

أثر الحوسبة السحابية على أهداف ومقومات محاسبة التكاليف

"دراسة تطبيقية "

The impact of cloud computing on the objectives and components of cost accounting

“Applied Study”

بحث مستخرج من رسالة دكتوراه بعنوان: أثر متغيرات الثورة الصناعية الرابعة على

أهداف ومقومات محاسبة التكاليف - دراسة تطبيقية

إعداد

الباحثة/ تريفى أمير أمين رمزى

مدرس مساعد بالمعهد العالى للعلوم الادارية ببنى سويف

Totyamir87@gmail .com

إشراف

الاستاذ الدكتور

الاستاذ الدكتور

أسامة سعيد عبد الصادق

نجاتى إبراهيم عبدالعليم

أستاذ التكاليف

أستاذ التكاليف

كلية التجارة - جامعة بنى سويف

كلية التجارة - جامعة بنى سويف

ملخص البحث :

هدف البحث : يهدف هذا البحث إلي إبراز دور الحوسبة السحابية وأثرها على أهداف ومقومات محاسبة التكاليف حيث تناولت الدراسة النظرية ماهي طبيعة الحوسبة السحابية وأنواعها ومكوناتها وخصائصها ومزايا تطبيق الحوسبة السحابية.

منهجية البحث : تناول البحث الدراسة التطبيقية باختبار الفروض الاحصائية من خلال دراسة تطبيقية أجريت علي عينة البحث المكونة من (المدراء الماليين - رؤساء الأقسام) وتطبيقها بالبنك الاهلى المصرى، بهدف قياس أثر الحوسبة السحابية على أهداف ومقومات محاسبة التكاليف، وقامت الباحثة تحليلها باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) لتفريغ البيانات وتحليل النتائج ومدى قبول عينة الدراسة لتبني هذه التقنية ، لدراسة أثر الحوسبة السحابية على أهداف ومقومات محاسبة التكاليف.

نتائج البحث : توصلت نتائج البحث إلي أن ماتمتع به الحوسبة السحابية CC تمثل أفضل الحلول التقنية المتاحة بالوقت الحالي ، والتي تسهم بشكل جوهري فى تحسين جودة التقارير المالية من خلال إتاحة البيانات والمعلومات المحاسبية ، وسهولة ومرونة استخدامها وزيادة دقة عمليات التدبير وإستشراف الوضع المستقبلى ، وان تطبيق الحوسبة السحابية يساعد على توفير مجموعة كبيرة من التكاليف.

الكلمات الدالة : الحوسبة السحابية - أهداف ومقومات محاسبة التكاليف

Abstract:

Research objective: This research aims to highlight the role of cloud computing and its impact on the objectives and components of cost accounting. The theoretical study dealt with the nature of cloud computing, its types, components, characteristics, and the advantages of applying cloud computing.

Research Methodology: The research dealt with the applied study by testing statistical hypotheses through an applied study conducted on the research sample consisting of (financial managers - department heads) and its application in the National Bank of Egypt, with the aim of measuring the impact of cloud computing on the objectives and components of cost accounting, and the researcher analyzed it using the statistical program (SPSS) to empty the data and analyze the results and the extent of the study sample's acceptance of adopting this technology, to study the impact of cloud computing on the objectives and components of cost accounting.

Research results: The research results concluded that cloud computing (CC) represents the best technical solutions available at the present time, which contribute fundamentally to improving the quality of financial reports through the availability of accounting data and information, the ease and flexibility of using them, and increasing the accuracy of forecasting processes and anticipating the future situation. Cloud computing helps save a wide range of costs.

Keywords: cloud computing - objectives and components of cost accounting

أولاً : مقدمة البحث

يشهد العالم اليوم تطوراً كبيراً في الآونة الأخيرة وتسعى منظمات الأعمال على تقديم خدماتها وإدارة أعمالها باستخدام النماذج التكنولوجية المستحدثة والمتمثلة في تقنيات التحول الرقمي والثورة الصناعية الرابعة حيث أنها تؤدي إلى تطوير مستوى أداء المنظمة مما يساعدها على مواكبة ما يحدث حول بلدان العالم من ثورة هائلة في عالم تكنولوجيا المعلومات ، وقد ظهر حديثاً مفهوم الحوسبة السحابية كأحد نماذج استخدام تكنولوجيا المعلومات بطريقة أكثر فعالية ولمواكبة التطور والاتجاه السريع ، حيث تعد الحوسبة السحابية بمثابة تكنولوجيا قائمة على نقل البيانات والمعلومات نتيجة الزيادة في حجم البيانات والمعلومات والتي أثرت بصورة كبيرة على قدرة الشركات على التحكم في هذه المعلومات وإدارتها .

وتمثل دراسة أثر الحوسبة السحابية على أهداف ومقومات محاسبة التكاليف أهمية كبيرة ، وهذا يرجع إلى إنفتاح الدول العربية، مما جعل باقي الدول التي لم تطبق هذه التقنية في نقاش مستمر حول كيفية تطبيقها في مجال محاسبة التكاليف ، ومن هذا المنطلق جاء هذا البحث من أجل تسليط الضوء على أهمية ودور الحوسبة السحابية على البنوك المصرية ، بهدف قياس أثر تبني الحوسبة السحابية في تحسين الأداء المالي ، وخفض التكاليف المرتبطة بالمعاملات المالية ، والشفافية والأمان في حماية البيانات الخاصة بها ، ويتم تحقيق هذا الهدف في ضوء إجراء دراسة تطبيقية على البنك الأهلي المصري.

ثانياً : مشكلة البحث

في ظل الثورة الصناعية الرابعة التي نعيشها في العصر الحالي ، فقد شيد هذا العصر اهتمام نحو الحوسبة السحابية من أجل المحافظة والحصول على الميزة التنافسية وكما للحوسبة السحابية من مزايا وفرص يركز عليها ، كما أنها تعمل على مواجهة المخاطر الناتجة عن مواكبة التغيرات في التقنيات الحديثة التي تتسم بالسرعة. ونتيجة لتطبيق الحوسبة السحابية جاء هذا البحث من أجل المحاولة للإجابة على العديد من الأسئلة التي تطرح نفسها في كيفية الاستفادة من الحوسبة السحابية في تطوير أهداف ومقومات محاسبة التكاليف .

لهذا يسعى في هذا البحث للإجابة عن الأسئلة التالية:

- ماهي طبيعة الحوسبة السحابية وخصائصها ؟ وما هي مزايا تطبيق الحوسبة السحابية ؟
- هل تؤثر الحوسبة السحابية في تطوير أهداف ومقومات محاسبة التكاليف ؟

- ماهي أهمية تطبيق الحوسبة السحابية في القطاع المصرفى؟ والآثار الايجابية المترتبة من تطبيقها داخل البنك الاهلى المصرى ؟

ثالثا : هدف البحث

- يسعى البحث إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية التالية كما يلى :
- دراسة الاطار المفاهيمى للحوسبة السحابية وخصائصها ومزاياها .
- دراسة أثر الحوسبة السحابية على أهداف ومقومات محاسبة التكاليف .

رابعا : أهمية البحث

- يحتوى البحث على أهمية خاصة فى المجالين العلمى والعملى كما يلى :

الأهمية العلمية :

- ندرة الدراسات العربية والاجنبية التى تناولت أثر الحوسبة السحابية على مهنة المحاسبة .

الأهمية العملية :

- التوعية بالحاجة الي أثر تطبيق الحوسبة السحابية في قطاع البنوك المصرية مقارنة بتجارب دول العالم المختلفة السابقة في مجال تطبيق أحدث التقنيات، لما لها من استخدامات عديدة في القطاع المصرفي سوف تساهم في تحسين جودة ومصادقية التقارير المالية، والتقليل من التكلفة للبنك والعملاء ، والارتقاء بالخدمات المصرفية المقدمة للعملاء .

- توجيه اهتمام البنك الاهلى المصرى بترشيد التكاليف من خلال تخفيض التكاليف الرأسمالية لشراء الأجهزة والبرامج وتصميم النظم ، وكذلك تكاليف صيانة وتحديث البرامج والتقنيات المستخدمة .

خامسا :فروض البحث

- يقوم البحث على فرضية رئيسة مفادها: (هناك علاقة ذات دلالة إحصائية على تطبيق الحوسبة السحابية وأثرها على أهداف ومقومات محاسبة التكاليف)

سادسا : حدود البحث

- وفقا لاهداف البحث ومشكلته سيتم الاقتصار على دراسة أثر الحوسبة السحابية على أهداف ومقومات محاسبة التكاليف دون التطرق لأى متغيرات أخرى تؤثر على محاسبة التكاليف .

سابعا : منهج البحث

فى ضوء مشكلة البحث وتحقيقا لأهدافه لقد تم اتباع المنهج الوصفي فى إطار الجانب النظري وذلك بالاعتماد على المصادر والبحوث العربية والاجنبية ذات العلاقة بموضوع البحث ، كما تم اعتماد المنهج التحليلي فى تحليل نتائج الدراسة الميدانية التي تمت على الوحدات الحسابية التابعة للبنك

مصادر جمع البيانات:**اولاً: الجانب النظري :**

الحصول والاستعانة بأحدث المصادر والمراجع من الكتب والدوريات المنشورة وغير المنشورة العربية والاجنبية الحديثة ، والرسائل العلمية الحديثة استعمال الشبكة الدولية للمعلومات (الأنترنت)

ثانيا: الجانب الميدانى :

استخدام استمارة الاستبيان لمحاولة اختبار فرضيات البحث والتي تم توزيعها على مدراء وموظفي اقسام الحسابات .

ثامناً : الدراسات السابقة وما يضيفه البحث الحالي:**- دراسة (كريمة ، 2021)**

هدفت الدراسة إلى أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة المعلومات المحاسبية وانعكاسها على تطوير معايير التقارير المالية الدولية ، واعتمدت الدراسة على عدد 14 شركة من أكبر الشركات المستخدمة والمزودة لخدمات الحوسبة السحابية فى مصر .

وتوصلت إلى أن تطبيق الحوسبة السحابية إلى التأثير على جودة ومصداقية المعلومات المحاسبية ، وإن تطبيق معايير التقارير المالية الدولية يؤدي إلى توفير معلومات محاسبية على درجة من الجودة والمصداقية ، الأمر الذى ينعكس بدوره على بناء قرارات استثمارية رشيدة من جانب مستخدمى القوائم والتقارير المالية .

- دراسة (العوامة ، 2019)

هدفت الدراسة إلى أثر الحوسبة السحابية على تكاليف البنية التحتية فى شركات الاتصالات ، وقد اعتمدت الدراسة على 85 قائمة استقصاء فى عدد من شركات الاتصال .

وتوصلت إلى الدور الكبير الذى تلعبه الحوسبة السحابية فى تخفيض تكاليف البنية التحتية لنظم المعلومات فى شركات الاتصالات ، وكما أكدت على أهمية التوسع فى تطبيق الحوسبة السحابية لما تتميز به من تخفيض لتكاليف التسهيلات التى تعتمد عليها فى التشغيل

- دراسة (Kamel and Abouseif, 2018)

هدفت الدراسة إلى تحليل إمكانية تقديم خدمات الحوسبة السحابية للمنشآت الصغيرة والمتوسطة في مصر باعتبارها تلعب دوراً هاماً في نمو الاقتصاد المصري .

توصلت الدراسة إلى أن الحوسبة السحابية توفر وفورات الحجم سواء كانت عامة أو خاصة مع مرونة فائقة في الاستخدام ، كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود شركات حوسبة سحابية في مصر أونماذج مشابهة لها ولو بشكل محدود ، وبالرغم من أنها أشارت ان شركة الاتصالات المصرية بصدد تطوير تقنياتها للتفاعل مع هذه التكنولوجيا المتطورة .
- دراسة (Alzoubi, 2017)

هدفت الدراسة إلى أثر تطبيق الحوسبة السحابية على عناصر نظام المعلومات المحاسبية بكافة جوانبه سواء تمثلت في إمكانيات مادية وأجهزة أو كانت تقارير مالية وعمليات محاسبية وذلك تمهيداً لتحديد أثر ذلك على المعلومات المحاسبية بالشركات .

وتوصلت إلى أن تطبيق الحوسبة السحابية يؤدي إلى تحسين الاداء التشغيلي للعمليات المحاسبية ، وان تطبيقها يؤدي إلى عدم الحاجة إلى إمكانيات مادية كبيرة مثل مساحة المبنى والاجهزة وكذلك يقل عدد الموظفين ويقل عدد البرامج والاجهزة .
- دراسة (Vasiljeva et al, 2017)

هدفت الدراسة إلى التعرف على إمكانية الاستفادة من تقنيات الحوسبة السحابية في دعم وتحسين أداء منظمات الاعمال وخصوصا المتوسطة والصغيرة ، وتحديد العوامل الرئيسية التي تحفز تلك المنظمات على الاتجاه لاستخدام تقنيات الحوسبة السحابية بالتطبيق على إحدى المنظمات الصناعية في لاتفيا .

وتوصلت الدراسة إلى أن العديد من الشركات في دولة لاتفيا على علم بخدمات ومميزات بنسبة 84 % ، وأنة 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 تؤدي إلى خفض تكلفة و أعباء تأدية الخدمات للعملاء .

- دراسة (khomone&Sergy, 2016)

هدفت الدراسة إلى تقييم أداء المحاسبة عند تطبيق الحوسبة السحابية ، وقد أشارت الدراسة إلى الدور الكبير الذى يلعبه تطبيق الحوسبة السحابية فى كافة المراحل المحاسبية ، وان ارتفاع مستوى الاداء فى كل مرحلة يبدو جليا عند تطبيق الحوسبة السحابية مما يؤثر على المعلومات المحاسبية .

وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام الحوسبة السحابية يساعد على تحديد ومتابعة التكاليف بصورة أكبر نتيجة استخدام التكنولوجيا والاجهزة والبرامج فى جميع المراحل .

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال استقراءنا لبعض الدراسات السابقة تبين أنه بالإمكان استخدام الحوسبة السحابية في العديد من المجالات وهذا ما يؤكد انه من الممكن استخدامها في تفعيل و تطوير المنظومة الالكترونية المصرية .

تحاول الدراسة الحالة سد الفجوة بالدارسات السابقة من خلال تناول الدراسة التطبيقية لقياس أثر الحوسبة السحابية فى تطوير أهداف ومقومات محاسبة التكاليف ومدى تأثير هذه التقنية في مجال العمل المصرفي بالبيئة المصرية، وانعكاسها على تحسين جودة ومصادقية التقارير المالية وتعزيز الخدمات المصرفية وتقليل تكلفتها ، والتي تعد أول دراسة تتناول هذا الموضوع في البيئة المصرية .

مفهوم الحوسبة السحابية (Cloud Computing)

عرف المعهد الوطنى للمعايير والتكنولوجيا National Institute of Standard and

Technology (INST) الحوسبة السحابية بأنها نموذج يتمكن من الإدارة الفعالة لمجموعة كبيرة

جداً من موارد الحوسبة كالشبكات والتطبيقات ووحدات التخزين ، والتي يمكن توفيرها وإصدارها

بسرعة وبأقل جهد ممكن (Yang et al.,2016)

كما عرفها "Khanaom" بأنها "تكنولوجيا تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة

بالحاسوب الى السحابة ويتم الوصول اليه عن طريق الانترنت ، بذلك تتحول برامج تكنولوجيا

المعلومات من منتجات الى خدمات " (Khanaom.2017:31)

وقد ظهر حديثاً مفهوم الحوسبة السحابية cloud computing كأحد نماذج استخ دام تكنولوجيا المعلومات بطريقة أكثر فعالية لمواكبة التطور والاتجاه السريع للتعامل من خلال شبكات الانترنت، حيث تعد الحوسبة السحابية بمثابة تكنولوجيا . قائمة على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى مايسمى بالسحابة عبر الانترنت لتتحول البرامج من منتجات إلى خدمات ويتاح للمستخدم الوصول إليها عبر الانترنت، دون الحاجة إلى إمتلاك المعرفة والخبرة ، ممايساهم في تجنب مخاطر شراء الاصول من برامج وأجهزة كمبيوتر عالية التكلفة ، ويساعد على توفير التكاليف وبصفة خاصة التكاليف الثابتة . (النقوى ، 2020)

أنواع خدمات الحوسبة السحابية:

- يمكن تقسيم خدمات الحوسبة السحابية إلى ثلاثة أقسام رئيسية وهما.(سمرة وآخرون، 2019)
- **خدمة البنية الأساسية (البنية التحتية)** : حيث يتم تزويد الشركات بموارد الحاسوب بما في ذلك من خوادم وشبكات ومساحات تخزينية، وكل ذلك يتم دفع المقابل المادي له على أساس الإستخدام، ومن أهم مميزات هذه الخدمة هي توفير تكلفة شراء خوادم، وتوفير الجهد المبذول في إدارتها وصيانتها، وأيضاً المرونة في تحديد قدرة الخادم على حسب الإستخدام.
 - **خدمة المنصات الإلكترونية** : تشمل هذه الخدمة خدمات البنية التحتية بالإضافة إلى أنظمة التشغيل وقواعد البيانات والبرمجيات اللازمة لإنشاء وتشغيل تطبيقات تعمل من خلال الإنترنت وتتميز هذه الخدمة بتوفير تكلفة وتعقيدات شراء وإدارة الأجهزة والبرمجيات الأساسية لإنشاء وتشغيل تطبيقات تعمل من خلال الإنترنت.
 - **خدمة البرمجيات**: تعرف بـ Software as a Service وتشمل هذه الخدمة خدمات المنصات الإلكترونية بالإضافة إلى البرمجيات المملوكة لطرف آخر والتي تعمل من خلال الإنترنت وعادة ما يتم إستخدامها من خلال المتصفح، ومن أهم مميزات هذه الخدمة بالنسبة للمستخدم أنه يتم دفع رسوم إستخدام الخدمة في الوقت الذي يحتاج المستخدم فيه لهذه البرامج وبالتالي توفير الكثير من الأموال اللازمة لشراء هذه البرامج وتحديثها.

ويتم إنشاء ونشر خدمات الحوسبة السحابية عن طريق واحدة من الثلاثة طرق التالية:-

- **السحابة العامة (Public Cloud)** في هذا النموذج تكون خدمات الحوسبة السحابية مملوكة ومدارة بواسطة الشركة مقدمة خدمات الحوسبة السحابية، وعادة ما يشار إلى هذه الشركة بـ third-party، أي أن الشركة تقدم خدمات الحوسبة السحابية لشركات أخرى غير مملوكة لها في مقابل تحصيل رسوم لإستخدام الخدمة، وعادة ما يتم الوصول من قبل مستخدمي هذه الخدمة عن طريق تطبيقات الويب. Thibout (2015, porst)
- **السحابة الخاصة (Private Cloud)** السحابة الخاصة تشير إلى موارد الحوسبة السحابية المستخدمة حصرياً بواسطة شركة أو مؤسسة واحدة، يمكن أن تتواجد موارد السحابة الخاصة في الشركة مالكة السحابة الخاصة، أو قد تقوم بعض الشركات بإستخدام شركات أخرى من مقدمي خدمة الحوسبة السحابية لإستضافة السحابة الخاصة بهم، ويمكن أن تعتبر هذا النموذج من الحوسبة السحابية هو عبارة عن مركز للبيانات - Data Center.
- **السحابة الهجين (Hybrid Cloud)** في هذا النموذج يتم الجمع بين السحابة الخاصة والسحابة العامة، حيث يتم ربط الخدمات مع بعضها بإستخدام التقنيات الحديثة بحيث يتمكن مستخدمي السحابة من الوصول إلى الخدمات المقدمة بشكل عام، وعادة ما تستخدم هذه الخدمات خدمات أخرى موجودة في السحابة الخاصة.

مكونات الحوسبة السحابية Cloud Computing (الفقى، 2013)

- 1- **Applications**: هي البرامج والخدمات التي يمكن أن يشغلها العميل في السحابة، ومع خدمة Software As a Service تم تخفيف أعباء الصيانة والتطوير عن المستخدم.
- 2- **Client**: هو المستخدم، الذي يستخدم جهازه سواء كان موبايل أو كمبيوتر أو جهاز الـ آى بادللإستفادة من الخدمة، ومن الممكن أن يمتلك نظام تشغيل يدعم السحابة أو يستخدم المتصفح فقط.
- 3- **Infrastructure**: هي البنية التحتية للسحابة، والتي تقدم كخدمة Infrastructure As a Service.
- 4- **Platform**: هي المنصة التي تستخدمها في السحابة، مثل Java، Python Django، Google Web Toolkit في جوجل.

Service-5 : هي الخدمة التي تستخدمها على السحابة ، ويتعلق الموضوع أكثر بمصطلح Software as a Service ، هي عملية تحويل منتجات الحاسب إلى خدمات.

خصائص الحوسبة السحابية

الحوسبة السحابية خمسة خصائص أساسية حددها المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا (NIST) هي:

- **موارد حسب الطلب:** يستطيع المستخدم تخصيص موارد الحوسبة حسب الحاجة تلقائياً دون التفاعل مع مزود الخدمة. (Houssemedhoub, 2015, p11)
- **وصول واسع للشبكة:** تتوفر موارد الحوسبة السحابية من خلال الشبكة و يمكن الوصول إليها عبر الآليات القياسية، و التي تعزز استعمالها عن طريق الأجهزة المتنوعة و حتى الحواسيب المحمولة.

- **تجميع الموارد:** يتم تجميع موارد تكنولوجيا المعلومات لمزود الحوسبة السحابية لخدمة عملاء متعددين باستخدام نموذج متعدد، يتم تخصيص هذه الموارد المادية أو الافتراضية و تحريرها ديناميكياً وفقاً لطلب العميل ، و بشكل عام لا يمتلك المستخدم التحكم والمعرفة الدقيقة للموارد المتخصصة و في بعض الحالات قد تختار الموقع الجغرافي على مستوى عالي.
- **مرونة سريعة:** يتم تخصيص الموارد و إصدارها بطريقة مرنة، بشكل تلقائي و مثالي للتكيف بسرعة مع زيادة الطلب أو خفضه بالنسبة للمستهلك، و تظهر الموارد المتاحة للتخصيص على أنها غير محدودة و يمكن تخصيصها في اي وقت.

- **الخدمات المقاسة:** يمكن مراقبة جميع الموارد المخصصة و التحكم فيها لقياس استهلاكها بمستوى مناسب من التجريد حسب نوع الخدمة (مثل التخزين و وقت الحوسبة و عرض النطاق) بالإضافة إلى بعض الخصائص الأخرى مثل: قابلية عالية، توفر عالي، موثوقية عالية، دفع حسب الاستخدام، طاقة فعالة، سهولة استخدام.

مزايا استخدام الحوسبة السحابية

(Mohammadi et al, 2015 ، Aleem and sprott, 2013 ، Jordan, 2014)

- **انخفاض التكلفة :** ، تعتبر أكبر فائدة للحوسبة السحابية ؛ فهي تساعد على توفير تكلفة رأس المال الكبيرة ، فالشركات التي تستخدم تكنولوجيا الحوسبة السحابية لا تحتاج إلى أي استثمارات مادية في الأجهزة ، ولا تحتاج إلى موظفين مدربين لصيانة الأجهزة ، ويتم شراء المعدات ، وإدارتها بواسطة مزود الخدمة السحابية ولا تحتاج مزيد من الوقت والمال لتحديث هذه البرامج .
- **تقديم الخدمة الذاتية:-** بمعنى أن أي مستخدم يستطيع تحديد الموارد المطلوبة لتشغيل التطبيق الخاص به في أي وقت وفي أي مكان ، ويستطيع حجز هذه الموارد والبدء في العمل عليها مباشرة، دون الحاجة لانتظار أي إعدادات خاصة من قبل مدير الشبكة.
- **الدفع مقابل الاستخدام:-** حيث يقوم مزود خدمة الحوسبة السحابية بحساب الموارد التي تم استخدامها فقط، وتتم المحاسبة على استخدام هذه الموارد فقط .
- **المرونة في النقل:-** حيث يمكن استخدام الحوسبة السحابية من نقل بيانات المستخدم من سحابة إلى أخرى بسهولة.
- **التخزين غير المحدود :** حيث يتاح للشركات التي تستخدم تكنولوجيا الحوسبة السحابية استخدام تطبيقات وبرامج تحتاج قدرة تخزينية عالية مما يؤدي إلى تحسين أدائها.

اثر الحوسبة السحابية (Cloud Computing) على أهداف ومقومات محاسبة التكاليف

تعد الحوسبة السحابية ثورة في مجال تكنولوجيا المعلومات وهي تعتمد على شبكة المعلومات الدولية وتمتد المستخدمين عبر هذه الشبكة ، وقد استخدمت الحوسبة السحابية في مجال المحاسبة مما أدى إلى ظهور ما يعرف " بالمحاسبة السحابية " Cloud Accounting أو المحاسبة على الانترنت " Online Accounting " وهي عبارة عن استخدام البرامج والنظم المحاسبية من خلال الأنترنت حيث يتم تخزين هذه البرامج والنظم على الإنترنت ، ويتم الدخول إليها في أي وقت ومن أي مكان وبأي وسيلة طالما أنها على اتصال بالإنترنت (sanderson et al.,p3).

حيث يتم تنفيذ جميع المهام المتعلقة بالمحاسبة والفواتير والمبيعات والتخطيط عبر البرمجيات كخدمة SaaS، فقد كانت أنظمة مسك الدفاتر والمحاسبة بين التطبيقات البرمجية الأولى المتاحة كخدمات عبر الإنترنت . ويوجد الآن مجموعة متزايدة من برمجيات الأعمال وأدوات تحسين الإنتاجية من إعداد الميزانية الى كشوف المرتبات ومع ذلك يفضل الكثيرون عمليات النشر السحابية الخاصة .(محمود، 2022)

وقد أشار (Ozdemir and Elitas ,2015) أن هناك اختلاف بين المحاسبة التقليدية وبين أثر الحوسبة السحابية على محاسبة التكاليف.

أثر الحوسبة السحابية على محاسبة التكاليف	المحاسبة التقليدية
• يتم إدخال البيانات بشكل ألي • الدخول عن بعد للنظام المحاسبي يكون متاح • الصيانة والتحديث يتم عن طريق الدخول عن بعد • العمل بشكل مستقل خارج مكان العمل يكون غير متاح • تخزين البيانات يكون على الانترنت ويمكن أن يتم أيضا على جهاز الحاسب الالى للشركة . • لا يكون هناك خسارة في الوقت لإتمام الصفقات التجارية • يتم استيفاء الفواتير وغيرها من المستندات وإرسالها عن طريق الإنترنت . • يمكن لمديرى الشركة الدخول للبيانات المالية عن بعد فى أى وقت • لا يكون هناك اتصال دائم بمؤسسى البرنامج لأى استشارات مالية	• يتم إدخال البيانات بشكل يدوى • الدخول عن بعد للنظام المحاسبي يكون غير متاح • صيانة وتحديث النظام يتم يدويا • العمل بشكل مستقل خارج مكان العمل يكون غير متاح • تخزين البيانات يتم فى المكان المخصص على جهاز الحاسب الالى . • يتم خسارة بعض الوقت لإتمام الصفقات التجارية • يتم استيفاء الفواتير وغيرها من المستندات الرسمية وإرسالها بشكل يدوى . • لا يمكن لمديرى الشركة الدخول للبيانات المالية عن بعد فى أى وقت • لا يكون هناك اتصال دائم بمؤسسى البرنامج لأى استشارات مالية.

جدول رقم (1) المصدر (Ozdemir and Elitas ,2015)

ويتضح من الجدول أن المحاسبة المعتمدة على تكنولوجيا الحوسبة السحابية تتميز عن برامج المحاسبة التقليدية بإمكانية الدخول للنظام المحاسبي عن بعد ومن أى مكان وفى أى وقت وبالتالي هناك إمكانية لإتمام العمل بدون التواجد بموقع العمل الفعلى ، كما أن إتمام الصفقات ومايتعلق بها من فواتير

ومستندات يتم فوراً عن طريق الإنترنت دون حدوث فقد في الوقت ، هذا بالإضافة إلى إمكانية التحديث الفوري عن بعد للبيانات وإمكانية التواصل المستمر عبر الإنترنت بمؤسسى البرنامج لإتمام العمل .

ويشير (Moudud –UI–Huqet.Al,2020) أن أثر الحوسبة السحابية على محاسبة التكاليف يتمثل في

- انخفاض التكاليف نتيجة عدم وجود متطلبات لإستخدام رأس المال المباشر لمعدات تكنولوجيا المعلومات الداخلية أو تراخيص البرمجة ، بالإضافة إلى عدم وجود حاجة لموظفى تكنولوجيا المعلومات لتقديم التطبيقات أو تحديثها ، وفى ظل الدفع حسب الأستخدام يمكن للشركة تحويل التكاليف الثابتة إلى تكاليف متغيرة .

- التكيف مع المستخدم User- accommodating ، وبالتالي جعل لغة محاسبة التكاليف واضحة ومباشرة . كما يتسبب هذا فى قيام المحاسبين بإصدار تقارير موازنة مستمرة مع تمكينهم من التركيز على فحص المعلومات .

- التخزين الغير المحدود للمعلومات وذلك بدون تكاليف إضافية .
- إمكانية توفير التقارير المحاسبية المتوافقة مع المعايير المحاسبية .
- استخدام نظم حديثة للتكاليف مثل المحاسبة عن استهلاك الموارد والتكلفة على أساس النشاط .
- تخفيض استخدام الخدمة السحابية نتيجة تحديث النظام بصورة مستمرة .

وبالتالى يجب إبراز أثر الحوسبة على أهداف ومقومات محاسبة التكاليف فى ظل الثورة الصناعية الرابعة فقد نادى البعض بضرورة معاملتها كتكاليف مباشرة مساوية فى الأهمية لتكاليف المواد والعمل وذلك لعدة أسباب هى ، السبب الاول : تمثل تكاليف التكنولوجيا جزء كبير من التكاليف الصناعية ويزداد هذه الجزء مع تقدم وتطور هذه التكنولوجيا ، بينما السبب الثانى : تخطى التكنولوجيا بخطوات سريعة مما يجعلها تقدم أداء أفضل وبتكلفة أقل ، وهذا بدوره يفيد المنظمات التى تستخدم فيها هذه التكنولوجيا وبصورة مباشرة ، السبب الثالث : أصبحت التكنولوجيا تحكم سير العمل وتحدد نمط التكاليف فى حين اقتصر دور العمل البشرى على المراقبة والأشراف . (بسيونى ، 2021)

ترى الباحثة أن الحوسبة السحابية لها تأثير كبير على أهداف ومقومات محاسبة التكاليف حيث تعمل على توليد تلقائى للملاحظات المحاسبية لمختلف المعاملات والعمليات المحاسبية كما تعمل على إعداد أى قوائم دورية مطلوبة أو أى تقارير مالية مصطنعة وتعمل على خلق وفورات الحجم عن طريق التنازل عن التكلفة الأولية لإستحواذ البنية التحتية وبالتالي يؤدي إلى توفير التكلفة .

تاسعا: الدراسة التطبيقية

متغيرات الدراسة التطبيقية

- المتغيرات المستقلة : تتمثل في الحوسبة السحابية
 - المتغيرات التابعة : تتمثل في أهداف ومقومات محاسبة التكاليف
 - وسيلة جمع البيانات اعتمدت الباحثه على قائمة الاستقصاء كوسيلة لجمع البيانات اللازمة لاختيار فرض البحث الرئيسى وفروضة الفرعية ، وتم تصميم قائمة الاستقصاء .
 - **أثر الحوسبة السحابية على أهداف محاسبة التكاليف:**
- يوضح الجدول التالي الإحصاء الوصفي لآراء المستقصي منهم العاملين بالإدارات المختلفة في البنك فيما يتعلق بأثر الحوسبة السحابية كأحد متغيرات الثورة الصناعية الرابعة على أهداف محاسبة التكاليف.

الإحصاء الوصفي لأثر الحوسبة على أهداف محاسبة التكاليف

أهداف محاسبة التكاليف								المتغيرات
توفير البيانات لاتخاذ القرارات ورسم السياسات		توفير البيانات لإعداد الموازنات التخطيطية		الرقابة على تكاليف الإنتاج		تحديد تكلفة وحدة النشاط		
المتوسط	العدد	المتوسط	العدد	المتوسط	العدد	المتوسط	العدد	
8.13	61	7.85	99	7.72	95	7.47	90	
8.02	65	8.14	110	7.67	82	7.27	86	1. ساعد تطبيق الحوسبة باحتفاظ نظام المحاسبة على الانترنت بالمعلومات الشخصية للعملاء وحمايتها واستخدامها وفقا لما هو متفق عليه.
7.52	65	7.95	111	7.94	77	7.07	84	2. تساعد الحوسبة البنك في تسهيل الحصول على المعلومات ذات الجودة العالية وتحسين نوعية المعلومات الإدارية.
7.52	85	7.67	81	7.65	91	7.20	66	3. تساهم المحاسبة السحابية في تحقيق أفضل النتائج للبنك من خلال تحسين أداء الوظائف المحاسبية.
7.93	56	7.87	98	7.74	80	7.49	99	4. سهولة الاعتماد على القوائم المالية التي تقدمها المحاسبة السحابية في البنك.
7.83		7.89		7.73		7.36		5. ساعد تطبيق نظام المحاسبة السحابية على حماية البيانات بالانترنت داخل البنك.
المتوسط العام								

جدول رقم (2) المصدر (اعداد الباحثة)

يتضح من الجدول السابق أنه وفقاً لاستجابات مفردات البحث من العاملين في الإدارات المختلفة في البنك، أنه يوجد تأثير معنوي للحوسبة السحابية على أهداف محاسبة التكاليف. حيث إن المتوسط الحسابي لتأثير الحوسبة السحابية على أهداف محاسبة التكاليف قد تجاوز الدرجة (5). حيث قد بلغ؛ (7.36) لهدف تحديد تكلفة وحدة النشاط، (7.73) لهدف الرقابة على الإنتاج، (7.89) لهدف توفير البيانات اللازمة لإعداد الموازنات التخطيطية، و(7.83) لهدف توفير البيانات اللازمة لاتخاذ القرارات ورسم السياسات.

وترى الباحثة أن أثر الحوسبة السحابية في تطوير أهداف محاسبة التكاليف بالبنك تتمثل في طبيعة التكلفة التي تظهر نتيجة استخدام الحوسبة بما يساعد في توفير معلومات مفيد تساعد البنك على إدارة التكلفة ، ووضع الموازنات التخطيطية ، وتحقيق الرقابة الادارية ، وإعداد التقارير المالية .

- **أثر الحوسبة السحابية على مقومات محاسبة التكاليف:** يوضح الجدول التالي الإحصاء الوصفي لآراء المستقضي منهم العاملين بالإدارات المختلفة في البنك فيما يتعلق بأثر الحوسبة السحابية كأحد متغيرات الثورة الصناعية الرابعة على مقومات محاسبة التكاليف.

الإحصاء الوصفي لأثر الحوسبة على مقومات محاسبة التكاليف

مقومات محاسبة التكاليف								المتغيرات
الدورة المستندية والدفترية		مراكز دليل التكاليف		عناصر دليل التكاليف		وحدات دليل النشاط		
المتوسط	العدد	المتوسط	العدد	المتوسط	العدد	المتوسط	العدد	
7.78	63	7.81	93	8.04	92	7.68	75	1. ساعد تطبيق الحوسبة باحتفاظ نظام المحاسبة على الانترنت بالمعلومات الشخصية للعملاء وحمايتها واستخدامها وفقا لما هو متفق عليه.
7.62	78	7.56	84	7.97	87	7.64	78	2. تساعد الحوسبة البنك في تسهيل الحصول على المعلومات ذات الجودة العالية وتحسين نوعية المعلومات الإدارية.
7.74	66	7.94	93	7.77	97	7.86	71	3. تساهم المحاسبة السحابية في تحقيق أفضل النتائج للبنك من خلال تحسين أداء الوظائف المحاسبية.
7.68	88	7.65	94	7.24	74	7.45	77	4. سهولة الاعتماد على القوائم المالية التي تقدمها المحاسبة السحابية في البنك.
7.54	71	7.54	82	7.27	73	7.34	83	5. ساعد تطبيق نظام المحاسبة السحابية على حماية البيانات بالانترنت داخل البنك.
7.71		7.72		7.72		7.59		المتوسط العام

يتضح من الجدول السابق أنه وفقاً لاستجابات مفردات البحث من العاملين في الإدارات المختلفة في البنك، أنه يوجد تأثير معنوي للحوسبة السحابية على مقومات محاسبة التكاليف. حيث

إن المتوسط الحسابي لتأثير الحوسبة السحابية على مقومات محاسبة التكاليف قد تجاوز الدرجة (5). حيث قد بلغ؛ (7.59) لهدف دليل وحدات النشاط، (7.72) لهدف دليل عناصر التكاليف، (7.72) لهدف دليل مراكز التكاليف، و(7.71) لهدف الدورة المستندية والدفترية.

وترى الباحثة أن أثر الحوسبة السحابية فى تطور مقومات محاسبة التكاليف بالبنك من خلال سهولة الاعتماد على القوائم المالية التي تقدمها المحاسبة السحابية لتعزيز إجراءاتها الأمنية وتحسين الكفاءة التشغيلية وتقديم خدمات مصرفية مبتكرة تلبي الاحتياجات المتطورة لعملائها.

عاشرا: النتائج والتوصيات

نتائج البحث: تلخص الباحثة فى ضوء ماتوصلت إليه الدراسة النظرية والتطبيقية إلى مجموعة من النتائج أهمها :

1. تعد الحوسبة السحابية أحد متغيرات الثورة الصناعية الرابعة والتي ينتج عن تطبيقها العديد من المزايا أهمها : سهولة الوصول للبيانات والمعلومات ، توفير الوقت والجهد ، تخفيض التكاليف الرأسمالية والتشغيلية ، ضمان سبل تعزيز أمن وحماية البيانات والمعلومات .
2. يوجد تأثير معنوي للحوسبة السحابية على أهداف ومقومات محاسبة التكاليف بالبنك من خلال سهولة الاعتماد على القوائم المالية التي تقدمها المحاسبة السحابية

توصيات البحث

وفى ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج توصى الباحثة بما يلي :

- ضرورة سعى المنظمات فى بيئة الاعمال المصرية نحو نشر ثقافة الاساليب التكنولوجية الحديثة لزيادة الوعي وتوفير البنية التحتية والامكانيات التقنية والمادية التى تساعد على سعى المنظمات والهيئات لاستخدام خدمات الحوسبة السحابية .
- ضرورة الاهتمام بالتدريب والتأهيل على استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة وتطبيقاتهاوالتي منها الحوسبة السحابية بحيث يكون على علم تام بأنواع السحابات وأهم التطورات التى تحدث فى طرق التخزين السحابى .

المراجع

اولا المراجع العربية

- العوامرة ، محمد إسماعيل ، (2019) " دور الحوسبة السحابية فى تخفيض تكاليف البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ، دراسة حالة شركة الاتصال "، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة آل البيت ، ص4.
- الفقى ، ممدوح سالم ، (2013) " الحوسبة السحابية بين المخاوف والامال " ، مجلة التعليم الإلكتروني ، جامعة المنصورة .
- النقودى ،سوزى فاروق ،(2020) "استخدام الحوسبة السحابية لتعزيز تكامل أنشطة سلاسل التوريد بهدف دعم الميزة التنافسية " ،مجلة البحوث المحاسبية ، جامعة طنطا ،كلية التجارة ، العدد (1)، ص 341- 388 .
- بسيونى ، بسمة عبدالرحمن حسن ، (2021) " دراسة أثر الحوسبة السحابية كأحد تقنيات التحول الرقمى على هيكل التكاليف " مجلة البحوث المالية والتجارية ، المجلد (22) ، العدد(2)، ص 660 .
- سمره، ياسر محمد السيد عبدالعزيز، الزهار، هانى محمد عزيز زكي، و الرداد، عياد أحميده عاشور. (2019) " أثر الحوسبة السحابية على فعالية نظام الرقابة الداخلية فى الشركات الصناعية الليبية"،المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية،كلية التجارة،جامعة قناة السويس،المجلد العاشر،العدد الأول.
- كريمه ،دينا عبد العليم ،(2021) " أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة المعلومات المحاسبية وانعكاسها على تطوير معايير التقارير المالية الدولية " ، مجلة الفكر المحاسبى ، جامعة المستقبل ، المجلد (25) ، العدد (1) .
- محمود ، سحر عبد السميع ،(2022) "الإدارة الاستراتيجية للتكلفة فى بيئة الحوسبة السحابية – دراسة إستكشافية فى البيئة المصريه " ، مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية ، المجلد (6) ، العدد (3) ،سبتمبر ، ص19 .

ثانيا : المراجع الاجنبية

- Aleem, A., Sprott, C., (2013), " Let Me in the Cloud: Analysis of the Benefit and Risk Assessment of Cloud Platform", **Journal of Financial Crime**, Vol. 20, No.1, pp.6-24.
- Alzoubi,A.(2017),” The Effect of Cloud Computing on Elements of Accounting Information System”, **Global Journal of Management and Business Research** , Vol.11,No.2,PP.4-30.
- Houssemedhoub,(2015), architectures et mecanismes de federation dans les environnements cloud computing et cloud networking, **These de doctorat, université pierre et marie curie**, paris, p10.
- Jordan, J., (2014), "Is Cloud Accounting Right for Your Business?", An Educational Report, pp. 1 of 6 - 6 of 6 , Available at : www.AccountingPeaceCom.
- Kamel,S.,&Abouseif,M. , 2018, ” A Study of the Role and Impact of Cloud Computing on Small and Medium Size Enterprises (SMEs) in Egypt”, International Conference ICTO2017 – ICT for a better life and a better world, Paris March, PP: 16-17. <https://www.researchgate.net/publication/304096299>
- Khomaone,A., and Sergy,G.(2016), “Performance Evaluation of Cloud Computing: Accounting for Expenses on Information Security” ,**Proceeding to the 18 th Conference of FRUCT Association**.
- Mohammadi, S., Mohammadi, A., and Mehmandoost, M., (2015), "Check Cloud Computing Profession in comparison with Traditional Brands", **International Journal of Accounting and Economics Studies**, Vol.3, No.1, pp.29-35.
- Moudud –UI-Huq , s., Asaduzzaman, M.,&Biswas, T. (2020)." Role of Cloud computing in global accounting information systems" .**The Bottom Line** , 33(3),231-25.
- Ozdemir, S., and Elitas, C., (2015), "The Risks of Cloud Computing Field and the Solution Offers: The Case of Turkey" **Journal of Business Research** – Turk, Vol. 7, No.1, pp. 43-59.
- Sanderson , S., Wormald ,p., Cairns , D., and Kavazy , C.,- "A Guide to cloud Accounting : Big Benefits for Samll Business " **Hawsons Chartered Accountants** , pp. 1-11 . Available at : [www.Hawsons.co.uk / cloud – accounting](http://www.Hawsons.co.uk/cloud-accounting).

- ThiboutProrst, (2015), "evaluation et analyse des mecanismes de securité des resauxdans les infrastructures virtuelles de cloud computing",**These de doctoratuniversité de toulouse**.
- Vasilijeva , T. , Shaikhulina , s. , &Kereslins ,K., (2017) ," cloud computing : Business perspectives , Benefits and Challenges For small and Medium EnTerprises (case of lativa) , **procedia Engineering** , V .178,P P :443-457.
- Yang,C.,Shen, W,Lin, T., and Wang ,X., (2016) , " IoT-enabled dynamic service selection across multiple manufacturing clouds", **Manufacturing Letters** , No.7,pp.22-25 .