

تحديات اعتماد المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية - دراسة ميدانية-

Challenges of adopting cloud accounting in the Algerian business environment - an applied study-

زكرياء دمدوم¹، وليد مرغني²، طارق صدراوي³ / طارق صدراوي³ / طارق صدراوي³

¹ جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي (الجزائر)، demdoun-zakaria@univ-eloued.dz

² جامعة الشهيد حمه لخضر، الوادي (الجزائر)، meraghni-oualid@univ-eloued.dz

³ جامعة المنستير، المهديّة (تونس)، tarek.sadraoui@fsegs.rnu.tn

تاريخ النشر: 2020/12/ 31

تاريخ القبول: 2020/12/ 17

تاريخ الاستلام: 2020/11/ 11

ملخص: هدفت هذه الورقة البحثية إلى تسليط الضوء على الإطار المفاهيمي للمحاسبة السحابية والممارسات العملية لها ضمن البيئة الجزائرية والعقبات المواجهة لها. تمت الإجابة على إشكالية الدراسة باستخدام المنهج الوصفي في الجانب النظري المتعلق بالمفاهيم الأساسية، إلى جانب المنهج التحليلي في الدراسة التطبيقية، مع استخدام التحليل العاملي الاستكشافي للوقوف على العقبات التي تواجه التحول نحو ممارسات المحاسبة السحابية. تم التوصل إلى أن بيئة الأعمال الجزائرية تتوفر على درجة متوسطة من الوعي العميق بمفهوم المحاسبة السحابية؛ ندرة المؤسسات المعتمدة على المحاسبة السحابية؛ توفر درجة عالية من الوعي بأهمية تبني المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية.

كلمات مفتاحية: المحاسبة السحابية؛ نظم المعلومات المحاسبية.

تصنيف JEL: M15, M49.

Abstract: This research paper aimed to shed light on the conceptual framework of cloud accounting and its practices within the Algerian environment and the obstacles facing it. The study problem was answered by using exploratory factor analysis to identify the obstacles facing the shift towards cloud accounting practices.

We found that the Algerian business environment has a moderate degree of in-depth awareness of the concept of cloud accounting. Scarcity of cloud-based organizations; Provides a high degree of awareness of the importance of adopting cloud accounting.

Keywords: Cloud Accounting; Accounting Information Systems.

Jel Classification Codes: M15, M49.

Résumé: Ce document de recherche visait à éclairer le cadre conceptuel de la comptabilité cloud et ses pratiques dans l'environnement algérien et les obstacles auxquels il est confronté. Le problème de l'étude a été résolu en utilisant une analyse factorielle exploratoire pour identifier les obstacles à la transition vers les pratiques.

Nous avons constaté que l'environnement des affaires algérien a un degré modéré de connaissance approfondie du concept de comptabilité en nuage. Rareté des organisations basées sur le cloud; Fournit un haut degré de conscience de l'importance d'adopter la comptabilité en nuage dans l'environnement des affaires algérien.

Mots-clés: Comptabilité cloud; Systèmes d'information comptable.

Codes de classification de Jel: M15, M49.

1. مقدمة:

يشهد العالم تطورا سريعا في أنظمة المعلومات وتوسع استخداماتها في ميادين عدة، وتعتبر المؤسسات كأنظمة مفتوحة تتأثر بمحيطها وما يفرزه من تغيرات وتحولات، وبالتالي فقد كان لتلك المؤسسات نصيب من ذلك التطور في أنظمة المعلومات وما رافقها من استخدام للتكنولوجيات الاتصال والتحول نحو الرقمنة الأمر الذي ألزم عليها مجاراة ذلك التحول. تعتبر المحاسبة كنظام للمعلومات يعمل على معالجة البيانات المالية المختلفة من أجل توفير قوائم مالية توفر لمستخدميها كما معتبرا من المعلومات حول الممارسات الإدارية والمالية لمنظمات الأعمال، حيث عرفت عملية معالجة البيانات ضمن نظم المعلومات المحاسبية تطورا ملحوظا، فانتقلت من المعالجة اليدوية ضمن السجلات المختلفة إلى المعالجة الالكترونية وذلك باستخدام الحواسيب من أجل الاستفادة من المزايا التي تقدمها من سرعة في المعالجة مع تجنب الأخطاء وتقليل التكلفة. رافق ذلك الاستعمال للتكنولوجيات الحديثة مثل الحواسيب وغيرها تطورا في استعمال البرمجيات المحاسبية المتخصصة والمتنوعة حسب احتياجات مستخدميها، ووفق حجم العمليات المطلوب انجازها والتقارير المطلوب الحصول عليها، بالإضافة إلى نوع نشاط المنظمة. ولأن عملية التطور في تلك التكنولوجيات كانت سريعة فقد كان التفكير مستمرا في التقليل من التكاليف التي تظهر باستمرار، وهذا ما افرز التحول من استخدام تلك البرمجيات التي تتطلب تكاليف مختلفة منها ما تعلق باستخدام الأجهزة المادية وما قد تسببه من تلف للمعلومات، بالإضافة إلى متطلبات التوسع في المساحات التخزينية لها نظرا لتوسع الأنشطة، وهذا ما يؤدي بالتفكير بأمن تلك المعلومات من التلف المتعمد وغير المتعمد. كل ذلك ساعد على التفكير في التوجه نحو المحاسبة السحابية التي تعمل على تفادي المشاكل السابقة مما يسمح بتكلفة أقل وموثوقية وأمان أكبر للبيانات المالية.

بالنظر إلى ما سبق فالبيئة الجزائرية معنية بتلك التغيرات كما أصبح من الضروري تطوير نظم المعلومات المحاسبية من أجل الاستفادة من مزايا الخدمات المتوفرة من حزم متاحة وما تقدمه من أمن للمعلومات، وتخفيض للتكاليف وهو الأمر الذي تحاول معالجته هذه الورقة البحثية من خلال التساؤل الرئيسي التالي:

✓ الإشكالية الرئيسية: استنادا إلى ما تم ذكره سابقا :

ما مدى التحديات التي تحول دون اعتماد المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية؟

✓ التساؤلات الفرعية: للإجابة عن الإشكالية الرئيسية لدراستنا قمنا بطرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما مدى الوعي بمفهوم المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية وفق عينة الدراسة ؟
- ما مدى اعتماد المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية وفق عينة الدراسة ؟
- ما مدى الوعي بأهمية تبني المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية وفق عينة الدراسة عند مستوى معنوية 5% ؟
- ما هي المعوقات التي تحول دون تبني المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية، وما مدى حدتها وفق عينة الدراسة عند مستوى معنوية 5% ؟

✓ فرضيات الدراسة: للإجابة على أسئلة الدراسة نعرض الفرضيات التالية:

- تتوفر بيئة الأعمال الجزائرية على درجة منخفضة من الوعي بمفهوم المحاسبة السحابية وفق عينة الدراسة ؛
- هناك نسبة منخفضة من المؤسسات المعتمدة على المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية ؛
- هناك درجة منخفضة من الوعي بأهمية تبني المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية وفق عينة الدراسة عند مستوى معنوية 5% ؟
- تعددت الأسباب وتفاوتت حدتها والتي حالت دون تبني المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية وفق عينة الدراسة عند مستوى معنوية 5%.

✓ أهداف الدراسة: هدفت الدراسة إلى:

- التعرف على الإطار المفاهيمي للمحاسبة السحابية مع إبراز أهميتها ومزاياها؛

- تسليط الضوء على واقع اعتماد المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية؛
 - التعرف على مستوى الوعي بأهمية إدماج المحاسبة السحابية ضمن نظم المعلومات المحاسبية في البيئة الجزائرية؛
 - التعرف على أهم المعوقات التي تحول دون تحول منظمات الأعمال نحو إدماج المحاسبة السحابية ضمن نظم معلوماتها.
- ✓ الدراسات السابقة :
- ◀ دراسة (Ghosh, 2015): بحثت الدراسة في إمكانية ظهور ممارسات المحاسبة الإلكترونية المستندة إلى السحابة في الهند؟. وقد توصلت الدراسة إلى أن المنظمات يمكن أن تصمم برامج المحاسبة الخاصة بها مع مساعدة البنية التحتية السحابية، كما يمكنها أيضًا تصميم التطبيقات المستندة إلى الجوال المتصلة بـ السحابة للحفاظ على الحسابات، كنتيجة يساعد هذا الشركات على التحرر من الاستثمار في الأجهزة أو البرامج والتكاليف المرتبطة بتزويدها وصيانتها.
 - ◀ دراسة (Dimitriu & Matei, 2015): انطلقت الدراسة من تساؤل حول كيفية تأثير المحاسبة السحابية على كل الجهات الفاعلة في مجال إدارة الأعمال؟ من خلال طرح نظري واكاديمي تم القيام بالمقارنة بين ممارسات المحاسبة التقليدية وممارسات المحاسبة السحابية من خلال مداخل عديدة، وقد تم التوصل إلى وجوب أن تكون مهنة المحاسبة مرنة مع التطور التي تعتمد على الأعمال السحابية والاستفادة منها، كما يحتاج الممارسون أيضًا إلى الانتقال نحو خدمة أكثر تفاعلية وتلبية المعلومات بشكل فعال.
 - ◀ دراسة (Nurhajati, 2016): اهتمت الدراسة بكيفية تقييم التأثير الحالي لتكنولوجيا الحوسبة السحابية على التدقيق؟. أجريت الدراسة على شركتين من بين أكبر أربع شركات محاسبة في الولايات المتحدة العالمية. وقد تم التوصل إلى أن التدقيق في بيئة السحابة هو مزيج من تدقيق أنظمة المعلومات وتدقيق تكنولوجيا المعلومات (تدقيق البنية التحتية لتقنية المعلومات)، كما أن فهم عملية التدقيق في بيئات الحوسبة السحابية أمر معقد لأن التقنيات والضوابط موجودة خارج الكيان، كذلك يعتبر الإطار القياسي للتحكم في التدقيق في الحوسبة السحابية لا يزال قيد التطوير، كما وجد أن هناك اختلافات في إطار المراجعة التي أجرتها كل شركات التدقيق.
 - ◀ دراسة (Mahalakshmi, 2017): بحثت الدراسة في مدى الوعي بين الممارسين حول المحاسبة السحابية. تم الاعتماد في الجانب التطبيقي على دراسة استقصائية بين محاسبين قانونيين ومدرسين في مجال المحاسبة في ماليزيا سنة 2017. تم الاعتماد في المقارنة على اختبار t-test والذي طبق على البيانات التي تم جمعها من 30 محاسبًا قانونيًا و 30 مدرس في مجال المحاسبة، وقد تم التوصل لعدم وجود اختلاف معنوي في مستوى الوعي بالمحاسبة السحابية بين عيني الدراسة.
 - ◀ دراسة (شناوة و الشمري، 2019): انطلقت الدراسة من إشكالية كيف يكون للمحاسبة السحابية اثر على التنظيم الجديد للعمل المحاسبي؟. تم استخدام منهج دراسة الحالة من خلال المقارنة بين ممارسات المحاسبة التقليدية والمحاسبة السحابية في الشركة العامة لصناعة السيارات بالعراق، وقد توصلت الدراسة إلى أن تبني المحاسبة السحابية بالشركة محل الدراسة سيؤدي الى تخفيض التكاليف وإعادة تنظيم العمل المحاسبي.
 - ◀ دراسة (ابراهيم احمد، 2020): انطلقت الدراسة من التساؤل حول العوامل المؤثرة في توجه المؤسسات إلى اعتماد وتبني المحاسبة السحابية؟. تم تصميم استبيان لمسح شامل لشركات المساهمة العاملة في إقليم كردستان العراق، وتوصلت الدراسة إجمالاً إلى ضرورة الاهتمام بالمحاسبة السحابية، والثوق في السحابة، والاستفادة من مزايا سهولة الوصول إليها.
 - ✓ الفجوة البحثية التي تغطيها الدراسة: حاولنا من خلال الورقة البحثية الأدبيات المتعلقة بالمحاسبة السحابية في سياق النظم المحاسبية للشركات في البيئة الجزائرية والتي تنشط ضمن مختلف القطاعات من خلال دراسة استكشافية، الأمر الذي لم تكن فيه الكثير من الأوراق البحثية حول تحديات المحاسبة السحابية في الجزائر.

2. المحاسبة السحابية ومزايا استخدامها:

المحاسبة السحابية هي تقنية قائمة على نظام المحاسبي يتيح للمستخدمين إجراء العمليات بسهولة أكبر كونها محوسبة، كما تقدم المحاسبة السحابية مزايا متنوعة من حيث تسجيل المعاملات والتوثيق. (Huang, 2016, p. 137)

بشكل عام تتمثل مزايا استخدام المحاسبة السحابية في زيادة إنتاجية ودقة قسم المحاسبة من حيث توفير التكاليف، وأتمتة العمليات وسهولة إعداد التقارير مع الحاجة إلى عمالة أقل. (YÜREKLİ & Selçuk Burak, 2017, p. 12)

ويشير ما يسمى المحاسبة السحابية بشكل رئيسي إلى التكنولوجيا التي يمكن أن تحقق تخزين المعلومات المحاسبية باستخدام وسائل مختلفة ومن ثم إنشاء قاعدة بيانات كبيرة، قاعدة البيانات الكبيرة تلك يطلق عليها اسم "سحابة" حيث أنه بعد الاتصال بالشبكة يمكن تصفح المعلومات من خلال البيانات السحابية. بموجب هذه الفرضية يمكن أن توفر المحاسبة السحابية عبر الإنترنت خدمات المحاسبة والإدارة وصنع القرار للمؤسسات، كما يمكن أن تحقق مجموعة متنوعة من الوظائف في ممارسة المحاسبة في المؤسسة، والتي تضمن تخزين البيانات المعلومات بمرونة. تمكن وظيفة منصة الخدمة من توفير المعلومات والبيانات وفق ما هو مطلوب للعمل المتعلق بالمحاسبة في المؤسسة في إطار الحوسبة السحابية (Tarmidi & Rasid, 2014, p. 571).

تعد التكنولوجيا القائمة على الحوسبة السحابية من أحدث الاتجاهات في عالم تكنولوجيا المعلومات. وتعتبر محاسبة التحويل إلى "سحابة" كحل جديد ومبتكر يمكن أن يساعد في توفير أموال معتبرة للمؤسسات باختلاف أحجامها، كما يمكن لتلك المؤسسات أن تحصل على الكثير من المزايا باستخدام أحدث التقنيات. ومع ذلك فلها العديد من المخاطر أيضا (Tarmidi & Rasid, 2014, p. 573).

على هذا الأساس فإن شركات الأعمال ستوفر أموالا نظير الاستغناء على بعض الاستثمارات، كما لا تتطلب بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات الخاصة بها، ولكن ستدفع فقط لشركات متخصصة مقابل الخدمات المستخدمة خلال وقت معين. قد يشمل مصطلح السحابة العديد من التطبيقات والحزم من البريد الإلكتروني، موقع الشركة على الإنترنت، وتنتهي بمحاسبة الشركة.

يعتبر أحد أكبر الاتجاهات التكنولوجية في الوقت الحالي هو ظهور التكنولوجيا السحابية. فالسحابة هي عبارة عن منصة لجعل البيانات والبرامج متاحة على الإنترنت في أي وقت وفي أي مكان ومن أي جهاز تقريبا متصل بالإنترنت. ففي الحوسبة السحابية يصل المستخدمون إلى تطبيقات البرامج عن بعد عبر الإنترنت أو شبكة أخرى عبر مزود خدمة التطبيقات السحابية. وبالمثل في المحاسبة السحابية يتم إرسال البيانات إلى "السحابة"، حيث تتم معالجتها وإعادتها إلى المستخدم. يتم تنفيذ جميع وظائف التطبيق خارج الموقع، وليس في سطح المكتب الخاص بالمستخدمين مما يحذر الأعمال من الاضطرار إلى تثبيت البرامج وصيانتها على سطح المكتب في جهاز الكمبيوتر. (YÜREKLİ & Selçuk Burak, 2017, p. 14)

تساعد المحاسبة السحابية المحاسبين أو أصحاب الأعمال على إجراء تقديرات المبيعات والنماذج الاقتصادية للأعمال وأدوات صنع القرار الأخرى، كما يقومون بأتمتة المعلومات المالية من الشركات عن طريق الحد من البيانات الخاطئة وتقديم المعايير الافتراضية وعمليات التحقق من الصحة الرياضية. (YÜREKLİ & Selçuk Burak, 2017, p. 19)

يعد اختيار برنامج المحاسبة السحابية أمرا مهما للغاية، حيث يمكن أن يتسبب استخدام البرنامج الخاطئ في الكثير من الضرر، حيث تظهر نتائج الدراسات أنه لا يمكن معالجة بيانات العمل بطريقة صحيحة وعملية، ولا يمكن تقييم المعلومات الصحيحة في الوقت المناسب في مرحلة اتخاذ القرار لأن العمل لا يمكن أن يوفر الفوائد المثلى بسبب أخطاء اختيار البرنامج (Ghosh, 2015, p. 08).

3. عرض أنواع الخدمات السحابية:

يمكن عرض وتلخيص أنواع الخدمات السحابية فيما يلي: (Effiong & Udoayang, 2020, p. 07)

1.3 البرنامج كخدمة (SaaS):

نموذج نشر البرنامج وهو أعلى شكل من خدمات تقديم برامج ذات أغراض خاصة إلى المستهلك لاستخدام التطبيقات المتوفرة التي تعمل على السحابة، يشار إلى البنية التحتية عبر الإنترنت باسم البرمجيات كخدمة، ويشار إليها أحياناً باسم برنامج " On demand"، وعادة ما يتم تسعيرها على أساس الدفع مقابل الاستخدام، وهذا يلغي الحاجة إلى تثبيت وتشغيل التطبيق على أجهزة الكمبيوتر الخاصة بالمستخدم السحابي مما يبسط الصيانة والدعم. مزودي SaaS عموماً يسعون للتطبيقات باستخدام رسوم الاشتراك، إلا أن العيب الرئيسي لـ SaaS هو أن بيانات المستخدمين المخزنة على خادم مزود السحابة (ابراهيم احمد، 2020، صفحة 170).

2.3 النظام الأساسي كخدمة (PaaS):

نموذج نشر البرنامج الذي يتم من خلاله توفير منصة حوسبة، ويُشار إلى الخدمة حسب الطلب التي يمكن تطوير التطبيقات عليها ونشرها على أنها منصة خدمة، وهي تصنف مع البرامج كخدمة (SaaS) والبنية التحتية كخدمة (IaaS)، حيث يمكن لمطوري التطبيقات تطوير وتشغيل حلول البرامج الخاصة بهم على منصة سحابية بدون تكلفة وتعقيد شراء وإدارة طبقات الأجهزة والبرامج الأساسية.

3.3 البنية التحتية كخدمة (IaaS):

نموذج نشر البرنامج يقوم على توفير البنية التحتية للخادم والبرمجيات ومعدات الشبكة كخدمة عند الطلب، ويمكن تطوير النظام الأساسي وإنشاء تنفيذ التطبيقات ويشار إليه باسم البنية التحتية كخدمة. والغرض الرئيسي منه هو تجنب شراء الأجهزة والبرامج الأساسية وإدارة مكونات البنية التحتية لها، وبدلاً من ذلك يمكن الحصول على تلك الموارد ككائنات افتراضية يمكن التحكم فيها عبر الخدمة باستخدام واجهه المستخدم (ابراهيم احمد، 2020، صفحة 171).

4. نماذج النشر التكنولوجي للسحابة:

هناك أربعة أنواع من نماذج النشر للتكنولوجي للسحابية (سيد محمد و حسنية محمد، 2018، صفحة 17):

1.4 السحابة الخاصة:

تقوم البنية التحتية للسحابة التي تتم إدارتها وتشغيلها لمؤسسة واحدة فقط، بحيث يمكن الحفاظ على مستوى ثابت من التحكم في الأمن والخصوصية والحوكمة، كما أنه يُعرف أيضاً باسم السحابة الداخلية، قد تدار السحابة الخاصة من قبل المنظمة أو طرف ثالث وقد توجد داخلها أو خارجها.

2.4 السحابة العامة:

تقوم البنية التحتية لهذا النوع من السحابة على كونها متاحة لعامة الجمهور، وتعود ملكيتها إلى منظمة تباع الخدمات السحابية تسمى السحابة العامة. ومن المعروف أيضاً أنها تسمى السحابة الخارجية أو السحابة المتعددة.

3.4 سحابة المجتمع:

البنية التحتية التي يشار إليها باسم الحوسبة السحابية ذات الأغراض الخاصة للبيئات المشتركة، بحيث تدار من قبل عدد من المنظمات ذات الصلة المشاركة في مجال مشترك. قد تدار سحابة المجتمع من قبل المنظمات أو طرف ثالث.

4.4 السحابة المختلطة أو الهجينة:

تقوم البنية التحتية لهذه السحابة من اثنتين أو أكثر من البنى التحتية السحابية المتميزة (خاص أو مجتمعي أو عام) ولكنها مرتبطة ببعضها البعض بواسطة تقنية موحدة لتمكين نقل البيانات الأمر الذي يوفر فوائد النشر المتعدد.

كما ان هناك العديد من أنواع برامج المحاسبة السحابية منها: (شناوة و الشمري، 2019، صفحة 07)

Freash Books ; Xero 3 ; Quck Books Online Plus ; Account Edge Pro ; Zoho Books

5. العوامل التي تؤثر على اختيار المحاسبة السحابية:

1.5 تصور سهولة الاستخدام:

يُعرّف مفهوم سهولة الاستخدام بأنه الدرجة التي يعتقد بها الشخص أن استخدام التكنولوجيا سيكون خاليًا من الجهد. يعتبر المستخدمون أن نظام المعلومات سهل الاستخدام، فمن المؤكد أنه سيتم استخدام نظام المعلومات، على العكس من ذلك إذا كان نظام المعلومات يعتبر صعب الاستخدام، فلن يتم استخدام نظام المعلومات. إن تصور سهولة استخدام المحاسبة السحابية في هذه الدراسة هو آراء أو افتراضات المستخدمين فيما يتعلق بتطبيقات المحاسبة السحابية التي ليست مربكة وواضحة وسهلة الفهم، سيدشعر المستخدمون بأن المحاسبة السحابية تسهل عملهم لأنه يمكن إجراؤها في أي مكان. فيما يلي تقسيم للأبعاد الإدراكية لسهولة الاستخدام وفقًا لـ Venjatesh على النحو التالي:

- ✓ التفاعلات الفردية مع النظام واضحة وسهلة الفهم؛
- ✓ ليست هناك حاجة لبذل الكثير من الجهد للتفاعل مع النظام؛
- ✓ نظام سهل الاستخدام؛
- ✓ سهولة تشغيل النظام بما يتوافق مع ما يريد الفرد القيام به.

2.5 الثقة:

تحدث الثقة إذا كان لدى شخص ما ثقة في تبادل مع شريك يتمتع بالنزاهة ويمكن الوثوق به. بناءً على فهم الثقة يمكن استنتاج أن الثقة هي إيمان الشخص بوضع الخيارات على الجانب الآخر في حالة متغيرة ومحفوفة بالمخاطر ونأمل أن يقوم الشخص الموثوق به باتخاذ إجراء للشخص الذي يؤمن بها. بمعنى الثقة في تطبيقات المحاسبة السحابية هو المكان الذي يكون فيه الشخص على استعداد للثقة في المحاسبة السحابية. وفقًا لـ Shankar و Ganesan 1994 أوضح أن الثقة هي انعكاس لمكونين ، وهما:

- ✓ المصدقية: والتي تستند إلى مقدار الثقة في الشراكات مع المنظمات الأخرى وتتطلب الخبرة لإنتاج فعالية العمل والموثوقية؛
- ✓ الالتزام: الذي يقوم على مقدار الثقة في الشراكات التي لها أهداف ودوافع والتي تعتبر مزايا للمنظمات الأخرى عند ظهور ظروف جديدة، وهي الظروف التي لا يتشكل فيها الالتزام.

3.5 القدرة:

القدرة هي الإيمان بقدرة المرء على استخدام تطبيقات الكمبيوتر وأنظمة التشغيل ومعالجة الملفات والأجهزة وتخزين البيانات واستخدام مفاتيح لوحة المفاتيح لتنفيذ المهام بشكل جيد. يوضح Compeau and Higgins أن هناك ثلاثة أبعاد للقدرة ، وهي: الحجم ؛ القوة ؛ القدرة العامة. ويقصد بالحجم هو مستوى قدرة الشخص في الحوسبة، وتشير القوة إلى مستوى ثقة الشخص في قدرته على إكمال المهام المتعلقة بأجهزة الكمبيوتر بشكل صحيح، أما القدرة العامة فتشير إلى مستوى خبرة الفرد في الأجهزة والبرامج، فإذا كان الشخص الذي يتمتع بمستوى عالٍ من القدرة العامة يعتبر قادرًا على استخدام برامج وأنظمة كمبيوتر مختلفة مقارنة بشخص لديه مستوى منخفض من القدرة العامة. (Amron & Roslina, 2019, p. 1057)

6. الطريقة والأدوات:

نظرًا للأهمية التي يحظى بها الجانب الميداني والذي من خلاله يتم إسقاط المعارف النظرية على الواقع من خلال عينة الدراسة، وبالتالي سيتم هنا تقديم عرض حول الوسائل المستخدمة في جميع البيانات وما تعلق بها، فضلًا عن الأساليب الإحصائية المستخدمة لمعالجة تلك البيانات من أجل الوصول إلى تصور حول مجتمع الدراسة واثبات أو نفي الفرضيات الموضوعية.

1.6 أداة جمع البيانات:

من أجل إسقاط المعارف النظرية على الجانب الميداني وجمع مختلف البيانات فقد تم الاعتماد على الاستبيان كأداة لجمع

البيانات، كما تم تجنب التكرار في العبارات والتركيز على أن تكون الأسئلة تغطي كافة جوانب الدراسة النظرية، وتلبي جميع المتطلبات والمتغيرات ذات التأثير على فرضيات الدراسة بشكل متسلسل ومترايط من أجل أن تكون الإجابات موضوعية، ومن خلال التحكيم ثم معالجة بعض الأخطاء فقد اشتمل الاستبيان على مجموعة من العبارات بلغ عددها 30 توزعت كالتالي:

- الخصائص الشخصية والوظيفية: شملت المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، عدد العمال، قطاع النشاط، وقد جاءت في 04 عبارات؛
 - المحور الأول: تمحور حول واقع ممارسات المحاسبة السحابية، وقد جاء في 06 عبارات؛
 - المحور الثاني: تمحور حول دوافع تبني المحاسبة السحابية، وقد جاء في 18 عبارة؛
 - المحور الثالث: تلخص هذا الجزء في 08 عبارات تمحورت حول العقبات التي تواجه تطبيق المحاسبة السحابية.
- تم إعداد الأسئلة وفق طرق مختلفة تتوافق مع متطلبات البحث من أجل تحديد آراء أفراد العينة لفقرات الاستبيان (أنظر الجدول رقم 01).

الجدول 1: طبيعة الإجابة وفق مختلف المحاور.

المحاور	مضمون المحور	عدد الفقرات	طبيعة الإجابات
المحور الأول	اعتماد المحاسبة السحابية	06	3 عبارات: نعم/لا، 3 عبارات: خيارات متعددة ترتبط بخيار نعم
المحور الثاني	الوعي بأهمية تبني المحاسبة السحابية	18	وفق سلم ليكرت الخماسي من موافق بشدة إلى غير موافق بشدة
المحور الثالث	معيقات تبني المحاسبة السحابية	08	درجات وفق سلم من 5 هو الأعلى إلى 1 هو الأدنى

المصدر: من إعداد الباحثين.

2.6 مجتمع وعينة الدراسة:

هنا يتم عرض المجتمع الإحصائي الذي سحبت منه عينة الدراسة.

✓ **مجتمع الدراسة:** تم التأكيد في اختيار مجتمع الدراسة الميدانية أن يكون أفرادها على اطلاع كاف بالموضوع، ولديهم الخبرة العلمية والعملية، وقد شملت الدراسة مجموعة من المحاسبين في قطاعات متعددة للوقوف على واقع وتحديات المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية.

✓ **عينة الدراسة:** تم توزيعه الاستبيان على العينة المقصودة من الفئات المذكورة سابقا في كل من ولاية الوادي، ورقلة وبسكرة بشكل أساسي، وقد تم توزيعه عن طريق استبيان الكتروني مرسل عبر قنوات عدة، وقد تم الحصول على 137 إجابة.

3.6 صدق وثبات أداة الدراسة:

من أجل القيام بهذه الدراسة فقد تم أولا دراسة ثبات وصدق الاستبيان عن طريق التحكيم، ثم حساب معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha).

1.3.6 صدق أداة الدراسة:

كخطوة أولى تم عرض الاستبيان في صورته الأولية على بعض الدكاترة المتخصصين ومن لهم خبرة وإطلاع في مجال المحاسبة من أجل الاسترشاد بأرائهم حول العبارات التي تضمنها الاستبيان، بالإضافة إلى عرض الاستبيان كذلك على دكاترة متخصصين في الإحصاء من أجل أن يكون مناسباً للدراسة الإحصائية والوصول من خلاله إلى نتائج مقبولة، وقد تم الأخذ بآراء ونصائح المحكمين حيث تم حذف بعض الفقرات، كما تم تعديل فقرات أخرى، حتى تم التوصل للصورة النهائية للاستبيان.

✓ **الصدق البنائي:** تم التحقق من صدق الأداة من خلال الاتساق الداخلي لمحاور أداة الدراسة، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين عبارات كل محور مع إجمالي المحور وهذا ما هو موضح في الجدول (أنظر الجداول 02، 03).

الجدول 2: الارتباط بين عبارات المحور الثاني مع إجمالي المحور.

العبارات	1	2	3	4	5	6	7	8	9
معامل الارتباط بيرسون	0.70	0.68	0.51	0.74	0.77	0.62	0.78	0.82	0.80
مستوى المعنوية	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
العبارات	10	11	12	13	14	15	16	17	18
معامل الارتباط بيرسون	0.73	0.72	0.76	0.74	0.64	0.57	0.74	0.69	0.77
مستوى المعنوية	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج SPSS 22.

- الجدول رقم 02 يعرض ارتباطات العبارات للمحور الأول مع إجمالي المحور، فمن خلال ذلك الجدول نلاحظ أن قيم معامل الارتباط بين إجمالي محور دوافع تبني المحاسبة السحابية مع مختلف عباراته فقد كانت جميعها طردية، وقد تراوحت بين المتوسطة والقوية بقيم محصورة بين 0.57 إلى 0.82، إضافة إلى ذلك فقد كانت جميعها ذات معنوية إحصائية كون القيم الاحتمالية أقل من مستوى المعنوية 0.05، وبالتالي يمكن القول بأن هناك اتساق داخلي بين عبارات المحور الثاني.

الجدول 3: الارتباط بين عبارات المحور الثالث مع إجمالي المحور.

العبارات	1	2	3	4	5	6	7	8
معامل الارتباط بيرسون	0.72	0.60	0.68	0.73	0.82	0.69	0.82	0.67
مستوى المعنوية	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج SPSS 22.

- الجدول رقم 03 يعرض ارتباطات العبارات للمحور الثالث مع إجمالي المحور، فمن خلال ذلك الجدول نلاحظ أن قيم معامل الارتباط بين محور العقبات التي تواجه تطبيق المحاسبة السحابية مع مختلف عباراته، فقد كانت جميعها طردية وتراوحت بين 0.60 إلى 0.82 والتي تعتبر بين متوسطة وقوية، كما كانت جميعها ذات معنوية إحصائية كون أن القيمة الاحتمالية لها أقل من مستوى المعنوية 0.05، وبالتالي يمكن القول بأن هناك اتساق داخلي بين عبارات المحور الثالث.

2.3.6 ثبات أداة الدراسة:

من أجل تقييم ثبات أداة القياس المستخدمة في هذه الدراسة والمتمثلة في الاستبيان، فإنه تم حساب معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) والذي تم عرض نتائجها في الجدول يوضح ذلك (أنظر الجدول رقم 04).

الجدول 4: نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة.

مجموعات العبارات	عدد العبارات	معامل الثبات (ألفا كرومباخ)	معامل الصدق
المحور الثاني	18	0.925	0.961
المحور الثالث	08	0.850	0.921

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج SPSS 22.

من خلال الجدول والذي تم فيه حساب معامل الثبات ثم الجذر التربيعي له والذي يمثل معامل الصدق، والملاحظ أن قيمة معاملات الثبات تراوحت بين 0.850 كحد أدنى و 0.925 والتي تعتبر جيدة ومقبولة جدا كونها تفوق 0.7، ونفس الشيء لمعامل الصدق الذي فاق 0.90 وهذا ما يعبر على صدق إجابات المبحوثين.

من خلال ما تقدم يمكن القول بأن إجابات المبحوثين تعتبر صالحة للدراسة ويمكن الاعتماد عليها.

4.6 اختبار التوزيع الطبيعي:

من أجل تحديد نوع التحليل الإحصائي الممكن استخدامه في هذه الدراسة تم القيام باختبار التوزيع الطبيعي من خلال اختبار Kolmogorov Smirnov (أنظر الجدول رقم 05)،

الجدول 5: نتائج اختبار التوزيع الطبيعي.

مجموعات العبارات	عدد العبارات	الاختبار الإحصائي K.S	المنوية	القرار الاحصائي
المحور الثاني	18	0.127	0.071	توزيع طبيعي
المحور الثالث	08	0.115	0.176	توزيع طبيعي

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج SPSS 22.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن القيم الاحتمالية للاختبار للمحورين كانت أكبر من 0.05، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية التي تقول بأن محاور الاستبيان تتبع التوزيع الطبيعي، وبالتالي يمكننا إتباع أسلوب الاختبارات المعلمية في التحليل.

5.6 الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات:

يعتبر هذا الجزء مهم جدا في تحديد نوع التحليل المعتمد في باقي الدراسة والتحليل الإحصائي، وهنا سوف يتم استعمال الطرق المعلمية، وفيما يلي عرض لتلك الإحصائيات:

- ◀ بخصوص المحور الأول: تم دراسته من خلال حساب التكرارات وما يقابلها من نسب مئوية؛
- ◀ في المحور الثاني: تم استخدام مقياس (likert) ليكرت الخماسي لتحديد أهمية كل فقرة من فقرات الاستبيان تراوحت بين موافق بشدة إلى غير موافق بشدة، والتي تم إعطاؤها أوزان نسبية تراوحت بين 5 و 1، مع تحديد المدى وطول الفئة بحيث تم وضع مقياس ترتيبي للمتوسط الحسابي وفقا لمستوى أهميته وذلك لاستخدامه في تحليل النتائج وفقا لما يلي: $4 = 1 - 5$ ؛ إذا $0.8 = 4/5$ ؛ أي أن المدى الكلي بين 1 و 5 يقسم إلى مجالات جزئية طول الواحد 0.8 وهذا يهدف تحديد اتجاه الإجابات من خلال المتوسط المرجح بين الموافقة بشدة وعدم الموافقة بشدة؛
- تم حساب تكرارات الإجابات المختلفة وما تعلق بها من نسب مئوية ومتوسطات حسابية مرجحة وانحرافات معيارية، ومن ثم استنتاج اتجاه استجابات أفراد العينة؛
- تم الاعتماد على إحصائية T ستودنت من أجل تقييم معنوية المتوسط، وهذا بإعطاء الفرضية الصفرية لقيمة $T=3$ والفرضية البديلة أن قيمة T تختلف عن 3 وهذا بغرض الحكم على معنوية المتوسط؛
- ◀ في المحور الثالث: تم تحديد تكرارات الاستجابات ثم تحديد المنوال الموالي للتعرف على الاتجاه العام للاستجابات، ثم القيام بالتحليل العاملي الاستكشافي لتصنيف معيقات تفعيل المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية.

7. النتائج ومناقشتها:

يعتبر عرض النتائج ومناقشتها جزء مهم في البحث كونه يعمل على إسقاط الجانب النظري على عينة الدراسة ومن ثمة محاولة تعميم تلك النتائج على مجتمع الدراسة

1.7 عرض الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة:

هنا سوف يتم عرض الخصائص الشخصية والوظيفية لعينة الدراسة، والتي تم إدراجها نظرا لعلاقتها ببقية الدراسة ومختلف محاورها، وبالتالي فإن هذه الخصائص تم عرضها من خلال ما جاء في استمارة الاستبيان (أنظر الجدول 06):

الجدول 6: توزيع عينة الدراسة حسب مختلف المتغيرات الشخصية والوظيفية.

المؤهل العلمي	تقني سامي	ليسانس	ماستر	دكتوراه	أخرى	المجموع
التكرار	5	10	54	68	/	137
النسبة	%3.6	%7.3	%39.4	%49.6	/	%100
سنوات الخبرة	أقل من 5	بين 6-10	بين 11-15	بين 16-20	أكثر من 20	المجموع
التكرار	19	69	29	10	10	137
النسبة	%13.9	%50.4	%21.2	%7.3	%7.3	%100
عدد العمال	أقل من 10	بين 10-49	بين 50-249	بين 250-499	أكثر من 500	المجموع
التكرار	74	20	24	10	9	137
النسبة	%54.0	%14.6	%17.5	%7.3	%6.6	%100
قطاع النشاط	صناعي	تجاري	خدمي	/	/	المجموع
التكرار	25	20	92	/	/	137
النسبة	%18.2	%14.6	%67.2	/	/	%100

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج SPSS 22.

- حسب متغير المؤهل العلمي نلاحظ أن أكبر نسبة من أفراد العينة هم الحاصلين على شهادة الدكتوراه حيث قدرت النسبة بـ 49.6%، تليها نسبة الحاصلين على شهادة الماستر بنسبة 39.4%، لتليها باقي الفئات، وتفسير ارتفاع نسبة الحاصلين على شهادة الدكتوراه يعود لكون نسبة كبيرة من أفراد عينة الدراسة من محاسبين ومحافظي حسابات في شكل مؤسسات خدمية تقدم استشارات وخدمات محاسبية ومالية وجبائية؛

- وفق متغير الخبرة نلاحظ أن غالبية أفراد عينة الدراسة لديهم خبرة في مجال عملهم تمكنهم من التعامل الجيد مع أسئلة الاستبيان، حيث أن النسبة الأعلى 50.4% تقابل فئة من لهم خبرة بين 06 و 10 سنوات، وتليها باقي الفئات؛

- بخصوص فئات المؤسسات التي ينتمي إليها أفراد عينة الدراسة فقد كانت مؤسسات مصغرة بنسبة 54.0%، تليها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بنسبة 39.4% موزعة ضمن فئات ثلاثة، والسبب هو كون ذلك النوع من المؤسسات هو الأعلى في بيئة الأعمال بشكل عام في مجتمع الدراسة.

2.7 عرض نتائج آراء أفراد العينة حول الوعي بمفهوم المحاسبة السحابية:

من أجل الإجابة على الفرضية المتعلقة بمدى الوعي بمفهوم المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية وفق عينة الدراسة، فقد تم إعداد جدول يوضح ذلك (أنظر الجدول رقم 07).

الجدول 7: نتائج آراء أفراد العينة لمختلف عبارات الوعي بمفهوم المحاسبة السحابية.

الاتجاه	النسبة	التكرارات	عبارات المحور الأول	
لا	%54	74	الإجابة (لا)	
	%46	63	الإجابة (نعم)	
كليهما	%17.5	24	الطرق التقليدية	
	%7.3	10	المحاسبة السحابية	
	%75.2	103	كليهما	

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج SPSS 22.

- من خلال الجدول وبالاعتماد على الفقرة الأولى يتبين أن نسبة أفراد عينة الدراسة ممن ليس لديهم معرفة معمقة بمفهوم المحاسبة السحابية بلغت 54%، وهذا لا يعني الجهل الكامل بهذا المفهوم، في المقابل نجد أن نسبة 46% لديهم معرفة كبيرة بذلك المفهوم، وبمقارنة النسبتين نجد أن كليهما متقاربتين؛

- من خلال الجدول ومن خلال الفقرة الثانية نجد أن هناك شبه إجماع بضرورة اعتماد النوعين من المحاسبة (السحابية وغير السحابية) حيث جاءت نسبة الإجابات 75.2%.

3.7 عرض نتائج آراء أفراد العينة حول اعتماد المحاسبة السحابية:

من أجل الإجابة على الفرضية المتعلقة بمدى اعتماد المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية وفق عينة الدراسة، فقد تم إعداد جدول يوضح ذلك (أنظر الجدول رقم 08).

الجدول 8: نتائج آراء أفراد العينة لمختلف عبارات اعتماد المحاسبة السحابية.

الاتجاه	الإجابة (نعم)			الإجابة (لا)		عدد	1- هل تستخدم شركتك تطبيقات سحابية في الممارسات المحاسبية	
								%
لا	14			123				
	10.2			89.8				
لا	/			(نعم)	(لا)			
	/			59	64	عدد	2- هل هناك نية لاعتماد مؤسستكم المحاسبية السحابية في الأجل القريب	
	/			47.97	52.03	%		
حزم معروفة	أخرى	Tranquil	Odoo	/				
	04	05	05	/		عدد	3- ما إسم الحزمة المستخدمة في المحاسبة السحابية	
	28.57	35.71	35.71	/		%		
أقل من سنتين	أكثر من سنتين		أقل من سنتين		/			
	00		14		/		عدد	4- متى بدأت مؤسستكم في الاعتماد على الحزم السحابية
	00		100		/		%	

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج SPSS 22.

- كانت إجابات أفراد العينة حول استخدام الحزم السحابية في ممارساتهم المحاسبية، فقد اتجهت إجاباتهم نحو عدم الاستخدام بنسبة 89.8%، في المقابل كانت نسبة المجيبين بنعم، أي أنهم يستخدمون حزم المحاسبة السحابية بنسبة 10.2%:

- بخصوص العبارة الثانية المرتبطة بفئة المجيبين بالرفض حول الفقرة الأولى (أي الذين لا يستخدمون المحاسبة السحابية) فقد ابدو عدم نيتهم لاعتماد المحاسبة السحابية في الأجل القريب وذلك بنسبة 52.03%:

- أما العبارة الثالثة فهي مرتبطة بفئة الأفراد الذين يستخدمون حزم المحاسبة السحابية فهم يستخدمون حزم Odoo و Tranquil بشكل أساسي:

- بخصوص العبارة الأخيرة المرتبطة بفئة مستخدمي حزم المحاسبة السحابية فقد كانت فترة الاستخدام قصيرة (أقل من سنتين).

4.7 عرض نتائج آراء أفراد العينة حول الوعي بأهمية تبني المحاسبة السحابية:

من أجل الإجابة على الفرضية المتعلقة الوعي بأهمية تبني المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية وفق عينة الدراسة عند مستوى معنوية 5%، فقد تم إعداد جدولين يوضحان ذلك (أنظر الجدول رقم 09 والجدول رقم 10).

الجدول 09: نتائج آراء أفراد العينة لمختلف عبارات المحور الثاني.

الأهمية النسبية	المؤشرات الإحصائية			العبارات	الأهمية النسبية	المؤشرات الإحصائية			العبارات
	الترتيب	SD	M			الترتيب	SD	M	
الموافقة	5	1.01	4.05	10	الموافقة شدة	1	0.83	4.27	01
الموافقة	8	0.81	3.89	11	الموافقة	17	1.02	3.62	02
الموافقة	4	0.85	4.07	12	الموافقة	2	0.74	4.15	03

زكرياء دمدوم ، وليد مرغني ، طارق صدراوي : تحديات اعتماد المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية - دراسة ميدانية -

الموافقة	10	0.79	3.88	13	الموافقة	7	0.82	3.90	04
الموافقة	3	0.81	4.12	14	الموافقة	14	1.16	3.74	05
الموافقة	16	0.80	3.69	15	الموافقة	18	1.11	3.60	06
الموافقة	6	0.97	3.91	16	الموافقة	9	0.87	3.88	07
الموافقة	15	0.88	3.71	17	الموافقة	11	0.90	3.78	08
الموافقة	13	1.06	3.74	18	الموافقة	12	0.87	3.77	09

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج SPSS 22.

- من خلال (الجدول رقم 09) الذي يشمل تقييم نتائج آراء العينة حول المحور الثاني وبالاعتماد على مختلف الفقرات التي كان عددها 18 فقد كانت المتوسطات الحسابية لها محصورة بين 3.60 و 4.27 والتي كانت كلها في اتجاه الموافقة، مع الإشارة إلى أن الانحرافات المعيارية لها كانت بين 0.74 و 1.16 والذي يدل على التقارب أو الإجماع لاستجابات أفراد العينة؛
الجدول 10: نتائج آراء أفراد العينة لإجمالي عبارات المحور الثاني.

الأهمية النسبية	المؤشرات الإحصائية			إجمالي عبارات المحور الثاني
	Sig T	SD	M	
الموافقة	0.000	0.61	3.88	

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج SPSS 22.

- من خلال (الجدول رقم 10) جاءت قيمة المتوسط الحسابي لإجمالي هذا المحور الثاني 3.88 والتي تعبر على اتجاه نحو الموافقة، كما جاء الانحراف المعياري بقيمة 0.61 والتي يعبر على إجماع استجابات أفراد العينة حول الموافقة، كما كانت القيم الاحتمالية لإجمالي هذا المحور أقل من 0.05 أي أن هناك معنوية إحصائية لتلك الدرجة وبالتالي يمكن تعميم النتائج على مجتمع الدراسة.

5.7 عرض نتائج آراء أفراد العينة حول المعينات التي تحول دون تبني المحاسبة السحابية ومدى حدتها:

من أجل الإجابة على الفرضية المتعلقة المعينات التي تحول دون تبني المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية، وما مدى حدتها وفق عينة الدراسة عند مستوى معنوية 5%، فقد تم إعداد جدول يوضح ذلك (أنظر الجدول رقم 11 والجدول رقم 12).

الجدول 11: نتائج آراء أفراد العينة لمختلف عبارات المحور الثالث.

المؤشرات الإحصائية		تأثير العبارة (من الدرجة الأعلى 5 إلى الدرجة الأضعف 1)					العبارات
الترتيب	Mo	1	2	3	4	5	
01	درجة عالية جدا	%8.03	%7.30	%22.63	%8.03	%54.01	01
03	درجة عالية جدا	%8.76	%12.41	%20.44	%16.06	%42.34	02
02	درجة عالية جدا	%4.38	%14.60	%18.25	%18.98	%43.80	03
06	درجة متوسطة	%8.03	%8.03	%35.77	%21.90	%26.28	04
04	درجة عالية جدا	%13.14	%21.17	%21.17	%13.14	%31.39	05
05	درجة عالية جدا	%13.14	%16.06	%23.36	%20.44	%27.01	06
07	درجة متوسطة	%18.25	%13.87	%32.85	%21.17	%13.87	07
08	درجة ضعيفة	%23.36	%27.01	%19.71	%14.60	%15.33	08

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج SPSS 22.

- من خلال (الجدول رقم 11) الذي يشمل تقييم نتائج آراء العينة حول المحور الثاني وبالاعتماد على مختلف الفقرات التي كان عددها 09 فقد كانت إجابات أفراد العينة بشكل عام بوجود جميع العقبات التي تواجه تبني المحاسبة السحابية والتي مثلتها

مختلف العبارات، كما أن تلك العقبات كانت بدرجة عالية، أما عن ترتيب تلك العقبات فقد فهو موضح من خلال العمود الأخير في الجدول؛

الجدول 12: مصفوفة العوامل بعد التدوير.

ترتيب الفقرة في الاستبيان	العوامل			المعوقات
	3	2	1	
03	0.310	/	0.859	1
04	/	/	0.836	2
06	/	0.457	0.765	3
01	0.586	/	0.685	4
08	/	0.904	/	5
07	/	0.886	0.304	6
05	/	0.659	0.492	7
02	0.927	/	/	8

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج SPSS 22.

- من خلال (الجدول رقم 12) الذي يمثل التحليل العاملي الاستكشافي لمعرفة مجموعات العوامل التي تشكل عقبات أمام تبني المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية، تجدر الإشارة هنا إلى أنه تم التأكد من مصفوفة معاملات الارتباطات البيئية (Correlation Matrix) للمتغيرات الثمانية أن كلها كانت أكبر من 0.3، إلى جانب أن نتائج اختبار التأكد من جودة القياس (KMO and Bartlett's Test) كانت بقيمة 0.668 والتي فاقت 60%، مع الإشارة إلى أنها ذات معنوية إحصائية (Sig=0.000)، كما تم التأكد من محتويات جدول الجذر الكامن (Eigenvalues) للعوامل، الذي أنتج لنا ثلاث عوامل والتي فاق الجذر الكامن لها الواحد.

بالرجوع إلى الجدول 12، نجد أن هناك ثلاث عوامل أساسية تعتبر كعقبات أمام تبني المحاسبة السحابية، يضم العامل الأول المتغيرات (من 01 إلى 04)، والعامل الثاني يضم المتغيرات (من 05 إلى 07)، والعامل الأخير يضم المتغير 08، والتفصيل في مختلف النتائج سيدرج في تحليل النتائج.

8. تحليل النتائج:

- ◀ من أجل إثبات أو نفي الفرضية الأولى فقد تم إعداد (الجدول 07) وتم الوقوف على ما يلي:
 - من خلال العبارة الأولى المتعلقة بمدى معرفة أفراد عينة الدراسة بالمعرفة المعمقة لمفهوم المحاسبة السحابية يتبين أن هناك اتجاه عام نحو عدم المعرفة الدقيقة بذلك المفهوم مع ملاحظة أن كلا من نسبة المجيبين بنعم وبلا متقاربة، وبالتالي يمكن القول بأن هناك معرفة منخفضة بذلك المفهوم؛
 - من خلال العبارة الثانية المتعلقة بالمفاضلة بين الاعتماد على الطرق التقليدية (المحاسبة غير السحابية) أو وفق طريقة المحاسبة السحابية ضمن نظام المعلومات المحاسبي فقد اجمع أفراد العينة وبنسبة كبيرة على أن الاعتماد على المقاربتين في آن واحد أفضل، وهذا الأمر يرجع إلى نقص الثقة في حزم المحاسبة السحابية، وبالتالي فإن التحول نحوها يكون بالموازاة مع الإبقاء على الطرق التقليدية وهذا للملاحظة الفوارق بين الطريقتين؛
 - من خلال ما سبق يمكن إثبات الفرضية الأولى وبالتالي يمكن القول:
 - تتوفر بيئة الأعمال الجزائرية على درجة متوسطة من الوعي المعمق بمفهوم المحاسبة السحابية وفق عينة الدراسة.
- ◀ من أجل إثبات أو نفي الفرضية الثانية فقد تم إعداد (الجدول 08) وتم الوقوف على ما يلي:
 - أجمع أفراد العينة بدرجة عالية على عدم استخدام حزم المحاسبة السحابية وهذا ما هو ملاحظ من خلال الإجابات على العبارة الأولى؛

- ومن خلال العبارة رقم 02 فقد أبدى أفراد العينة على عدم نيتهم لاعتماد المحاسبة السحابية في الأجل القريب، لكن تقاربت تلك الإجابات مع أفراد العينة الراغبين في التحول نحو ممارسات المحاسبة السحابية؛
- بخصوص الفئة القليلة التي كانت تستعمل حزم المحاسبة السحابية والتي كانت نسبتهم 10.2% من إجمالي أفراد العينة فقد تمحورت استخداماتهم بشكل أساسي على حزمتي Odoو Tranquil وذلك بنسبة 71.2%، وذلك ما تم عرضه من خلال العبارة رقم 03، أما العبارة رقم 04 فقد بينت أن فئة مستخدمي حزم المحاسبة السحابية فقد كان استخدامهم لها منذ أمد قريب (أقل من سنتين).

- من خلال ما سبق يمكن إثبات الفرضية الثانية وبالتالي يمكن القول:

هناك نسبة منخفضة جدا من المؤسسات المعتمدة على المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية وفق عينة الدراسة.

من أجل إثبات أو نفي الفرضية الثالثة فقد تم إعداد (الجدول 09) وتم الوقوف على ما يلي حول المحاسبة السحابية:

- لقد اجمع أفراد العينة على أن المحاسبة السحابية تتيح ميزات وخدمات تتسم بسهولة الاستخدام وهذا ما تم الوقوف عليه من خلال العبارة رقم 01، كما أنها تضمن سرية البيانات والمعلومات وتعمل على التقليل من التكلفة الإجمالية لنظام المعلومات المحاسبي وهذا ما تم ملاحظته من خلال العبارتين 02 و 03، ومن خلال العبارة رقم 04 فالمحاسبة السحابية توفر ميزة للمؤسسة في ظل وجود متخصصين كونها تمكن من الوصول للبيانات والمعلومات من مواقع متعددة، بالإضافة إلى أنها تغني على صيانة معدات الإعلام الآلي وعلى ترقية النظام وتغني على الحاجة لشراء برمجيات محاسبية، ولها قابلية التوسع في سعة البيانات، كما أنها لا تحتاج للتحديث وإعادة التفعيل كما تتطلبه البرمجيات التقليدية وهذا ما تم الوقوف عليه من خلال العبارات من 05 إلى 09.

- كذلك يمكن الوقوف على أن المحاسبة السحابية لها مزايا عدة الأمر الذي اجمع عليه أفراد عينة الدراسة بالموافقة ونذكر منها التالي: تمكن من إجراء اختبارات المراجعة الخارجية بسهولة؛ تضمن مرونة الخدمات وإمكانية التوسع فيها؛ تتيح مركزية البيانات بما يضمن المعلومة الكاملة؛ تمكن من اتخاذ قرارات أكثر وضوحا وشفافية؛ توفر في الوقت بما تقدمه من ميزات؛ تسمح بالمحافظة على الخصوصية؛ تمكن من الاطلاع على المعلومات المحاسبية فورا وفي الوقت الحالي؛ تضمن أمن البيانات وموثوقيتها؛ تقضي على مشاكل الإعلام الآلي المسببة لفقد البيانات، وكل ذلك تم ملاحظته من خلال إجابات أفراد العينة حول العبارات من 10 إلى 18 على التوالي.

- من خلال ما سبق يمكن ومن خلال (الجدول 10)، فقد تم رفض الفرضية الثالثة، وبالتالي يمكن القول:

هناك درجة عالية من الوعي بأهمية تبني المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية وفق عينة الدراسة عند مستوى معنوية 5%.

من أجل إثبات أو نفي الفرضية الرابعة فقد تم إعداد (الجدول 11) وتم الوقوف على ما يلي:

- جاءت استجابات أفراد العينة بدرجات متفاوتة حول مختلف العبارات المتعلقة بالعقبات التحول نحو تبني المحاسبة السحابية في البيئة الجزائرية لكن أغلبها كانت في فئة الدرجة العالية، ماعدا العبارة رقم 08 (الاعتقاد بأن المحاسبة السحابية لا توفر أي مزايا أو منافع إضافية) فقد كانت بنسبة منخفضة.

- وللتفصيل أكثر في تلك العقبات فيمكن تلخيصها في كل من غياب المعرفة بما هو متاح من برمجيات بما يتوافق مع احتياجات المؤسسات المختلفة؛ ضعف تدفق الانترنت؛ ضعف الوعي بالحاجة إليها؛ ضعف التأهيل البشري للعاملين في المجال المحاسبي؛ المخاطر المتعلقة بأمن المعلومات؛ غياب المعرفة الكاملة بإمكانيات المؤسسات في سبيل التحول لذلك؛ تكلفة التحول إليها (زمنيا وماليا) تفوق المزايا المرجوة منها؛ لا توفر أي مزايا أو منافع إضافية، وذلك ما تم الوقوف عليه من خلال العبارات من 01 إلى 08 على الترتيب.

- من خلال (الجدول 10) والذي من خلاله تلخيص العبارات السابقة ضمن العوامل (الأبعاد) الرئيسية التي تعبر على العقبات التي تحول دون التحول إلى المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية يمكن استنتاج التالي:
- العامل الأول (العوائق المعرفية): يضم 04 فقرات والتي تعبر على كل من ضعف الوعي بالحاجة إليها؛ ضعف التأهيل البشري للعاملين في المجال المحاسبي؛ غياب المعرفة الكاملة بإمكانيات المؤسسة في سبيل التحول لذلك؛ غياب المعرفة بما هو متاح من برمجيات بما يتوافق مع احتياجات المؤسسة.
 - العامل الثاني (المخاطر التكنولوجية والمالية): يضم 03 فقرات والتي تعبر على كل من لا توفر أي مزايا أو منافع إضافية؛ تكلفة التحول إليها (زمنيا وماليا) تفوق المزايا المرجوة منها؛ المخاطر المتعلقة بأمن المعلومات
 - العامل الثالث (عوائق تدفق الأنترنت): يضم هذا العامل فقرة واحدة تعلق بضعف تدفق الأنترنت، وهذا الأمر يشكل عقبة كبيرة أمام جميع المتعاملين نظرا للانقطاعات المستمرة وضعف تدفقها بشكل عام.
- تعددت الأسباب وتفاوتت حدتها والتي حالت دون تبني المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية وفق عينة الدراسة عند مستوى معنوية 5%.

9. خاتمة:

من خلال هذه الدراسة التي كانت تعالج موضوعا ذو أهمية بالغة على مستوى منظمات الأعمال الحديثة، وذو اهتمام من قبل المسيرين الراغبين في تطوير أنظمتهم المحاسبية والتحول نحو تطبيقات الرقمنة في الإدارة، كانت هذا الدراسة كمحاولة لحصر التحديات التي تواجهها البيئة الجزائرية في سبيل تطبيق المحاسبة السحابية، وذلك من خلال الإجابة على الإشكالية التالية: ما مدى التحديات التي تحول دون اعتماد المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية ؟ وقد تم معالجة هذا الموضوع من خلال التطرق إلى الإطار المفاهيمي للمحاسبة السحابية هذا من جهة، ومن جهة أخرى فقد تم القيام بدراسة ميدانية حول تحديات تطبيق المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية من خلال عينة عشوائية. وقد توصلت الدراسة إلى ما يلي:

- ◀ تعبر المحاسبة السحابية من بين التقنيات الحديثة المعتمدة على الحوسبة السحابية والتي تساعد القائمين على نظام المعلومات المحاسبي في أداء عملهم بسهولة، كما تساعد المؤسسات على تخفيض التكاليف والاستفادة من العديد من المزايا، إلا أن هذا الأمر يصحبه عدد من المخاطر ممكنة الحدوث التي يجب أخذها بعين الاعتبار.
- ◀ هناك درجة متوسطة من المعرفة المعمقة بمفهوم المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية وفق عينة الدراسة، إلى جانب عدم الثقة المطلقة في الاعتماد عليها بالرغم مما تتيحه من مزايا تتعلق بالموثوقية وانخفاض المخاطر والتكلفة الأقل خاصة مع توسع حجم النشاط الذي يصاحبه توسع في البيانات المالية.
- ◀ انخفاض نسبة المؤسسات عدد المؤسسات المعتمدة على حزم المحاسبة السحابية مع قصر فترة تجربة اعتماد الحزم السحابية بالنسبة للمؤسسات للمؤسسات التي تستخدم بعض الحزم المعروفة مثل Odoo و Tranquil.
- ◀ هناك درجة مقبولة من الوعي بأهمية تبني المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية من خلال مختلف الميزات والخدمات التي تتسم بسهولة الاستخدام والمرونة لتتوافق مع متطلبات مستخدميها، إلى جانب قدرتها على ضمان سرية البيانات والمعلومات ومساهمتها في التقليل من التكلفة الإجمالية لنظام المعلومات المحاسبي
- ◀ تعددت الأسباب وتفاوتت حدتها والتي حالت دون تبني المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال الجزائرية، وباستخدام التحليل العاملي الاستكشافي تم الوقوف على العوامل الرئيسية الثلاثة:

- عامل العقبات المعرفية المتعلقة بغياب المعرفة بما هو متاح من برمجيات بما يتوافق مع احتياجات المؤسسات المختلفة، ضعف الوعي بالحاجة إليها؛ ضعف التأهيل البشري للعاملين في المجال المحاسبي؛ غياب المعرفة الكاملة بإمكانيات المؤسسات في سبيل التحول إليها؛

- عامل المخاطر التكنولوجية والمالية والمرتبطة أساسا بكون تكلفة التحول إليها (زمنيا وماليا) تفوق المزايا المرجوة منها، على اعتبار أنها لا توفر أي مزايا أو منافع إضافية من وجهة نظر أفراد العينة؛
- والعامل الثالث والأساسي وهو ضعف تدفق الإنترنت كونها الدعامة الأساسية لنظام المعلومات في ظل التوجه نحو المحاسبة السحابية.

☒ وعن توصيات الدراسة فتجدر الإشارة إلى لفت انتباه المؤسسات إلى مزايا المحاسبة السحابية على المدى الطويل وليس الاقتصار على المدى القصير بالحكم على عدم فعاليتها ومقارنتها مع الأنظمة التقليدية، بالإضافة إلى التواصل مع مؤسسات مطبقة للاستفادة من تجربتها، كما تجدر الإشارة إلى أن الاندماج التدريجي يعتبر كخيار جيد يمكن منظمات الأعمال من أجل التعرف على مختلف المزايا المتوفرة من خلال القيام بعدة دورات محاسبية بالأخذ بالاعتبار المقاربتين التقليدية والحديثة ثم القيام بتقييم تلك الفترة قبل الاعتماد الكامل على المحاسبة السحابية.

☒ أما عن آفاق البحث فالمجال مفتوح لمواضيع عدة، من بينها توسيع العينة لتشمل القطر الجزائري كاملا؛ القيام بمقارنات حول اعتماد المحاسبة السحابية مع دول الجوار (تونس والمغرب)؛ تسليط الضوء على تجارب ناجحة في سبيل التحول نحو المحاسبة السحابية لمؤسسات مختلفة من ناحية الحجم أو النشاط؛ دور المحاسبة السحابية في تخفيض التكاليف.

10. قائمة المراجع:

بهيمان ابراهيم احمد. (2020). العوامل المؤثرة على توجه الشركات لاعتماد على المحاسبة السحابية. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع ، المجلد 54.

عبد الجليل سيد محمد، و حسن المليحي حسنية محمد. (2018). أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية بعض مهارات المشروعات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة أسيوط. مجلة كلية التربية (أسيوط) .

وسام عزيز شناوة، و حسين كريم الشمري. (2019). المحاسبة السحابية افق جديد لتنظيم العمل المحاسبي. مجلة كلية مدينة العلم الجامعة .

Amron, M. T., & Roslina, I. (2019). Determining factors influencing the acceptance of cloud computing implementation. *Procedia Computer Science* .

Dimitriu, O., & Matei, M. (2015). Comptabilité cloud: un nouveau modèle économique dans un contexte difficile. *Procedia Economics and Finance* .

Effiong, S. A., & Udoayang, J. O. (2020). Cloud Accounting Costs and Cost Structure Harmonization in Manufacturing Firms. *TEST engineering & management* .

Ghosh, A. (2015, July-December). The Adoption of Cloud Based E-Accounting in India. *Journal of Management Studies and Research* .

Huang, N. (2016). Discussion on the Application of Cloud Accounting in Enterprise Accounting Informatization. 2nd International Conference on Economics, Social Science, Arts, Education and Management Engineering (ESSAEME 2016). Atlantis Press.

Mahalakshmi, A. (2017). Awareness of Cloud Accounting Among Accounting Professionals. *International Journal of Business and Administration Review* .

Nurhajati, Y. (2016). The Impact of Cloud Computing Technology on the Audit Process. *International Journal of Scientific and Technology Research* .

Tarmidi, M., & Rasid, A. S. (2014). Cloud Computing Awareness and Adoption Among Accounting Practitioners in Malaysia. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* .

YÜREKLİ, E., & Selçuk Burak, H. (2017). Evaluation of the factors affecting the purchasing decisions of accounting package programs. *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi* .