق على البحث والتطوير، يمكن للنظم المحاسبية السحابية تعزيز كفاءة هذه الأنشطة وزيادة المبيعات عبر تطوير المنتجات والعمليات بشكل أكثر استهدافًا ومرونة.

ويرى الباحث أن هذه المؤشرات تعكس بُعدًا مهمًا آخر، وهو استعداد المنشآت للتكيّف مع التحولات الجذرية التي فرضتها بيئة التحول الرقمي في ظل الثورة الصناعية الرابعة، والتي تعتمد على تكامل تقنيات المعلومات والاتصالات مع التقنيات الصناعية المتقدمة في إطار الأنظمة الفيزيائية السيبرانية (CPS) لبناء منشآت رقمية ذكية ومستدامة. ويشمل ذلك ربط المنتجات والآلات والأشخاص بالبيئة التشغيلية والجمع بين الإنتاج وتكنولوجيا المعلومات والإنترنت، والاستعداد لإنتاج نماذج متعددة من المنتجات بأحجام ودفعات صغيرة لتلبية توقعات المستهلكين.

كما تسهم النظم المحاسبية السحابية بفاعلية في تحقيق تحسين شامل للأداء التشغيلي من خلال دعم كل مراحل العمليات اليومية وربطها بمؤشرات أداء كمية يمكن متابعتها لحظيًا. فهي لا تكتفي بتجميع البيانات المالية بل توفر لوحة تحكم تشغيلية تسهِّل على الإدارة قياس وتقييم كفاءة كل نشاط على حدة، واتخاذ قرارات تصحيحية فورية.

ففيما يتعلق بـ استقرار العمليات التشغيلية، تتيح النظم السحابية توحيد البيانات من مختلف الإدارات وربطها بنظام مركزي يراقب الأداء في الوقت الفعلي، مما يقلل الانحرافات عن خطط التشغيل ويحد من الأعطال غير المتوقعة. يمكن للإدارة هنا استخدام مؤشرات مثل معدل التوقفات غير المخطط لها، ونسبة الالتزام بخطط التشغيل، ومتوسط زمن معالجة المشكلات التشغيلية لقياس درجة الاستقرار بدقة .

أما على صعيد إدارة عمليات الشراء، فتعمل النظم السحابية على أتمتة دورات الشراء والتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية عبر تحليل البيانات التاريخية والمخزون، وهو ما يحسن التفاوض مع الموردين ويقلل من النقص أو الفائض في المواد الخام. وتُستخدم مؤشرات مثل زمن دورة الشراء، ومعدل توافر المواد، ونسبة الالتزام بالعقود والموردين كمقاييس رئيسية لمتابعة الأداء في هذا الجانب.

وفي مجال رفع كفاءة الإنتاج، تساعد النظم السحابية على جدولة الموارد بشكل مرن وتحسين تدفقات العمل، بما يقلل من أوقات التوقف ويرفع إنتاجية المعدات والأفراد. ويمكن تتبع

مؤشرات مثل معدل استغلال الطاقة الإنتاجية، وإنتاجية العامل أو الماكينة، ونسبة العيوب في خط الإنتاج كمؤشرات كمية على مستوى الأداء الفعلي .

وفيما يتعلق بـ التوصيل في الوقت المناسب، توفر هذه النظم رؤية موحدة لسلسلة التوريد، مما يعزز التنسيق بين الأقسام المختلفة ويضمن الالتزام بمواعيد التسليم. ويُقاس ذلك عادةً بمؤشرات مثل نسبة الطلبات المسلّمة في الموعد المحدد، ومتوسط زمن الاستجابة للطلبات الطارئة، ونسبة التكاليف اللوجستية إلى إجمالي التكاليف التشغيلية .

أما بالنسبة إلى تحقيق الجودة عند المصدر، فتسمح النظم السحابية بإدخال ضوابط الجودة الآنية في كل مرحلة من مراحل الإنتاج، بحيث يتم اكتشاف العيوب في وقتها ومعالجتها فورًا، وتُستخدم مؤشرات مثل معدل العيوب المكتشفة في كل مرحلة، ونسبة المطابقة لمعايير الجودة منذ البداية، ونسبة المنتجات المرفوضة كمقاييس مباشرة لجودة الأداء التشغيلي.

وفي جانب التخلص من الفاقد والهدر، توفر النظم السحابية تحليلات مستمرة للعمليات لكشف أوجه القصور والمعالجة الفورية للأنشطة غير المضافة للقيمة، مما يقلل من الهدر في الموارد ويحسن الكفاءة الكلية، ويمكن هنا متابعة مؤشرات مثل نسبة الفاقد من المواد الخام، ومعدل استخدام الموارد، ونسبة التكاليف غير المضافة للقيمة إلى إجمالي التكاليف التشغيلية لقياس التقدم في هذا المجال .

إن دمج هذه العناصر التشغيلية مع الإمكانات التحليلية للنظم المحاسبية السحابية يمكّن المنشأة من بناء لوحة قيادة متكاملة لمؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs)، تتابع من خلالها الأداء المالي والتشغيلي في وقت واحد، بما يعزز قدرتها على تحقيق استقرار تشغيلي مرن، وتحسين الكفاءة التنافسية، وخفض التكاليف، ورفع جودة الخدمات أو المنتجات المقدمة للعملاء على نحو مستدام.

الخلاصة:

أظهرت الدراسة أن تطبيق النظم السحابية في منظمات الأعمال لم يعد مجرد خيار تقني بل أصبح عاملاً استراتيجياً مؤثراً في رفع كفاءة العمليات التشغيلية، إذ يسهم هذا التطبيق في تحسين جودة المعلومات، وتسريع تدفقها، وتسهيل الوصول إليها من أي مكان وزمان، مما يعزز قدرة الإدارة على اتخاذ قرارات دقيقة وفي الوقت المناسب .

كما تبين أن النظم السحابية تتيح إمكانيات أكبر في التحكم في التكاليف وتخصيص الموارد بفعالية أعلى، بما ينعكس إيجابياً على الأداء العام للمنظمة ويمنحها ميزة تنافسية.

النتائج:

١. **تطبيق النظم السحابية يؤدي إلى تسريع إنجاز العمليات التشغيلية وتقليل الوقت المستغرق في معالجة البيانات.**
٢. **اعتماد النظم السحابية يسهم في رفع دقة وجودة المعلومات المالية والتشغيلية بما يعزز القرارات الإدارية.**
٣. **يحقق النظام السحابي ترشيداً في التكاليف التشغيلية نتيجة تقليل الحاجة للبنية التحتية التقنية التقليدية.**
٤. **يسهم النظام السحابي في تحسين إدارة الموارد البشرية والمادية عبر سهولة تتبع الأداء وتوزيع المهام.**

التوصيات:

١. **تعزيز الاستثمار في النظم السحابية وتطويرها بشكل مستمر لمواكبة التغيرات التكنولوجية.**
٢. **تدريب الموظفين على استخدام النظم السحابية بكفاءة لضمان تحقيق أعلى استفادة ممكنة.**
٣. **وضع سياسات أمن معلومات واضحة لحماية البيانات الحساسة أثناء استخدامها عبر الأنظمة السحابية.**
٤. **تقييم أثر تطبيق النظم السحابية بشكل دوري لقياس مستوى التحسن في الكفاءة التشغيلية وإدخال التحسينات اللازمة.**

قائمة مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية

أماني كمال محمد، " أثر تطبيق الإطار المفاهيمي للمحاسبة السحابية "Cloud Accounting" في زيادة فعالية أدوات إدارة التكلفة الاستراتيجية لدعم القدرة التنافسية المستدامة لمنشآت الأعمال المعاصرة: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية المصرية "، المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة، جامعة الازهر، كلية التجارة، العدد٢٤، ٢٠٢٠.

أمنية بن جدو، مسعود ميهوب، " تقييم كفاءة وفعالية الأداء المالي للبنوك التجارية باستخدام النسب المالية: دراسة مجموعة من البنوك الأمريكية (٢٠١٠ -٢٠١٩)"، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، المجلد٨، العدد٢، ٢٠٢١.

إنجي فاروق مراد، " قياس وتقدير الكفاءة التشغيلية لشركات التأمين المصرية باستخدام التحليل الحدودي التصادفي SFA"، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بورسعيد، كلية التجارة، المجلد ٢٢، العدد ٢، ٢٠٢١.

بسمة عبد الرحمن البسيوني، " دراسة مقارنة بين المردود الإيجابي الناتج عن قرار التحول نحو الحوسبة السحابية وبين المخاطر الناشئة عن هذا القرار في منظمات الأعمال "، مجلة البحوث المالية والتجارية، جامعة بور سعيد، كلية التجارة، العدد٢، ٢٠٢١.

بلال رباح أحمد، " الكفاءة التشغيلية في المصارف الإسلامية في إطار التحول الرقمي "، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن، ٢٠٢٥.

رنا محمد البطراني، " الكفاءة التشغيلية للقطاع المصرفي المصري: دراسة تطبيقية خلال الفترة "٢٠١٠ – ٢٠١٤" "، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، جامعة حلوان، كلية التجارة وإدارة الأعمال، المجلد، ٣١، العدد ١، ٢٠١٧.

زياد هاشم السقا، " تأثير الحوسبة السحابية في كفاءة نظم المعلومات المحاسبية – دراسة استطلاعية في العراق "، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد ٦١، العدد ١٦، الجزء ٦٣١١، ٢٠٢٠.

سامية طلعت جاب الله، "تحديد العوامل المؤثرة في تبني تكنولوجيا الحوسبة السحابية في مجال المحاسبة باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا: دراسة ميدانية"، مجلة المحاسبة والمراجعة، جامعة بني سويف، كلية التجارة، العدد ١، ٢٠١٩.

سوزي فاروق النقودي، " استخدام الحوسبة السحابية لتعزيز تكامل أنشطة سلاسل التوريد بهدف دعم الميزة التنافسية "، مجلة البحوث المحاسبية، جامعة طنطا، كلية التجارة، المجلد ٧، العدد ١، ٢٠٢٠.

فايزة محمود عبيد الله، ايمان محمود أبو دقيقة، " أثر تبني الحوسبة السحابية على الأداء المالي وغير المالي للشركة: دراسة حالة باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا المعدل ٢ (TAM2)، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية الصادرة عن قسم المحاسبة، جامعة الإسكندرية، كلية الأعمال، العدد ٢، المجلد ٩، ٢٠٢٥.

ماجدة عوضه الشمراني، "أثر الحوسبة السحابية على عملية المراجعة الخارجية في المملكة العربية السعودية"، المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، العدد ٨، ٢٠١٩.

مايكل صموئيل باسيلي، "تحليل العوامل المؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال المصرية: دراسة ميدانية"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس، كلية التجارة بالإسماعيلية، المجلد ٩، العدد ١، ٢٠١٨.

محمد أحمد جمعة، " أثر الحوسبة السحابية على تحسين الأداء الاستراتيجي لسلاسل التوريد مع دراسة ميدانية"، مجلة البحوث المحاسبية، جامعة طنطا، كلية التجارة، العدد ٢، ٢٠٢٥.

محمد منير بدوي، "مؤشرات مقترحة لتقييم مدى جدوى تطبيقات الحوسبة السحابية في بيئة التحول الرقمي: دراسة تحليلية استطلاعية"، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة أسيوط، كلية التجارة، العدد ٧٦، ٢٠٢٢.

مروة إبراهيم ربيع، "نظام المعلومات المحاسبي في عالم الميتافيرس: دراسة استطلاعية"، المجلة العلمية للبحوث التجارية، جامعة المنوفية، كلية التجارة، س ١٠، العدد ٣، ٢٠٢٣.

مريم أحمد العنزي، " تأثير الحوسبة السحابية في كفاءة نظم المعلومات المحاسبية: دراسة ميدانية في الشركات السياحية السورية "، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والسياسية، جامعة دمشق، المجلد ٤١، العدد ١، ٢٠٢٥.

مصطفى محمد أبو عمارة، أحمد بن عبد الكريم الحركان، "المحاسبة السحابية في الشركات السعودية في القرن الواحد والعشرين"، المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، مركز رفاد للدراسات والأبحاث، المجلد ١٣، العدد ٢، ٢٠٢٣.

منار عمر عبد المجيد، " دور انترنت الأشياء والحوسبة السحابية في خفض التكاليف في الشركات الصناعية المصرية: دراسة تطبيقية"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس، كلية التجارة، المجلد ١٥، العدد٤، ٢٠٢٤.

هدى حميم عيسى، " تأثير تطبيق تقنية سلسلة الكتل " Chain Block " على الكفاءة التشغيلية للبنوك التجارية المصرية: دراسة حالة البنك الأهلي المصري"، المجلة العلمية للبحوث التجارية، جامعة المنوفية، كلية التجارة، العدد ٣، ٢٠٢٤.

ولاء محمد عبد العليم، أسماء عبد الفتاح، "دراسة اختبارية لقياس مدى الاستفادة بنظام الحوسبة السحابية في دعم وتطوير كفاءة وفاعلية النظام المحاسبي في الشركات السياحية"، مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، جامعة الإسكندرية، كلية التجارة، قسم المحاسبة والمراجعة، المجلد ٦، العدد٣، ٢٠٢٢.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Abul Khayer, Md. Shamim Talukder, Yukun Bao, "Cloud Computing Adoption and Its Impact on SMEs' Performance for Cloud-Supported Operations: A Dual-Stage Analytical Approach", Technology in Society, Vol. 60, 2020.

Asmita Chitnis, Omkarprasad S. Vaidya, "Efficiency Ranking Method using SFA and TOPSIS (ERM–ST): Case of Indian Banks", Benchmarking: An International Journal, Vol. 25, No. 2, 2018.

Chen Yang, Weiming Shen, Tingyu Lin, Xianbin Wang, "IoT-enabled dynamic service selection across multiple manufacturing clouds", Manufacturing Letters, No.7, 2016 .

Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Bryde, D. J., & Fynes, B. "Big Data Analytics and Organizational Culture as Complements to Swift Trust and Collaborative Performance in the Sustainable Supply Chain Management", International Journal of Production Economics, Vol. 243, 2024.

Efuntade Olubunmi, Alani Olusegun, "Cloud Technology-Based Auditing and Accounting Services: General Outlook, Conditions, Issues and Review of Nigerian Accounting System", journal of Accounting and Financial Management, Vol. 9, No. 4, 2023.

Javaid Butt "A Conceptual Framework to Support Digital Transformation in Manufacturing Using an Integrated Business Process Management Approach", Designs, Vol. 4, No. 3, 2020.

Melnyk, S. A., Davis, E. W., Krause, D. R., & Flynn, B. B. "A Framework for Operational Efficiency: Integrating Sustainable and Agile Practices", Journal of Business Research, Vol. 140, 2023.

Milica Dordevic, Ognjen Radvic, Ljiljana Bonic, "Potentials For Applying Cloud Technology In Accounting", The Economics of Sustainable Development,Vol. 64, No. 3,2018.

Paiman Ibrahim Ahmed, "Reducing Costs by the Use of Cloud Accounting", Journal of Art, Literature, Humanities and Social Sciences, Vol. 54, 2020.

Stavros, Orestis, "Cloud and IoT Applications in Material Handling Automation and Intralogistics", Logistics, Vol.4, No.22, 2022.

Tahmina Khanom,“ Cloud Accounting: A Theoretical Overview”, Journal of Business and Management, Vol.19, No.6,2017 .

Tatjana Vasiljeva, Sabina Shaikhulina, Karlis Kreslins, " Cloud Computing: Business Perspectives, Benefits and Challenges for Small and Medium Enterprises (Case of Latvia) ", Procedia Engineering, Vol. 178, 2017.

Thuan PQ, Khuong NV, Anh NDC, Hanh NTX, Thi VHA, Tram TNB, Han CG, "The Determinants of the Usage of Accounting Information Systems toward Operational Efficiency in Industrial Revolution 4.0: Evidence from an Emerging Economy", Economies, Vol. 10, No. 4, 2022.

Trina Saha, Md Moshiur Rahman, Sumon Kumar Das, Fahimul Kader Siddique, "Prospects and Challenges of Implementing Cloud Accounting in Bangladesh", Journal of Asian Finance, Economics and Business, Vol. 7, No. 12, 2020 .

Xi Chen b, Ming Guo b, Wuyue Shangguan “Estimating the Impact of Cloud Computing on Firm Performance: An Empirical Investigation of Listed Firms”, Information & Management, Vol. 59, No. 3, 2022.