توظيف نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) في علاقة استخدام خدمات المحاسبة السحابية بتوجه المنظمات نحو التبني المستقبلي لتطبيق أعمال وممارسات المراجعة السحابية في بيئة الأعمال المصرية " دراسة تطبيقية "

دكتورة
نورهان السيد محمد عبد الغفار
مدرس المحاسبة بالمعهد العالي للعلوم الإدارية
مدينة الثقافة والعلوم – السادس من أكتوبر

مقدمة البحث:

شهد العالم خلال السنوات القليلة الماضية تطوراً هائلاً في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلى رأسها شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) والتي أثرت في كافة مجريات الحياة ومختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية. وأصبحت التوجهات العالمية لتحسين وتطوير أداء الشركات ونظم المعلومات بها مرتبطة ارتباطا وثيقاً نحو دمجها بالتكنولوجيا، خاصة بعدما عجزت النظم التقليدية على الوفاء بمتطلبات التحول إلى مجتمع المعرفة الرقمي القائم على نشر المعرفة وسهولة الحصول عليها، وإتاحة المعلومات. وأصبح دمج التقنية في عمليات المنشآت ونظمها المعلوماتية مطلباً حيوياً، نظراً لما تقدمه هذه التقنية من نقلة نوعية في جوانب العمل بها ورفع مستوى أدائها وتحسين قدراتها التنافسية في السوق المحلى والدولي. وتعد المحاسبة السحابية Cloud Accounting من أهم التقنيات الحديثة التي يمكن استخدامها في هذا المجال، فهي توفر إمكانية الوصول إلى مجموعة واسعة من البيانات والمعلومات والتطبيقات والأدوات التي يمكن استثمارها في تحقيق التميز وتحسين قدراتها المعرفية في مجال مهنة المحاسبة والتي تعيد تشكيل وتكوين مستقبل هذه المهنة (Dimitriu and Matei , 2015).

وبالتالي وفى ضوء المستجدات والتغيرات في بيئة العمل المحاسبي والتوجه نحو مجتمع الأعمال الرقمي، قامت جمعية المحاسبين القانونيين (ACCA) العالمية وبالتعاون مع معهد المحاسبين الإداريين (IMA) في الولايات المتحدة الأمريكية بدراسة مجموعة من عوامل التغيير التي من شأنها تشكيل مشهد مهنة المحاسبة في الألفية الثالثة ، وأشارت نتائج تلك الدراسة إلى أن التعقيد المتزايد في بيئة الأعمال التجارية ، إلى جانب تصاعد حدة المنافسة عالمياً ، وتقليص دورات الأعمال التجارية هي شروط مسبقة من شأنها أثارت التحديات باتجاه مهنة المحاسبة ، هذا بالإضافة إلى تزايد الحاجة إلى تبنى معايير وممارسات المحاسبة العالمية فيما يتعلق بتطوير تكنولوجيا المعلومات قد أثر ذلك أيضاً على مستقبل عمل المحاسبين والمراجعين (ACCA,2012). وبالتالي ينبغي على القائمين على مهنة المحاسبة وخاصة مهنة المراجعة التعامل مع العوامل المؤدية لتطوير المشهد في بيئة الأعمال المهنية وأهمها الإمكانيات والقدرات الفائقة الناتجة عن استخدام الإنترنت وتداعيات البيانات الضخمة والأهمية المتزايدة للتنقيب في البيانات المحاسبية. وفى هذا السياق استفادت مهنة المراجعة من المفاهيم المعاصرة كالحوسبة السحابية Cloud Computing في تطوير نموذج الأعمال الخاص بها (Abdul Wahid, 2018).

هذا وتعتبر تكنولوجيا الحوسبة السحابية التي تضمن وصول مناسب ودائم في أي وقت إلى الشبكة لمشاركة مجموعة كبيرة من المصادر الحوسبية هي التطور الأحدث في الأفكار والتطبيقات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات. ونظراً للتوجه المتزايد من قبل الشركات والمؤسسات المختلفة نحو الاعتماد على أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل كبير، لذا أصبح التحدي الذي يواجه مهنة المحاسبة والمراجعة في هذه المرحلة هو كيفية مساعدة المنشآت في مواجهة التطورات السريعة والمتلاحقة في بيئة المال والأعمال. وبالتالي فإن الكثير من الشركات العالمية اليوم قد اتجهت نحو استخدام أحدث التقنيات في مجال الحوسبة السحابية ومنها التطبيقات المحاسبية على الإنترنت وخاصة المحاسبة السحابية لكي تلائم التطورات في متطلبات العمل

ومواجهة الصعوبات الفنية والإدارية التي تواجهها إدارة هذه الشركات (هاشم، ٢٠١٩).

وفى هذا السياق ينبغي على منظمي وممارسي مهنة المراجعة الأخذ في الحسبان العوامل التي سوف تعيد تشكيل وتكوين مستقبل هذه المهنة. كما يجب على مراجعي الحسابات في بيئة العمل تقييم هذه العوامل بشكل موضوعي في ضوء معايير وإرشادات عملية المراجعة وتحديثاتها من أجل تنوير وتبصير وتطوير المراجع اليوم وجعله عالمياً غداً. وعليه فإن أهم المستجدات في مهنة المراجعة في عالم الألفية الثالثة هو المراجعة السحابية، وفى ضوء الاستجابة إلى تنامى اعتماد الشركات على خدمات المحاسبة السحابية بوصفها النماذج المبتكرة في نظم المعلومات المحاسبية المستندة إلى الحوسبة السحابية (Abdul Wahid, 2018; Corkern, et.al. , 2015).

لذلك فإنه سوف يتم في هذا البحث تقديم رؤية مستقبلية حول قبول تبنى أعمال وممارسات المراجعة السحابية في بيئة الأعمال المصرية وعلاقة ذلك بخدمات المحاسبة السحابية بالاستناد إلى توظيف نموذج قبول التكنولوجيا Technology Acceptance Model (TAM) الذي يستند إلى معتقدين رئيسيين هما: الفائدة المدركة Perceived Usefulness وسهولة الاستخدام المتوقعة Perceived Ease of Use وذلك في مهنة المراجعة.

مشكلة البحث:

يتطلب النجاح في بيئة الأعمال الحالية استيعاب دور الأساليب التكنولوجية الحديثة وكيفية تطبيقها في الممارسات المحاسبية لما في ذلك من أهمية في تحسين الأداء المالي والتشغيلي للشركة. فلقد أصبح للأدوات التكنولوجية دوراً هاماً خلال العقدين الماضيين في دعم أنشطة الشركة مثل التجارة الإلكترونية والتسوق عبر الإنترنت ونظم تخطيط موارد المنشأة (Power,2016) .

إن عدم استخدام التقنيات الحديثة في أعمال وممارسات مهنة المحاسبة يؤدى إلى بطء التطور والارتقاء إلى مستويات أداء مالي وتشغيلي أفضل، لذا كان من الأهمية استخدام تقنيات وبرمجيات تخدم مهنة المحاسبة وتقدم لها ما يمكن أن تستفيد منه والاعتماد على بعض الأدوات الحديثة لتفعيل دور المراجعة، حيث تعمل هذه الأساليب على تقليل المخاطر وتحسين نظام الرقابة الداخلية وتحسين الأداء الاستراتيجي للمنشأة وتفعيل الحوكمة. وتعد تقنية المحاسبة السحابية من الأساليب والتقنيات الحديثة التي فرضت نفسها بقوة في السنوات الأخيرة حيث أن استخدامها يوفر للمنشآت في جميع المجالات القدرة على استكشاف أهم المعلومات الموجودة في قواعد البيانات والتعامل معها، والتركيز على بناء التنبؤات المستقبلية واستكشاف السلوك والاتجاهات بما يساعد على اتخاذ القرارات الصحيحة في الوقت المناسب (عثمان، جميل ٢٠١٤؛LawsonK and Wang,2016).

وإستناداً إلى ما أوصت به العديد من المؤتمرات العلمية التي قامت بها جمعية المحاسبين القانونيين (ACCA) العالمية وبالتعاون مع معهد المحاسبين الإداريين (IMA) في الولايات المتحدة الأمريكية من ضرورة قراءة مستجدات مهنة المراجعة في البيئة الدولية والعالمية وتضمينها في البيئات المحلية والعمل على بناء المهارات والمعارف لمراجعي الحسابات من خلال الاطلاع على تلك المستجدات لتطوير ممارسات تلك المهنة والتي من أهمها مفاهيم المراجعة السحابية المستخدمة في بيئة خدمات المحاسبة السحابية. وبالتالي العمل على كيفية تبنى ممارسات المراجعة السحابية المستندة إلى الحوسبة السحابية في بيئة العمل المصرية، خاصة إذا ما علمنا تشجيع الهيئات والمنظمات التنظيمية إلى ضرورة اعتماد العمل المحوسب ومنها الموارد السحابية. وبالتالي ينبغي لنا فهم قدرة البيئة المحلية على التبني المستقبلي للمراجعة السحابية بوصفها أحد مشاهد تطوير مهنة المراجعة في عالم الألفية الثالثة لكي يمكن توفير تقارير مالية تحتوي على معلومات محاسبية ومالية مفيدة لمستخدميها (Ofori-Sasu and Osei,2017).

ومن ثم أصبح كيفية الاستفادة من التطورات التكنولوجية من أهم التحديات التي تواجه المنشآت كشرط ضروري لبقائها واستمرارها في سوق سمته المنافسة الشديدة، وهذا ما جعل العديد من المنشآت تتوجه نحو إعادة النظر في الأساليب المحاسبية التقليدية واستخدام الأساليب الحديثة المتطورة من أجل تحسين أداؤها الاستراتيجي والبقاء في عالم الأعمال (أبوجبل، ٢٠١٧).

وتعتقد الباحثة أنه إذا تم استخدام خدمات تقنية المحاسبة السحابية سوف يكون له الأثر الإيجابي من حيث الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المتوقعة بما ينعكس إيجابياً على أعمال وممارسات المراجعة السحابية بالاستناد إلى توظيف نموذج قبول التكنولوجيا (TAM).

يتضح مما سبق أن هناك دوافع لهذه الدراسة من أهمها: الكشف عن درجة الوعي بمفهوم المحاسبة السحابية المستندة إلى تكنولوجيا الحوسبة السحابية. وكذلك التطور الهائل نحو استخدامها والأهداف الأساسية من وراء هذا الاستخدام، وكذلك تطور ممارسات مهنة المراجعة السحابية في البيئة الدولية والعالمية والمستخدمة في بيئة خدمات المحاسبة السحابية، وكيفية تبنى أعمال وممارسات المراجعة السحابية المستندة إلى الحوسبة السحابية مع توظيف نموذج قبول التكنولوجيا في البيئة المصرية. هذا بالإضافة إلى أن غالبية الدراسات التي تناولت هذا الموضوع تم إجراؤها في اقتصاديات الدول المتقدمة. وبالتالي تتمثل الفجوة البحثية في ندرة الدراسات المحاسبية في مجال قبول تبنى وتطبيق أعمال وممارسات المراجعة السحابية في بيئة الأعمال المصرية وعلاقة ذلك بخدمات المحاسبة السحابية بالاستناد إلى توظيف نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) وذلك في مهنة المراجعة.

وعلى ضوء ما سبق يمكن بلورة مشكلة البحث في الإجابة على التساؤلات التالية:

١- ما هي العوامل المؤثرة على توجه الشركات المصرية نحو استخدام والاستفادة من تقنية المحاسبة السحابية وكذلك أعمال وممارسات المراجعة السحابية في بيئة الأعمال المصرية؟

٢- ما هو دور إدارات الشركات المصرية في تعزيز استخدام هذه التقنيات؟
٣- ما درجة وعى العاملين بالشركات المصرية بمفاهيم المحاسبة السحابية والمراجعة السحابية وخصائصهما وتحدياتهما ومجالات الإفادة منهما؟
٤- ما هي التحديات التي تواجه المراجع الداخلي في ضوء المستجدات والمتغيرات في بيئة العمل المحاسبي؟ وما هي الفرص المتاحة أمامه؟
٥- ما هي الممارسات التي قد تؤثر على قبول استخدام المراجعة السحابية في شركات ومكاتب المراجعة في بيئة الأعمال المصرية؟
٦- ما مدى تأثير كل من الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المتوقعة على التوجه نحو تبنى وتطبيق أعمال وممارسات المراجعة السحابية في بيئة الأعمال المصرية.

وتعد الإجابة على هذه التساؤلات محاولة لسد النقص في إدراك أهمية قبول تبنى وتطبيق أعمال وممارسات المراجعة السحابية في بيئة الأعمال المصرية وعلاقة ذلك بخدمات المحاسبة السحابية بالاستناد إلى توظيف نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) وذلك في مهنة المراجعة. ولذلك تحاول هذه الدراسة تغطية هذه الفجوة في الأدب المحاسبي.

أهمية البحث:

نظراً لما تتسم به بيئة الأعمال في الوقت الراهن من سرعة التغيير والتفاعل المتبادل، لذا تتولد الحاجة إلى تجميع وتخزين وتشغيل البيانات بشكل كامل، ولقد أدى ذلك إلى النمو السريع وتوجه العديد من الشركات نحو الاعتماد على التطبيقات المحاسبية على الإنترنت في بيئة العمليات الصناعية خلال السنوات القليلة الماضية. وتعد القدرة على الانتفاع من التطبيقات المحاسبية على الإنترنت بمثابة ميزة تنافسية للمستخدمين حيث تساعد على تحسين أداء الشركة وتقديم منتجات وخدمات أفضل (Chamizo-Gonzalez, et.al. , 2015).

لذا تأتى أهمية هذا البحث في كون موضوعه يتناول جانباً هاماً في أنشطة الشركات وهو التعامل مع تكنولوجيا المعلومات الحديثة والمتاحة ومنها خدمات المحاسبة السحابية والاستفادة منها من خلال الاعتماد على تكنولوجيا الحوسبة السحابية نظراً

لأن الشركات تجد نفسها أمام تحد كبير في استخدامها واستثمارها والاستفادة منها بكفاءة، وهو ما يتطلب من الشركات مواجهته بإيجاد كل متطلبات التعامل معها. وعليه فإن إجراء هذا البحث سوف يكشف النقاب عن واقع استخدام خدمات المحاسبة السحابية والاستعدادات والتجهيزات التي وفرتها للاستفادة منها مع بيان أهمية قبول تبنى وتطبيق أعمال وممارسات المراجعة السحابية في بيئة الأعمال المصرية.

كما يؤمل أن يستفاد من خدمات المحاسبة السحابية وأعمال وممارسات المراجعة السحابية في التعرف على المزيد من القضايا التي ترتبط باستخدامها واستثمارها في الشركات. فعلى حد علم الباحثة أن هذا البحث من الأبحاث العلمية العربية القلائل التي تتناول هذا الموضوع، وهو جانب يؤمل أن يزيد من رصيد الإنتاج الفكري العربي وأن يلبى تطلعات الباحثين في التوجه نحو المزيد من الدراسات ولا سيما أثر علاقة خدمات المحاسبة السحابية بالتبني المستقبلي لتطبيق أعمال وممارسات المراجعة السحابية في بيئة الأعمال المصرية.

وبالتالي يقدم هذا البحث للأدب المحاسبي منهجية جديدة تعتمد على استخدام خدمات المحاسبة السحابية بالاستناد إلى توظيف نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) وذلك في مهنة المراجعة وذلك لدعم أعمال وممارسات المراجعة السحابية. وبذلك يحقق هذا البحث إضافة علمية جديدة نظراً لاهتمام الدراسات السابقة – المحدود جداً – بهذه التقنيات الجديدة في البيئة المحاسبية.

وبالتالي فإنه من المؤمل أن تساعد نتائج الدراسة الحالية المسئولين في الشركات محل الدراسة على فهم أوضح لمدى استخدام تقنيات المحاسبة السحابية في دعم أعمال وممارسات المراجعة السحابية.

أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي لهذا البحث في تقديم رؤية مستقبلية حول قبول تبنى أعمال وممارسات المراجعة السحابية في بيئة الأعمال المصرية وعلاقة ذلك بخدمات المحاسبة السحابية بالاستناد إلى توظيف نموذج قبول التكنولوجيا الذي يستند إلى

عاملين رئيسيين هما: الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المتوقعة وذلك في مهنة المراجعة.

ويتحقق الهدف الرئيسي من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١- تحليل العوامل التي تؤثر على قرار استخدام المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال المصرية.

٢- بيان أهم ممارسات المراجعة السحابية في البيئة العالمية وتشخيص توجه المنظمات نحو التبني المستقبلي لممارسات المراجعة السحابية في بيئة الأعمال المصرية.

٣- صياغة إطار تحليلي لمحتوى المراجعة السحابية وعلاقته بمخاطر خدمات المحاسبة السحابية.

٤- اختبار التأثير المباشر لخدمات المحاسبة السحابية على أعمال وممارسات المراجعة السحابية.

٥- استخدام نموذج قبول التكنولوجيا في تشخيص توجه المنظمات نحو التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية في بيئة الأعمال المصرية.

٦- تطوير إطار محاسبي لاختبار الدور الوسيط لنموذج قبول التكنولوجيا في العلاقة بين استخدام خدمات المحاسبة السحابية وتوجه المنظمات نحو التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. وبعبارة أخرى، اختبار إلى أي مدى يزيد نموذج قبول التكنولوجيا من قوة العلاقة الموجبة بين استخدام خدمات المحاسبة السحابية وتوجه المنظمات نحو التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية؟

خطة البحث:

في ضوء طبيعة ومشكلة البحث، وتحقيقاً لأهدافه فقد تم تقسيم البحث إلى المباحث التالية:

المبحث الأول: الإطار الفكري للبحث.

المبحث الثاني: استقراء وتحليل الدراسات السابقة والإطار النظري المقترح والعلاقة بين المتغيرات وصياغة فروض البحث
المبحث الثالث: منهجية البحث والدراسة التطبيقية، وتشتمل على:
١- مجتمع وعينة البحث وتصميم أداة الدراسة
٢- منهج وأسلوب البحث
٣- أساليب تحليل البيانات
٤- نتائج التحليل الإحصائي واختبارات فروض البحث
٥- النتائج والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية

المبحث الأول: الإطار الفكري للبحث

يتضمن الإطار الفكري لهذا البحث عدداً من العناصر يمكن بيانها فيما يلي:
- ماهية تكنولوجيا الحوسبة السحابية.
- علاقة الحوسبة السحابية بخدمات المحاسبة السحابية واستخدامها في بيئة الأعمال.
- مدى الحاجة إلى أعمال وممارسات المراجعة السحابية والتوجه نحو التبني المستقبلي لها.
- الإطار المفاهيمى لنموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لدعم أعمال المراجعة السحابية.

أولاً: ماهية تكنولوجيا الحوسبة السحابية

منذ عام ١٩٧٠م بدأت العديد من المنشآت في الاعتماد على نظم المعلومات الإلكترونية كجزء رئيسي من هيكل المنشأة، حيث تم استبدال العمليات الورقية بأجهزة وبرامج وقواعد بيانات إلكترونية متصلة بشبكة تدار داخلياً وذلك بغرض جمع ومعالجة وتخزين البيانات لتحسين كفاءة العمليات الاستراتيجية في المنشأة (Salleras, 2012) . وتحديداً وفى أواخر الستينات من القرن الماضي ظهر مصطلح الحوسبة السحابية من خلال جون مكارثى John makarthy الذي عبر عن الفكرة بقوله: قد يتم تنظيم الحوسبة لكي تصبح خدمة عامة في يوم ما. ولم تخرج هذه الفكرة

إلى حيز التطبيق الفعلي إلا في بدايات الألفية الثالثة عندما قامت شركة مايكروسوفت Microsoft بتوسيع مفهوم استخدام البرمجيات من خلال شبكة الويب، ثم بدأت شركات التقنية الأخرى مثل Apple; IBM; HP في منافسة شركة مايكروسوفت. وقدمت شركتي IBM ; Google لأول مرة تكنولوجيا الحوسبة السحابية Cloud Computing وذلك في عام ٢٠٠٧م والتي أحدثت ثورة في طريقة مزاولة الأعمال، حيث تضمنت السحابة Cloud بنية تحتية كاملة من أجهزة وبرامج ومراكز للبيانات غير مرئية من جانب المستخدم النهائي، ويعتبر ذلك بمثابة الثورة التالية لتكنولوجيا المعلومات (عبد الحسيب وموسى، ٢٠١٧; Gai and Li , 2012).

وليس من الغريب أن تكتسب الحوسبة السحابية شهرة واسعة وبصورة سريعة بين الشركات المهتمة بالتقنيات في الشرق الأوسط. فطبقاً لمؤشر سيسكو العالمي للحوسبة السحابية فإنه من المتوقع أن تشهد منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا أعلى معدل نمو في استخدام الحوسبة السحابية في العالم بنسبة ٤٤% بحلول عام ٢٠٢٠م (Channuntapipat , 2018).

هذا وتعد الحوسبة السحابية واحدة من أهم الاتجاهات التكنولوجية الحديثة، وهى طريقة مبتكرة وذكية لتقديم الخدمات والتطبيقات بشكل مبسط ويسير ، وبالتالي يجب على المحاسبين الاستعانة بها في السنوات القادمة (Ali, et.al. , 2018 ;Corkern , et.al. , 2015) ، فهي لا تتطلب موارد مالية أو مادية أو بشرية كبيرة، وهى بمثابة تكنولوجيا تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسب الألى إلى ما يسمى بالسحابة ، وهى عبارة عن سحب إلكترونية يتم فيها تخزين البيانات في شكل نبضات كهربائية وأجهزة خوادم يتم الوصول إليها عن طريق الإنترنت من خلال جهاز حاسب آلي أو أي جهاز له القدرة على الاتصال بالإنترنت لكى تتحول البرامج من منتجات إلى خدمات ، ويتاح للمستخدمين الوصول إليها عبر الإنترنت دون الحاجة إلى امتلاك المعرفة والخبرة ومن أي مكان (Quinn and Cleary , 2014; Ofemile , 2015) . وبالتالي تقوم فكرة الحوسبة السحابية على أنها نظام يسمح

للعديد من المستخدمين بالوصول إلى التطبيقات والخوادم وأجهزة التخزين الرقمية من خلال أو عن طريق الإنترنت.

والجدير بالذكر أن الحوسبة السحابية توفر للمستخدمين مجموعة كبيرة من الخدمات والتطبيقات، حيث تمكنهم من الاستفادة بالأدوات الإنتاجية والتطبيقات مثل: البريد الإلكتروني، وقوائم الاتصال، وتخزين الملفات، والعروض التقديمية، والقدرة على إنشاء المواقع .. وهكذا. ومن أشهر الشركات التي تقدم هذه الخدمات: Microsoft ; Amazon ; Google; Apple (Garov, et.al. , 2018) . وتعد شركة Google من أكثر شركات الحوسبة السحابية انتشارا واستخداماً.

ويشير مصطلح الحوسبة السحابية إلى أنها سحابة ترتكز على حزمة من البرامج التي تدعم نظام المنشأة، وهي تسمح للمنشآت بالاستفادة من الأنواع المختلفة من الخدمات مثل المساحة التخزينية وشبكات الحوسبة وإدارة نظم التشغيل والبرامج وإدارة البيانات بأسعار منخفضة ومرونة عالية، وهي كذلك تسمح للمنشآت باستخدام موارد الحوسبة كخدمة مقابل إيجار دون الحاجة إلى امتلاكها (Ferri, et.al. , 2017; Xinding Ma, 2015; El Hadi and Ismail , 2016)

وفى سياق هذا البحث تعددت تعريفات الحوسبة السحابية إلا أن جميعها تدور حول أنها خدمة أو تقنية تعتمد على مراكز البيانات المتطورة والتي تقدم مساحات تخزينية كبيرة للمستخدمين. وبالتالي فهي تقوم على عدم حاجة المستخدم إلى تخزين أي بيانات أو برامج متنوعة ومعقدة على جهاز الحاسب الشخصي له، ولكن يحتاج المستخدم فقط إلى نظام تشغيل ومتصفح إنترنت لكي يصل إلى ملفاته وبياناته المخزنة على خوادم الحوسبة السحابية أينما كان وفى أي وقت.

والجدير بالذكر أن الحوسبة السحابية تنقسم إلى عدة أنواع أو نماذج وفقاً لطبيعة مالك الخدمة والمسئول عن إدارتها من بينها: السحابة الخاصة Private Cloud Computing وتسمى الحوسبة الداخلية، وهي بنية تحتية يستأجرها عميل واحد وتعمل لحسابه الخاص وتحت سيطرته الكاملة على البيانات والأمن وجودة الخدمة

وبالتالي فإن جميع الأنظمة والموارد التي توفر الخدمة تكون متواجدة داخل الشركة أو الجهة التي تستخدمها. والسحابة العامة Public Cloud Computing وتسمى الحوسبة الخارجية وهي بنية تحتية توفر موارد الحوسبة بشكل أساسي عبر الإنترنت للجمهور العام أو لعدة عملاء كما قد تكون تجارية أو مجانية، وعادة تكون تطبيقات العملاء المختلفين مختلطة معاً على خوادم السحابة، ويدعم تنظيم هذا النوع شركات مثل جوجل Google وأمازون Amazon. والسحابة المختلطة أو الهجينة Hybrid Cloud Computing وهي تجمع بين كل من نماذج السحابة الخاصة والعامة، ويتم استخدامها في المنشآت ذات البيانات الصغيرة أو التي تحتاج لتطبيقات خاصة بها، ويمكن للعميل الاختيار بين تطبيقات وخدمات السحابة العامة أو السحابة الخاصة وتعتبر السحابة الهجينة من العمليات المعقدة لأنها تحدد كيفية توزيع التطبيقات عبر كلاً من السحابة العامة والسحابة الخاصة (حامد ورمضان، ٢٠١٧ ;Goel,2015).

هذا وتتسم الحوسبة السحابية بعدد من الفوائد أو الخصائص التي تميزها عن غيرها من الاتجاهات التكنولوجية الأخرى من أهمها: أنها خدمة ذاتية بناء على طالب الخدمة On – Demand Self Service ، وأنه يمكن الوصول إليها من أي مكان وفى أي وقت ، وكذلك انخفاض التكلفة حيث تتاح معظم البرمجيات التشغيلية والتطبيقية بصورة مجانية في أغلب الأحيان، بالإضافة إلى السرعة الفائقة التي تمكن المستخدمين من الوصول إلى البرامج والتطبيقات في أسرع وقت، وكذلك يمكن للمستخدم استخدام تطبيقاتها باستقلالية من خلال الإنترنت مباشرة دون الحاجة إلى برنامج تشغيل معين ،وأخيراً توفر الحوسبة السحابية أعلى درجات الأمن للبيانات التي يتم تخزينها عليها والاستفادة من البنى التحتية الضخمة التي تقدمها الخدمات السحابية للقيام بالاختبارات والتجارب العلمية والقيام بإجراء بعض العمليات الحسابية من خلال ما تتيحه شركات مثل Amazon ; Google من سحاباتها المؤلفة من آلاف الخوادم المرتبطة بعضها ببعض (Fernandez , et.al. , 2014; dinh , et.al. , 2013).

وبالتالي يمكننا القول بأن الحوسبة السحابية تلعب ثلاثة أدوار رئيسية هي: مساعدة المنشآت على خفض التكاليف وذلك من خلال الاستفادة من الخدمات التكنولوجية المبتكرة مقابل قيمة إيجاريه دون الحاجة إلى امتلاكها، وتيسير نمو المنشآت وذلك من خلال إتاحة موارد تكنولوجية مبتكرة قابلة لزيادة طاقتها طبقاً لزيادة حجم المنشأة، وأخيراً تقديم أدوات تكنولوجية مبتكرة ومتطورة للوفاء باحتياجات المنشآت، ومن هذه الأدوات المحاسبة السحابية (هاشم، ٢٠١٩).

يتضح مما سبق تعدد وتنوع خصائص الحوسبة السحابية وتعدد مميزاتها، الأمر الذي أدى إلى الاستفادة من خدماتها وتطبيقاتها في مجالات متعددة ومتنوعة ومنها مجال المحاسبة وذلك بهدف الارتقاء بمهنة المحاسبة والمراجعة وتحسين مستوى مخرجاتها. فالحوسبة السحابية هي المستقبل، وباختصار فإن العالم يتجه إليها، وهي ليست ترفاً تكنولوجياً، بل سوف تصبح وفى القريب العاجل هي كل شيء، وسوف تتحول فيها جميع نظم التشغيل إلى نظم سحابية. فالحوسبة السحابية تعتبر توجهاً حقيقياً سوف يغير شكل صناعة البرمجيات وتكنولوجيا المعلومات في العالم، وبالتالي سوف يتغير شكل الأعمال بمشاركة جميع القطاعات، وسوف تكون هي طريقة الحياة في المستقبل مثلها في ذلك مثل الإنترنت.

ثانياً: علاقة الحوسبة السحابية بخدمات المحاسبة السحابية واستخدامها في بيئة الأعمال

تواجه مهنة المحاسبة الأن تحديات عديدة مثل سرعة التغيرات المالية والاقتصادية ذات التأثير السلبي على مخططات وتوقعات وميزانيات المنشآت والمعدة سلفاً. وهناك أيضاً الفساد المالي والعولمة والتغيرات في القوانين والإجراءات وعدم كفاءة العمليات داخل المنشآت وعدم الإلمام بالمستجدات في مجال تكنولوجيا المعلومات .. وغيرها من التحديات التي تستلزم إعداد الخطط الكفيلة بمواجهة والتغلب على هذه المعوقات، والمضي قدماً نحو تحقيق طموحات المهنة في المشاركة في وضع وتنفيذ استراتيجيات المنشآت نحو الربحية والنمو والتميز.

وفى دراسة قام بها معهد المحاسبة الإدارية Institute of Management accountants (IMA) بالاشتراك مع جمعية المحاسبين المعتمدين Association of Chartered Certified Accountants (ACCA) وذلك في أكتوبر من عام ٢٠١٣م. ولقد شملت الدراسة أكاديميين عالميين وخبراء في المحاسبة والتكنولوجيا جنباً إلى جنب مع أكثر من ٢١٠٠ عضو من المعهد والجمعية. أفادت نتائج الدراسة إلى أنه من أهم عشر تكنولوجيات سوف تعيد صياغة مهنة المحاسبة والمراجعة هي البيانات الكبيرة Big Data، والحوسبة السحابية Cloud Computing، والذكاء الصناعي Artificial Intelligence، وأنظمة الدفع الإلكتروني e-Payment ، والخدمة الرقمية Digital Service ، والواقع الافتراضي Virtual Reality. ولقد أوصت الدراسة بضرورة قيام المحاسبين والمراجعين والماليين بتعلم المهارات الجديدة التي تمكنهم من التعامل مع التكنولوجيات الجديدة واستخدامها بكفاءة وإعادة تعريف دورهم وإلى أي مدى سوف يشاركون في اتخاذ القرارات ذات الصلة بالتكنولوجيا التي يحتاجون إليها للتكيف مع مهنة المحاسبة والمراجعة مثل إعداد التقارير المالية وتطوير العمليات الإدارية ذات الطبيعة المحاسبية والتي لها بعد استراتيجي مثل إعداد الميزانيات، والخطط الدورية، وإعداد التوقعات المالية وتحليلات التكاليف وتقييم ربحية المنتجات والعملاء .. وهكذا (هاشم، ٢٠١٩ ; سليمان، ٢٠١٤).

ولقد ساهمت تكنولوجيا الحوسبة السحابية، والتي كانت نتاج ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وما تضمنته من ابتكارات في تقديم العديد من الخدمات التي ترتكز على تكنولوجيا السحابة، ومنها المحاسبة السحابية، حيث لا يمكن تصور علم المحاسبة في القرن الواحد والعشرين دون دعم من تكنولوجيا المعلومات (Dimitriu and Matei, 2015;Ionescu,et.al. , 2013).

وبالتالي فالمحاسبة السحابية تعتبر واحدة من البرامج أو الأدوات التكنولوجية المبتكرة التي قدمتها تكنولوجيا الحوسبة السحابية بهدف معالجة وتوصيل المعلومات المحاسبية

للمستخدمين في الوقت المناسب مما يؤدى إلى تحسين جودة وموثوقية معلومات القوائم المالية وبالتالي توفير مزايا تنافسية للمنشأة.

ولقد ظهر مصطلح المحاسبة السحابية Cloud Accounting في عام ٢٠١٣م، وهو مصطلح يشير إلى حزمة الخدمات المحاسبية المقدمة من خلال شبكة الإنترنت أو هو نظام معلومات محاسبي يمكن الوصول إليه في أي وقت ومن أي مكان وذلك عبر الاتصال بالشبكة الدولية (الإنترنت) ومن خلال متصفح للمواقع الإلكترونية دون الحاجة إلى تثبيت مسبق للبرامج المحاسبية على أجهزة الحاسب الآلي أو الخوادم من داخل المنشأة مما أدى إلى حدوث تغييرات في أعمال وممارسات وظيفة المحاسبة، ودور المحاسب، وحدوث تغيير كامل للوظيفة التقليدية للمحاسبين في طريقة التعامل مع المعلومات المحاسبية ، حيث وفرت هذه التكنولوجيا سرعة وسهولة صنع القرارات بمعلومات مباشرة في أي وقت ومن أي مكان ومن أي جهاز , Onyali) (2016;Prichici and Ionescu , 2015 ; Kristandl , et.al. , 2014. وبالتالي فإن المحاسبة السحابية يمكن النظر إليها على أنها الثورة المعاصرة في عالم استخدام الشبكة العنكبوتية المرتبط بالأعمال المحاسبية، وذلك من خلال استخدام تكنولوجيا إعداد الحسابات التي تستند إلى برنامج محاسبي مستضاف من قبل مزود خدمة أخر على الإنترنت وفق معيارية الحوسبة السحابية.

ويشير المفهوم الحديث لمعالجة البيانات المحاسبية في السحابة أو طبقاً لتكنولوجيا الحوسبة السحابية، نقل تثبيت ومعالجة وتخزين البيانات الخاصة بنظم المعلومات المحاسبية من خوادم داخل المنشأة إلى خوادم تدار عن بعد خاصة بمزودي خدمة السحابة (الشركة المقدمة للخدمة). وبالتالي يقع عبء الوصول إلى البيانات المحاسبية ومعالجتها وتخزينها على عاتق مزود خدمة السحابة، وربما أن مستخدمي المعلومات المحاسبية ليسوا على علم بالموقع المادي لها (Daisy Yau-Yeung,2017).

والجدير بالذكر أنه عادة ما يتم تبنى فكرة نظم المعلومات المحاسبية المبنية على الحاسب الآلي، أو ما يسمى بنظم المعلومات المحاسبية المحوسبة وذلك لدعم الوظائف

التي تؤديها المحاسبة لخدمة الشركات كبيرة الحجم، ويتحقق ذلك باستخدام نظم تخطيط موارد المنشأة (ERP). أما بالنسبة للشركات صغيرة ومتوسطة الحجم فإنها قد تلجأ إلى استخدام برمجيات محددة للمحاسبة أو أنها تقوم بالاستعانة بمصادر خارجية لأداء مهنة المحاسبة (Trigo, et.al. , 2016) . وبالرغم من ذلك ينبغي ألا تنفصل وظيفة المحاسبة عن النشاط الخاص بالشركة، بل ينبغي أن تكون مكوناً متكاملاً في دعم ديناميكيات النشاط الخاص بها. ولكي يتحقق ذلك ينبغي أن تواكب مهنة المحاسبة التطورات التكنولوجية والمعلوماتية المؤثرة على أدائها والتي تضيف قيمة لأعمال الشركات والمتابعة المستمرة والأنية للمستجدات التي يمكن أن تحدث في بيئة العمل العالمية (Dimitriu and Matei , 2015).

لذلك أشارت العديد من الدراسات التي أجريت في بيئة الأعمال الأجنبية إلى أن هناك عوامل دافعة ومحفزة على استخدام الشركات والمؤسسات لخدمات المحاسبة السحابية. ولقد أشارت نتائج هذه الدراسات إلى أن بعض هذه العوامل قد يرجع إلى النواحي الاقتصادية، وأن البعض الأخر قد يرجع إلى الجانب التنظيمي، وأن البعض الثالث قد يرجع إلى دوافع تكنولوجية، في حين أن البعض الرابع قد يكون بدافع إدارة المخاطر. فلقد أشارت بعض الدراسات إلى أن العوامل الاقتصادية هي المحرك الرئيسي لاستخدام المحاسبة السحابية وذلك من خلال خفض الاستثمارات الرأسمالية باستخدام أقل المعدات والآلات وخفض التكاليف التشغيلية هذا بالإضافة إلى خفض التكاليف المختلفة التي تتعلق بالإدارة الداخلية لتكنولوجيا المعلومات مع نقل التكاليف المستترة مثل تكاليف تثبيت البرامج إلى مزود الخدمة (Ozdemir and Elitas, 2015 ; Salleras , 2012 ;Kristandl ,et.al. , 2014) . وأشارت بعض الدراسات الأخرى على أن العوامل التنظيمية هي العوامل المحفزة على استخدام المحاسبة السحابية نظراً لأنها قد تؤدى إلى تحسن في أداء العمليات والتركيز على تطوير منتجات جديدة تعزز من الوضع التنافسي للمنشآت من خلال التركيز على الإبداع والتطوير والابتكار والأعمال ذات القيمة مما يكون له أثراً إيجابياً على صورة المنشأة لدى العملاء. هذا بالإضافة إلى أن المحاسبة السحابية تعمل على تكامل

الوظائف المحاسبية للمنشأة من خلال نظام مركزي لتحليل البيانات وبما يضمن جودة هذه البيانات، فضلاً عن المحاسبة السحابية يمكنها توفير التقارير المحاسبية المتوافقة مع المعايير والإرشادات المحاسبية التي تتمتع بالقبول العام والتي تصدر عن الهيئات المحاسبية الدولية (Tarmidi , et.al. , 2014 ; Mangiuc, 2014 ; Prichici and Ionescu , 2015 ; Dimitriu and Matei , 2015 ; Xinding Ma , 2015)

هذا وللمحاسبة السحابية العديد من الاستخدامات والمهام التشغيلية من بينها تصميم التقارير وإدارة البيانات التي يمكن استخدامها لتحسين الكفاءة وخفض التكاليف وتحسين العمليات الداخلية وتعزيز الخيارات والمرونة للمحاسبين، فضلاً عن إجراء التحليلات وإعداد كشوف المرتبات وإعداد السجلات الضريبية وتسجيل الأصول وتصنيفاتها وإدارة ومتابعة المخزون وتسجيل ومتابعة الإيرادات والرقابة على النقدية من خلال قائمة التدفقات النقدية ودعم نظام المراجعة الداخلية وإدارة علاقات العملاء وغيرها من الاستخدامات. كما أن المحاسبة السحابية تعمل على دعم النظم المحاسبية الخاصة بالمنشآت من حيث تقديم المعلومات التي تساهم في صنع القرارات وبشكل متزامن في جميع الإدارات بالمنشأة، ومساعدة المديرين على ممارسة وظيفة التخطيط والرقابة على العمليات، فضلاً عن إتاحة التقارير المالية والمحاسبية لمستخدميها (Seely, 2017 ; Kinkela , 2013).

وترى بعض الدراسات الأخرى أن العوامل التكنولوجية هي العوامل المحفزة على استخدام المحاسبة السحابية من حيث توافر موارد الحوسبة في أي مكان وفى أي وقت، وهذا يتيح للمحاسبين تنفيذ مهامهم الوظيفية وهم بعيداً عن المنشأة. وكذلك توفر المحاسبة السحابية الموثوقية والسلامة من خلال النسخ الإلكتروني الاحتياطي للبيانات المحاسبية في مواقع جغرافية مختلفة حول العالم، ومن ثم إمكانية الوصول الآمن للبيانات المحاسبية المحفوظة إحتياطياً في خادم آخر عند حدوث أعطال في الخادم الرئيسي في مكان ما. وكذلك تتيح المحاسبة السحابية التحديث التلقائي للإصدارات من البرامج المحاسبية المتاحة على السحابة (Dimitriu and Matei , 2015

(Siclovan , 2012;. في حين أشارت بعض الدراسات إلى أن الدافع من وراء استخدام المحاسبة السحابية هو تخفيض مخاطر الاستثمار في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وأن ذلك يمكن تحقيقه من خلال تحويل الاستثمارات الرأسمالية إلى مصروفات تشغيلية، وأن نقل الخطر إلى كيان آخر أو مزود الخدمة يعتبر إحدى الطرق الشائعة لإدارة المخاطر. فاستخدام المحاسبة السحابية يؤدى إلى خفض المخاطر التشغيلية نتيجة الاستعانة بمزود خدمة خارجي (Xinding Ma , 2015; Mangiuc, 2014) .

وتجدر الإشارة هنا إلى أن مفهوم المحاسبة السحابية ما زال يخضع للجدل ولم يتم تحديده بشكل دقيق، وإنما يتم بلورته من خلال المزايا التي يحققها للشركة والوظائف التي يؤديها لخدمة نشاطاتها. فالسمة الرئيسية للمحاسبة السحابية هو استخدام الخدمات المحاسبية دون الحاجة إلى تثبيت أي برنامج في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات الخاص بالشركة، كما يتم الوصول إلى التطبيقات من خلال متصفح الويب عبر الإنترنت أو واجهة برمجة التطبيقات، ويتم تخزين ومعالجة بيانات شركة العميل بشكل آمن على خوادم مجهز الخدمات المحاسبية في السحابة، ويمكن للشركات (العملاء) الوصول إلى البيانات المالية الخاصة بها من خلال أي جهاز وفى أي وقت ومن أي مكان. وبالتالي يضمن العمل المحاسبي القائم على السحابة (المحاسبة السحابية) تلبية الطلبات المتعددة والأنشطة المعقدة من خلال نظام متكامل متصل بالإنترنت، ويؤدى ذلك إلى التقليل من حجم العمل المحاسبي المطلوب (Dimitriu and Matei , 2014).

ثالثاً: مدى الحاجة إلى أعمال وممارسات المراجعة السحابية والتوجه نحو التبني المستقبلي لها

ساهمت تكنولوجيا الحوسبة السحابية وما تضمنته من ابتكارات في تقديم العديد من الخدمات التي ترتكز على تكنولوجيا السحابة. وتعد المحاسبة السحابية صورة من صور هذه الابتكارات التي تقوم بإشباع وتلبية حاجات لا تقدمها نظم المعلومات المحاسبية التقليدية. ولقد أدت المحاسبة السحابية إلى حدوث تغييرات في وظيفة

المحاسبة ودور المحاسب من حيث سهولة صنع القرارات من خلال الاستعانة بمعلومات مباشرة في أي وقت ومن أي مكان ومن أي جهاز، والتي أزالت بشكل كامل الوظيفة التقليدية للمحاسبين في تنقية المعلومات المحاسبية لصنع القرارات المالية والمحاسبية الاستراتيجية.

وعلى الرغم من ذلك فإن لكل تكنولوجيا ناشئة في بيئة الأعمال مزايا ومعوقات تحد أو تزيد من انتشارها. وفى تبنى الشركات للحوسبة السحابية في مجال المحاسبة، تواجه الشركات عدداً من المعوقات من أهمها: العائق الأمني من حيث التشفير للبيانات والمعلومات وخاصة فيما يتعلق بالسياسات والضوابط والآليات اللازمة للوصول إلى السحابة. والعائق الثاني يتعلق بمخاوف التوافق والموثوقية من حيث مدى توافر الخدمة وإمكانية الاحتفاظ بنسخ احتياطية وكيفية التعامل مع البيانات والمعلومات المخزنة .. وهكذا. أما العائق الثالث فيتعلق بعدم وجود ضمانات بعدم انتهاك حقوق الملكية الفكرية لدى المستخدمين. في حين يتعلق العائق الرابع بخطر توقف الخدمة نهائياً وكيفية السيطرة على معالجة الملفات وتخزين البيانات والمعلومات في هذه الحالة (Bond , 2015). وفى سياق ذلك والتوجه نحو استخدام المحاسبة السحابية، فإن المخاطر التي تواجه نموذج المحاسبة السحابية تزداد وتيرتها نتيجة التطورات المستمرة في خدمات الحوسبة السحابية. فمثلاً في حالة توقف مجهز ما عن التشغيل سوف يصبح من المكلف جداً قيام شركة العميل بنقل جميع بياناتها إلى مجهز آخر. وهنا يتطلب الأمر عند قيام الشركة بتبني خدمات المحاسبة السحابية ضرورة مراجعة الاتفاقيات الخاصة بمستوى الخدمة من أجل ضمان قياس للأداء وتوافر عناصر الرقابة لحماية سرية بيانات شركة العميل المخزنة على السحابة (Nicolaou, et.al.,2012). ومن المخاطر الحرجة حتى في ظل وجود سياسات ملائمة في اتفاقيات مستوى الخدمة هي مخاطر إغلاق مجهز خدمات المحاسبة السحابية وذلك لسبب ما مثل رغبة مجهزي خدمات المحاسبة السحابية في زيادة رسوم تلك الخدمة مما قد يلجئون إلى منع مؤقت للعملاء من الوصول إلى بياناتهم أو أنظمتهم لإضعاف موقف شركة العميل في حالة المساومة على السعر المطلوب. أو

عندما ترغب شركة العميل في التغيير إلى مجهز آخر جديد أو إنهاء الخدمة في المستقبل، هنا لا تتمكن شركة العميل من تخزين أو استخراج أو نقل بياناتها أو برامجها. وبالتالي ينبغي على شركة العميل عند اتخاذ القرار باستخدام خدمات المحاسبة السحابية ألا تتجاهل المخاطر المحتملة التي ينطوي عليها اتخاذ هذا القرار.

وبناء على ذلك، وبسبب تزايد المخاطر والتحديات الناتجة عن استخدام المحاسبة السحابية، أدى ذلك إلى ظهور مفهوم المراجعة السحابية Cloud Auditing كنتيجة حتمية للتعامل مع تلك المخاطر والتحديات وفقاً لمستجدات العمل المحاسبي في بيئة الحوسبة السحابية. ولقد عالجت المراجعة السحابية التحديات المتعلقة بمراجعة البيانات والخدمات المحاسبية السحابية ومنح الإذن والحق في الوصول إلى هذه البيانات في أي وقت ومن أي مكان، وتعاملت المراجعة السحابية مع تقارير المراجعة من حيث الموقع الفعلي لتخزين البيانات على موارد الحوسبة لدى مجهزي تلك الخدمات، وكذلك كيفية الوصول إلى نظام المعلومات المحاسبية في السحابة ومراجعته من حيث المبادئ الأساسية لكي يمكن وصف مصداقية وموثوقية النظام (Mohamed , 2017).

وفى سياق التوجه نحو المراجعة السحابية تم وضع معايير دولية لإعداد التقارير الخاصة بالمراجعة السحابية تساعد مراجعي الحسابات على إصدار تقارير المراجعة التي تصف المستويات المختلفة لمجهزي خدمات المحاسبة السحابية في ضوء إدارة المخاطر لشركات عملائهم وذلك لكى يمكن توفير تأكيدات بأن ضوابط مجهز خدمات المحاسبة السحابية تفي بواحد أو أكثر من هذه المبادئ والمعايير، وكذلك توفير أو تقديم تأكيدات وضمانات تفصيلية تتعلق بنظم المعلومات المحاسبية السحابية وممارسات وأعمال الإدارة المستخدمة لتقديم تلك الخدمات ، وهذا يمكن أن يشكل جزءاً هاماً من عمليات الإشراف على المجهزين وإدارتهم وحوكمتهم (Elifoglu , et.al. , 2014).

والجدير بالذكر أنه قد حدث تطور كبير في إصدار التقارير بما يساير التطورات التي تحدث في تكنولوجيا الحوسبة السحابية وما يستتبعها من تطور في خدمات المحاسبة السحابية. ففي إطار تعزيز أطر المراجعة السحابية تم الإعلان عن إطار أوسع للتقارير يتم إعدادها من قبل مراجعين خارجيين للخدمات السحابية حول موثوقية الضوابط الداخلية لشركات العملاء وعملياتهم باعتبارهم طرفاً ثالثاً، وهنا يتم تحديد مستوى مسؤولية إدارة مجهزي الخدمة السحابية أمام الشركات التي تتعامل معهم (Nicolaou, et.al.,2012)

وفى خلال هذا العقد أثر تطور تكنولوجيا المعلومات في تغيير كيفية قيام الشركات بتخزين ومعالجة البيانات والمعلومات الخاصة بالمعاملات التجارية والمحاسبية، إذ قامت بعض تلك الشركات بالاستعانة بمنظمات أخرى متخصصة في إدارة موارد الحوسبة وذلك في إدارة نظم المعلومات المحاسبية السحابية الخاصة بها، وتسمى تلك المنظمات "منظمات الخدمة" أو "مجهزي المحاسبة السحابية". ويتطلب ذلك فهم أفضل لأعمال وممارسات المراجعة الفعالة لتكنولوجيا المعلومات من خلال التركيز على فهم وظائف الأعمال المحاسبية المستهدفة. وبالتالي فإن الأمر يتطلب أعمال وممارسات المراجعة المهنية والتدريب التقني وكفاءة المراجع (Miller,et.al. , 2016 ; Nurhajati , 2016).

ويعتبر نظام المعلومات المحاسبية طريقة تستند إلى الحاسب الآلي لكي يمكن تتبع النشاط المحاسبي بالاقتران مع موارد تكنولوجيا المعلومات في شركة العميل. فهذا النظام هو المسؤول عن جمع وتخزين ومعالجة البيانات المالية والمحاسبية التي تستخدم في اتخاذ القرارات في الإدارة الداخلية لشركة العميل. وفى ضوء استخدام التطورات التكنولوجية، أتاحت الحوسبة السحابية عدة منافع لمستخدمي نظام المعلومات المحاسبية وتطويره وجعله سحابياً. حيث يعتمد نظام المعلومات المحاسبية السحابى على الاعتماد على منظمات الخدمة وعلى إدارة عمليات الأعمال التي تعنى القدرة على ضبط عمليات الأعمال، ومنها العمليات المحاسبية وذلك طبقاً لمتطلبات السوق المتغيرة (Trigo, et.al. , 2016).

هذا ويقدم نظام المعلومات المحاسبية السحابي عدداً من المنافع من أهمها زيادة المرونة في العمليات المحاسبية وسرعة الحركة مما يقلل من التكرار وتخفيض التكلفة، وتمكين المحاسبين والمراجعين للمساهمة في إعادة تعريف معالجة العمليات المحاسبية وتقارير الامتثال وغيرها. كما يسمح نظام المعلومات المحاسبية السحابي بتشغيل ومعالجة البيانات المالية والمحاسبية بشكل أكثر موثوقية وأكثر كفاءة (Allahverdi , 2017).

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه عندما تعتمد شركات العملاء على نظام المعلومات المحاسبية المحوسبة لديها، فإنها تلجأ إلى مراجعين خارجيين للحسابات لكي يمكن تقديم ضمانات مكتوبة حول موثوقية النظام وذلك باستخدام مجموعة من التقارير التي يتم إصدارها بشكل متزامن مع وقوع الأحداث المالية في ضوء أطر ومعايير المراجعة المباشرة مع نظم معالجة المعاملات وذلك من خلال التأكيد على مدى ملائمة وفعالية أنشطة الرقابة الداخلية لنظام المعلومات المحاسبي (Abdul wahid, 2018). وبالتالي يوفر المراجع المستقل تقريره حول نظام المعلومات المحاسبية بما يتضمنه من جمع وتخزين ومعالجة البيانات المحاسبية وتقديم المعلومات المالية إلى شركة العميل والمساهمين. وبذلك يحقق المراجع المستقل ما هو مطلوب في نظرية الوكالة أمام المساهمين وأصحاب المصالح (Channuntapipat , 2018 ; Romney and Steinbart , 2017). أما في حالة اعتماد شركة العميل على منظمات الخدمة فإن عملية المراجعة تصبح أكثر تعقيداً خاصة مع تعدد الأطراف التي تعمل على تقديم الضمانات والتأكيدات حول موثوقية تلك الخدمات، إذ أنه في الغالب فإن قرار التحول إلى خدمات المحاسبة السحابية من شركة العميل يحتاج إلى دراسة عميقة وتفصيلية يكون أساسها الحصول على ضمانات وتأكيدات من منظمات الخدمة للمحاسبة السحابية. ومن أجل ذلك تلجأ منظمات خدمة المحاسبة السحابية إلى مراجعين مستقلين في إطار المراجعة السحابية وذلك بهدف مراجعة نظم المعلومات المحاسبية السحابية لديها وتقديم تقارير إلى شركات العملاء التي تتعامل معها وكذلك

المساهمين وأصحاب المصالح من أجل التأكيد على مصداقية الضوابط الداخلية لنظم المعلومات المحاسبية السحابية (Channuntapipat , 2018).

ويمكن أن يكون مراجع شركة العميل هو ذاته المراجع الذي يوفر التأكيدات والضمانات حول مجهز خدمات المحاسبة السحابية، والعكس صحيح، حيث يمكن للمراجعين من خلال المراجعة السحابية توفير إجابات لعملائهم حول عناصر الرقابة لدى مجهز خدمات المحاسبة السحابية والتي قد تعتمد عليها شركات العملاء في اتخاذ قرار بالتحول إلى استخدام خدمات المحاسبة السحابية (Alali and Yeh , 2012).

ونظراً لأن خدمات المحاسبة السحابية قد أصبحت سوقاً في عالم المحاسبة، وتحولت برامج المحاسبة وبسرعة نحو نماذج الحوسبة السحابية كخدمات يستفيد منها شركات العملاء في جميع أنحاء العالم، مما تطلب وجود معايير وإرشادات واضحة لأعمال وممارسات المراجعة السحابية لنظم المعلومات المحاسبية السحابية. لذا فقد قام عدد كبير من بائعي برامج المحاسبة بنقل منتجاتهم بالفعل إلى السحابة مع توفير أشكال مختلفة من حلول المحاسبة السحابية، حيث تقدم المحاسبة والمراجعة السحابية عدداً من المنافع من أهمها: خفض التكاليف، والوصول غير المحدد جغرافياً للمحاسبين والمراجعين من خلال الاتصال عبر شبكة الإنترنت، وزيادة الأداء وكفاءة العمل من خلال تعزيز مرونة مهنة المحاسبة والمراجعة، والتخزين غير المحدد للبيانات، وسهولة الاستخدام والسماح للمحاسبين والمراجعين عمل تقارير مالية، هذا بالإضافة إلى أن المحاسبة والمراجعة السحابية تمكن الشركات من مشاركة معلوماتها المالية والمحاسبية مع المستفيدين من العملاء وأصحاب المصالح، وفهم متعمق لتأثيرات الرقابة الداخلية على التقارير المالية في شركات العملاء وتحديد الضوابط التلقائية التي تساعد على تحسين فعالية وكفاءة اختبار الرقابة ، هذا بالإضافة إلى أن المراجعة السحابية تقدم معلومات أكثر حول صدق وموضوعية وموثوقية البيانات المالية (Corkern,et.al. , 2015). وتقود هذه المنافع والفوائد إلى ضرورة تبنى شركات العملاء لأعمال وممارسات المراجعة السحابية والتي من شأنها تقديم ضمانات وتأكيدات حول كيفية حماية البيانات من السرقة والتلاعب ومواجهة حالات فقدان

السيطرة على البيانات في السحابة، وضمان مسؤولية إدارة مجهزي المحاسبة السحابية لخدماتها، وكيفية الحفاظ على نظم إدارة قواعد البيانات الخاصة بشركات العملاء (Mohamed,2017).

رابعاً: الإطار المفاهيمى لنموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لدعم أعمال المراجعة السحابية

يشهد العالم ثورة كبيرة في نظم المعلومات والاتصالات ظهرت آثارها بشكل واضح على جميع أنشطة قطاع الأعمال. ولقد أدى ذلك إلى تحول العالم إلى قرية إلكترونية صغيرة تعددت فيها أنظمة المعلومات الإلكترونية المبتكرة وكثرت تعقيداتها وصعوبة التعامل معها، وهو ما يعتبر عناصر تعوق عملية الاستخدام من قبل المستخدم النهائي End User والذي عادة ما يواجه مشكلة في القدرة على التعامل مع تلك التقنيات الحديثة والمبتكرة والمعقدة عند تطبيقها من قبل المنشآت أو عند استبدالها لكي تحل محل الأنظمة القديمة بأنظمة أكثر حداثة. وبالتالي فشلت تلك التقنيات والأنظمة الجديدة في الوصول إلى الهدف الذي وضعت من أجله وهو تحقيق أكبر قدر من التميز وزيادة القدرة على المنافسة، وذلك بسبب فشل المستخدم في تقبلها والتعامل معها وتطبيقها. وقد أدى ذلك إلى انشغال الباحثين في مجال نظم المعلومات بدراسة العوامل المؤثرة في تبنى تكنولوجيا المعلومات وأدواتها الحديثة المختلفة.

ولقد اهتم الباحثون في مجال نظم وتكنولوجيا المعلومات بدراسة قبول التكنولوجيا من قبل المستخدمين في قطاع الأعمال. وتعددت النماذج المقترحة للتنبؤ باستخدام نظم وتكنولوجيا المعلومات، خاصة الحديثة والمبتكرة منها، وتعددت التيارات التي ركزن على القبول التكنولوجي والاستخدام الفعلي لهذه التكنولوجيا. إلا أنه من أكثر النماذج التي استحوذت على اهتمام الباحثين والدارسين منذ أكثر من عقدين نموذج يسمى نموذج قبول التكنولوجيا Technology Acceptance Model (TAM) الذي ابتكره Davis , et.al. في عام ١٩٨٩م، وذلك لاختبار سلوك المستخدم في تبنيه لنظم معلومات الحاسب الآلي في مكان العمل. وتوفير شرح ومحددات قبول الحاسب الألى الذي يمكن من تفسير سلوك المستخدمين تجاه عدد من الأنماط التكنولوجية

المرتبطة بالكمبيوتر، ثم اتسع الهدف من النموذج لكي يشمل قبول التكنولوجيا الجديدة في مختلف المجالات. وبالتالي يعد هذا النموذج من النماذج المعتبرة لدى الأكاديميين والممارسين في مجال نظم المعلومات وتقنياتها وحظي هذا النموذج بانتشار واسع في البحث والتجربة والتطبيق في بيئة الغرب، وتم اختباره بنجاح في مجالات وجهات عديدة (Muk and Chung , 2015).

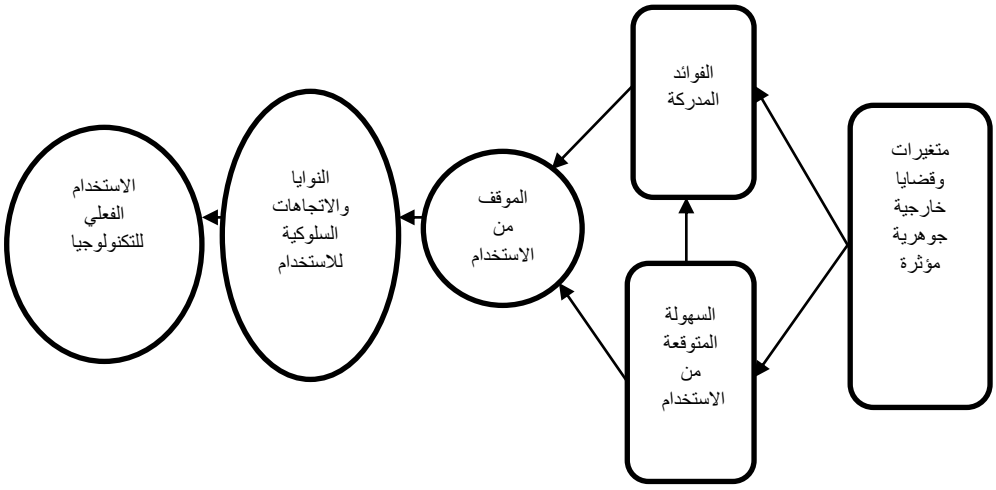
وتقوم فكرة نموذج قبول التكنولوجيا على توقع النوايا السلوكية للأفراد حيث يمثل هذا النموذج أداة لتحديد التعديلات التي ينبغي أن تتم على النظام من أجل جعله مقبولاً من جانب المستخدمين. وفى سياق ذلك أشار النموذج إلى أن من أهم العوامل أو الأبعاد تأثيراً في قبول المستخدم لتكنولوجيا المعلومات هما:

- الفائدة المدركة أو المتوقعة Perceived Usefulness (PU)
- السهولة المدركة أو المتوقعة Perceived Ease of Use (PEOU)

هذا ويقصد بالفائدة المدركة أو المتوقعة من العمل مع النظام، مدى اعتقاد الفرد بأن استخدام نظام معين سوف يعزز ويحسن من أدائه الوظيفي. أما السهولة المدركة أو المتوقعة، فيقصد بها درجة اعتقاد الفرد بأن العمل مع نظام معين سوف يتم بأقل مجهود، وبالتالي فإن السلوك المستقبلي سوف يتم ترشيده. وفى سياق هذا البحث فإنه يمكن تعريف الفائدة المدركة أو المتوقعة من الاستخدام بأنها مدى اعتقاد شركة العميل بأن استخدام المراجعة السحابية سوف يدعم نظم المعلومات المحاسبية السحابية. أما سهولة الاستخدام فيمكن تعريفها بأنها مدى اعتقاد شركة العميل بأن استخدام أعمال وممارسات المراجعة السحابية لن يترتب عليه أية مجهودات زائدة أو معاناة من قبل القائمين على أعمال المراجعة السحابية.

وطبقاً للنموذج فإن كل من هذين العاملين (الفائدة المدركة أو المتوقعة – السهولة المدركة أو المتوقعة) سوف يؤثر في اتجاهات المستخدمين ويؤدى بدوره إلى النية أو النوايا لاستخدام التكنولوجيا. هذا بالإضافة إلى أن هناك علاقة مباشرة بينهما حيث تتأثر الفوائد المدركة أو المتوقعة بالسهولة المدركة أو المتوقعة من الاستخدام لأنه

كلما كان النظام سهل الاستخدام كانت المنافع المدركة أو المتوقعة أكثر. وفى هذا السياق يفترض النموذج أن النوايا السلوكية للأفراد نحو استخدام التكنولوجيا هي نتيجة لعملية اتخاذ قرارات واعية ورشيدة، حيث يستند النموذج على أن الموقف يؤثر في النوايا السلوكية نحو استخدام التكنولوجيا، وأن النوايا السلوكية للمستخدم واتجاهاته تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر في الاستخدام الفعلي للتكنولوجيا. ونظراً لأن اتجاهات الأفراد المستخدمين ومواقفهم نحو استخدام تلك التكنولوجيا تتأثر بالفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المتوقعة فإن هذه المواقف تؤثر على توليد النوايا الإيجابية أو السلبية لدى أولئك الأفراد مما ينعكس بدوره على تفعيل القرار من عدمه نحو الاستخدام الفعلي للتكنولوجيا. كذلك يشير نموذج القبول التكنولوجي إلى أن هناك متغيرات وعوامل خارجية تؤثر على النوايا والاتجاهات السلوكية للاستخدام وكذلك الاستخدام الفعلي للتكنولوجيا وذلك من خلال تأثيرها على الفوائد المدركة أو المتوقعة والسهولة المدركة أو المتوقعة. (Abdullah and Ward, 2016; Chin and Lin, 2015; Venkatesh, et.al. 2003). ويوضح ذلك الشكل التالي:



شكل رقم (١): العناصر الأساسية لنموذج قبول التكنولوجيا (TAM)

ولقد حاولت العديد من الدراسات توسيع نطاق العوامل الداخلة في النموذج من أجل البحث عن أهم العوامل المحددة أو المساعدة في قبول التكنولوجيا الجديدة والمختلفة ومنها الحوسبة السحابية وما أفرزته من أعمال المحاسبة السحابية (Persico , et.al. 2014) ., وفى سياق هذا البحث واستخدام نموذج القبول التكنولوجي في علاقة المحاسبة السحابية بالتبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية فإن نموذج القبول التكنولوجي هو نموذج سلوكي مستمد من نظريات سلوكية مثل نظرية الأفعال المبررة Reasoned Action Theory ونظرية السلوك المخطط Planned behavior Theory ونظرية انتشار الإبداعات Diffusion of Innovation Theory وغيرها من النظريات التي تستخدم لمعرفة أهم العوامل المؤثرة على قبول المستخدمين للإبداعات التكنولوجية والمعلوماتية في منظماتهم (Prasanna and Huggins , 2016). وبالتالي يعتبر هذا النموذج توسيعاً لنظرية الأفعال المبررة، حيث تم اقتراح وتطوير هذا النموذج لكي يتم توضيح السبب أو الأسباب التي أدت إلى قبول أو رفض المستخدم لتكنولوجيا المعلومات من خلال تبنى نظرية الأفعال المبررة والتي تنتمي إلى علم النفس الاجتماعي وتهتم بالنوايا السلوكية، وترى أن النوايا السلوكية للأفراد يتم تحديدها بناء على اتجاهاتهم ووجهات نظرهم. وبالتالي فالسلوك هو نتيجة الاتجاهات والمعتقدات (Tarhini, et.al. , 2014) . ولقد تم تطوير نموذج القبول التكنولوجي أساساً لاختبار سلوك المستخدم في تبنيه لنظم معلومات الحاسب الآلي في مكان العمل مع توفير شرح ومحددات قبول الحاسب الآلي الذي يمكن من تفسير سلوك المستخدمين تجاه عدد من الأنماط التكنولوجية المرتبطة بالكمبيوتر. ثم اتسع الهدف لكي يشمل قبول التكنولوجيا الجديدة في مختلف المجالات ومنها الاستفادة من تكنولوجيا الحوسبة السحابية في أعمال وممارسات خدمات المحاسبة السحابية وكذلك تبنى أعمال وممارسات المراجعة السحابية في بيئة الأعمال (Mangiuc , 2017). وهذا ما سوف يتم تناوله في هذا البحث.

المبحث الثاني: استقراء وتحليل الدراسات السابقة والإطار النظري المقترح والعلاقة بين المتغيرات وصياغة فروض البحث

وهنا سوف يتم عرض وتحليل لأهم الدراسات السابقة العربية والأجنبية التي تناولها الأدب المحاسبي والتي أمكن التوصل إليها في مجال البحث، وذلك بهدف معرفة ما توصل إليه الباحثون من خلال تحليل النتائج الخاصة بدراساتهم واستخلاص بعض النقاط البحثية التي تحتاج إلى التركيز عليها لتغطيتها من خلال هذه الدراسة. هذا وسوف يتم تناول هذه الدراسات للوقوف على مدى استخدام تكنولوجيا المعلومات والحوسبة السحابية في منظمات الأعمال وأهمية استخدام المحاسبة السحابية وإدارة مخاطر استخدامها وكذلك حاجة المنظمات إلى أعمال وممارسات المراجعة السحابية، مع التركيز على نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) وذلك لتفسير العوامل المؤثرة في تقبل واستخدام التكنولوجيا، بهدف وضع المقترحات والأليات اللازمة لتفعيل استخدام كل من المحاسبة السحابية والمراجعة السحابية في تطوير العمل المحاسبي في منظمات الأعمال المصرية.

وفى البداية ينبغي الإشارة هنا إلى أنه عند مراجعة أدبيات الدراسة ذات العلاقة بالدراسة الحالية، لاحظت الباحثة قلة في الدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية، وأن معظم الدراسات التي تم التوصل إليها ركزت على استخدام الحوسبة السحابية في التطبيقات التربوية والتعليمية وكذلك استخدامها في مجال المكتبات.

ولقد تناول الأدب المحاسبي عدداً من الدراسات المرتبطة بتكنولوجيا الحوسبة السحابية وأهمية استخدام المحاسبة السحابية وإدارة مخاطر استخدامها وكذلك حاجة منظمات الأعمال إلى التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. فلقد اهتمت دراسة (Seely, 2017) بأهمية تبنى الشركات للنموذج المتطور للحوسبة السحابية نظراً لأن خدمات إمساك الحسابات وإجراء التحليلات وتصميم التقارير وعمليات الرقابة المالية والمحاسبية وغيرها من الوظائف الأساسية التي تنطوي على حلول المحاسبة القائمة على السحابة والتي يمكن استخدامها في خفض التكاليف وتحسين العمليات الداخلية. كما سعت دراسة (Kiryakova,2017) إلى تصميم

نموذج للحوسبة السحابية لمشاركة الملفات النصية والصور، وتوضيح المزايا التي تتحقق من استخدام الشركات للحوسبة السحابية في مجال المحاسبة نظراً لأنها توفر للشركات التي تستخدمها أداة من أدوات التنافسية في الأسواق الخارجية. ولقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن الحوسبة السحابية تلعب دوراً هاماً في تحسين أداء الشركات.

واهتمت دراسة (Mazhar , et.al. , 2015) بالتعرف على المخاطر والتهديدات والقضايا الأمنية التي تنشأ بسبب طبيعة الحوسبة السحابية وسبل مواجهتها . وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة أنه على الرغم منم المزايا التي تقدمها تكنولوجيا الحوسبة السحابية إلا أن هناك مخاوف أمنية لدى المستفيدين والتي قد تعيق سرعة معدل الاعتماد على الحوسبة السحابية. وبالتالي ينبغي على جميع المستفيدين من منظمات الأعمال اتخاذ التدابير التي سوف تساعد على القيام بتحليل التكاليف والمنافع للتحول إلى السحابة بطريقة ناجحة وآمنة.

كما اهتمت دراسة (الأرياني والعريقى، ٢٠١٧) بالكشف عن أهم التهديدات التي تواجه أمن الحوسبة السحابية بهدف تقديم الرؤى عن مدى استيعاب المؤسسات اليمنية لمميزات ومخاطر الحوسبة السحابية ومدى استعدادها للتعامل معها وجاهزيتها للانتقال إليها واستخدامها وتطبيقها في مجال المحاسبة السحابية. ولقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أنه لا يوجد قوانين ولوائح وإجراءات في اليمن تسمح باستخدام تقنية الحوسبة السحابية، على الرغم من أن السحابة الإلكترونية تعتبر من التقنيات الحديثة التي يتم من خلالها حفظ ومعالجة البيانات بسهولة وإدارة الأعمال المحاسبية في جميع الظروف والأماكن.

وهدفت دراسة (البشارى والخالدى، ٢٠١٨) إلى دراسة وتحليل أثر عمليات التعهيد الإلكتروني في خفض تكاليف التشغيل، وتحقيق وفورات كبيرة أدت على زيادة الأرباح في المنشآت الصناعية. وانتهت هذه الدراسة إلى أداء عمليات التعهيد الإلكتروني تؤدى إلى دعم استراتيجيات خفض تكلفة التشغيل في الشركات الصناعية

العراقية، ومن هذا المنطلق تم التخلي عن الأنظمة المحاسبية التقليدية واستخدام وتطبيق الأنظمة الإلكترونية وأنظمة الحوسبة السحابية التي تعتمد على على الوسائل الإلكترونية من الأجهزة والشبكات والبرامج وقواعد البيانات في أداء العمليات المحاسبية.

كما اهتمت دراسة (باسيلى، ٢٠١٨) بتحليل العوامل التي تؤثر على قرار استخدام المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال المصرية. ولقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن قرار استخدام وتطبيق خدمات المحاسبة السحابية يتأثر بعدد من المتغيرات أو العوامل بعضها عوامل اقتصادية والبعض الأخر عوامل تنظيمية والبعض الثالث عوامل تكنولوجية وأخيراً تؤثر عوامل إدارة المخاطر على قرار استخدام المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال المصرية. ولقد أيدت هذه النتائج دراسة (العمصى، ٢٠١٨) من حيث العوامل المؤثرة على توجه الشركات لاعتماد التطبيقات المحاسبية على الإنترنت هذا بالإضافة إلى ملائمة استخدام نموذج قبول التكنولوجيا (الفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام المتوقعة) ونموذج الثقة (موثوقية النظام، والثقة في الإنترنت) كعوامل مؤثرة على توجه الشركات نحو اعتماد التطبيقات المحاسبية على الإنترنت.

واستهدفت دراسة (الطويل، (٢٠١١)، تطوير نموذج قبول التكنولوجيا واختباره على استخدام نظم المعلومات المحاسبية في قطاع الأعمال وذلك من خلال دراسة تجريبية على عينة من المستخدمين في شركات النسيج في سوريا. وأشارت نتائج هذه الدراسة على أن متغير سهولة الاستخدام المدركة يرتبط مع الاستخدام الفعلي بشكل أقوى من ارتباط متغير المنفعة المدركة. كما تتأثر المنفعة المدركة بسهولة الاستخدام المدركة

ولقد ركزت دراسة (محمود، ٢٠١٨) على توضيح أثر استخدام خدمات الحوسبة السحابية في تحسين وتطوير التعليم المحاسبي الجامعي في مصر لكي يلائم متغيرات بيئة الأعمال المعاصرة ومتطلبات سوق العمل. وخلصت الدراسة إلى عدد من النتائج كان من أهمها أن استخدام خدمات الحوسبة السحابية سوف يؤدى إلى تحسين التعليم

المحاسبي الجامعي وتعزيز مهارات أعضاء هيئة التدريس بأقسام المحاسبة وتنمية مهارات الطلاب المهنية والتكنولوجية لكي تلائم متطلبات سوق العمل.

كما استهدفت دراسة (Christauskas and Miseviciene,2012) التعرف على أهمية وفوائد توجه منشآت الأعمال نحو استخدام المحاسبة السحابية. وأشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن استخدام خدمات المحاسبة السحابية في المنشآت يؤدى إلى دعم الأنظمة المحاسبية من حيث تقديم المعلومات المفيدة لمتخذي القرارات في جميع الإدارات المختلفة في المنشأة مثل القرارات الإنتاجية والقرارات المالية والقرارات التسويقية وغيرها، هذا فضلاً عن إعداد التقارير المحاسبية التي يستخدمها المساهمون والدائنون والجهات الحكومية وغيرها. بالإضافة إلى ذلك فإن استخدام المنشأة لخدمات المحاسبة السحابية سوف يعزز من عمل النظام المحاسبي المطبق فيها حيث يتم إنتاج تقارير مالية وتقارير أخرى تتعلق بمحاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية وتخطيط موارد المشروع (ERP). وبالتالي فإن استخدام المنشآت لخدمات المحاسبة السحابية يمكنها من توفير التقارير المحاسبية المتوافقة مع المعايير والإرشادات المحاسبية التي تصدر من الهيئات المحاسبية الدولية.

كما أوضحت دراسة (Pazowski and Pastuszak,2013) أنه من خلال استخدام المنشأة لخدمات المحاسبة السحابية يتم نقل التكاليف المستترة مثل تكاليف تثبيت البرامج وتشغيل العمليات إلى مزود الخدمة، وأنه ليس هناك حاجة إلى تحمل المنشأة تكاليف استثمارات إضافية في الخوادم والبرامج والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، حيث يقوم مزودي الخدمة السحابية بتقديم مرونة عالية في زيادة الموارد اللازمة لكي تلائم حجم النشاط في المنشآت.

وأشارت نتائج دراسة (Mangiue , 2014) إلى أن استخدام المنشآت لخدمات المحاسبة السحابية يسمح لها بتحقيق مستوى جيد من التميز والمنافسة دون الحاجة إلى استقطاب وتعيين وتدريب عمالة جديدة أو إنشاء إدارة لتكنولوجيا المعلومات فيها، هذا بالإضافة إلى تحقيق أثار إيجابية تتعلق ببناء صورة جيدة عن المنشأة لدى عملائها

وذلك من خلال التركيز على الإبداع والابتكار والأعمال ذات القيمة التي تحقق لها التميز وفى ذات الوقت تحقيق درجة عالية من الرضا للعملاء.

ولقد أوضحت دراسة (Dimitriu and Matei , 2015) أن استخدام المنشآت لخدمات المحاسبة السحابية يتيح لها التحديث التلقائي للإصدارات من البرامج المحاسبية المتاحة على السحابة ، وأن معظم مزودي الخدمة يسمحون للمنشآت بتجربة بعض الإصدارات مجاناً ولفترة محدودة وذلك للتحقق من كون هذه البرامج تتوافق مع أعمال المنشأة.

وركزت دراسة (Siclovan , 2013) على أن استخدام المنشآت لخدمات المحاسبة السحابية سوف يؤدى إلى خفض المخاطر التشغيلية نتيجة الاستعانة بمزود خدمة خارجي ونقل المخاطر إليه وتحويل الاستثمارات الرأسمالية إلى مصروفات تشغيلية. في حين تناولت دراسة (Hada, et.al. , 2011) بعض المخاوف الأمنية من استخدام خدمات المحاسبة السحابية والتي تتعلق بمخاطر فقدان أو تسريب البيانات والهجمات الإلكترونية العدائية، هذا بالإضافة إلى أن الاستعانة بمزود الخدمة من خارج حدود الدولة سوف يؤدى إلى حدوث مخاطر قانونية. لذلك ينبغي أن يكون هناك اتفاقيات ووثائق ذات قيمة قانونية بين مزود الخدمة والمنشآت المستخدمة لخدمات المحاسبة السحابية تطالب وتفرض امتثال مزود الخدمة إلى المعايير الأمنية المعمول بها.

ولقد تناولت دراسة (Bendovschi,et.al. , 2014) البنود التي يجب أن تتضمنها الاتفاقيات القانونية مثل تحديد المستوى المطلوب لتقديم الخدمة، وشروط الملكية القانونية للبيانات والمعلومات، والإفصاح عن موقع تخزين البيانات والتغيير في طرق الوصول إلى البيانات، والمطالبات في حالة إنهاء الخدمة. وكذلك أليات الرقابة التي سوف يتم تنفيذها للحفاظ على سرية وخصوصية البيانات والمعلومات وغيرها من الشروط والاتفاقيات التي تتعلق بإدارة المخاوف المتعلقة باستخدام المنشآت للمحاسبة السحابية. وبالرغم من ذلك فقد أشارت نتائج دراسة (Ebenezer , et.al. , 2014) إلى أن المخاوف الأمنية قد تكون بمثابة العائق الرئيسي لاستخدام المحاسبة السحابية

نظراً لاتصاف المعلومات المحاسبية بالسرية، إلا أنه ما زال هناك إمكانية لاستخدام وتطبيق المحاسبة السحابية .

كما استهدفت دراسة (CHristauskas and Misevicien , 2012) السعي إلى التعرف على المزايا والمخاطر التي يمكن أن تواجهها الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم نتيجة استخدامها لخدمات المحاسبة السحابية، نظراً لما تتيحه المحاسبة السحابية من معلومات محاسبية ومالية مفيدة في اتخاذ القرارات. ولقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن النظم التقليدية في أغلب الأحيان لا تدعم العمل بشكل جيد وصحيح، وأن هناك حاجة على تبنى الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم لخدمات المحاسبة السحابية والاعتماد على النظم المحاسبية السحابية باعتبارها أحدث الاتجاهات في عالم تكنولوجيا المعلومات. ولقد أيدت هذه النتائج دراسة (Cleary and Quinn , 2016) التي استهدفت استكشاف كيفية استخدام البنية التحتية للنظم المحاسبية والمالية على السحابة (المحاسبة السحابية) وأثرها على أداء الأعمال في الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم. ولقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن استخدام الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم لخدمات المحاسبة السحابية له تأثير إيجابي على أداء الأعمال في هذه الشركات. كما أكدت هذه النتائج أيضاً دراسة (Trigo , et.al. , 2016) والتي أشارت إلى أهمية تطبيق واستخدام الشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم لبرمجيات محددة في المحاسبة أو تقوم بالاستعانة بمصادر خارجية لمهنة المحاسبة، أي ضرورة استخدام خدمات المحاسبة السحابية.

كما حاولت دراسة (ثابت، إبراهيم، ٢٠١٦) استخدام أداة تشخيص الانحراف لقياس أثر تقنيات الاتصالات والمعلومات في تعزيز أمن المراجعة السحابية. وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة أن تعزيز أمن المراجعة السحابية سوف يؤدى إلى تسهيل أعمال وممارسات المراجعة السحابية وزيادة موثوقيته وسرعة تنفيذها، وأن توفر مزود وطني للخدمة السحابية سوف يؤدى إلى زيادة ثقة المنظمات بالحوسبة السحابية وبالتالي زيادة الثقة في بيئة المراجعة السحابية.

ولقد ركزت دراسة (البيايضة، ٢٠١٨) على التعرف على الدور الذي يمكن أن تؤديه المراجعة السحابية في عصر إنترنت الأشياء. ولقد أشارت النتائج إلى أن التوجهات الجديدة والابتكارات الناشئة تحمل تحدياً جديداً لمنظمات الأعمال، وبالتالي فإن هناك فرصة هامة للمراجعين لأن يكونوا شركاء استراتيجيين لمنظمات الأعمال الخاصة بهم، وأن تكون مهنة المراجعة والإطار المهني لها من الأمور السباقة في التعامل مع الابتكارات الجديدة التي تخدم منظمات الأعمال خاصة في مجال مهنة المحاسبة والمراجعة وبصفة خاصة تقنية الحوسبة السحابية والمحاسبة السحابية.

وفى هذا السياق سعت دراسة (Abdul Wahid , 2018) إلى صباغة إطار تحليلي لمحتوى المراجعة السحابية وعلاقته بمخاطر خدمات المحاسبة السحابية، هذا بالإضافة إلى بيان أهم ممارسات المراجعة السحابية في البيئة العالمية، مع استخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) في تشخيص التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية في البيئة العراقية. ولقد أشارت نتائج هذه الدراسة إلى تنامى فوائد التكنولوجيا الناشئة للحوسبة السحابية ومعالجة مخاطرها، وبصفة خاصة في مجال الخدمات المحاسبية، وأن المراجعة السحابية سوف تكون جوهر التطوير المتجدد لمهنة المحاسبة والمراجعة في المستقبل القريب.

<u>باستقراء الدراسات السابقة في مجال البحث يمكن استخلاص النتائج التالية:</u>

١- ركزت الدراسات السابقة على تحليل طبيعة تكنولوجيا الحوسبة السحابية وأهمية استخدام المحاسبة السحابية مثل دراسة (Seely, 2017) ودراسة (Kiryakova,2017) وإدارة مخاطر استخدامها مثل دراسة (الأرياني والعريقى، ٢٠١٧) وكذلك حاجة منظمات الأعمال إلى التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية مثل دراسة (Abdul Wahid , 2018) ودراسة (البيايضة، ٢٠١٨). لذا تتضح أهمية الدراسة الحالية في تحليلها لعلاقة استخدام المحاسبة السحابية بالتبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية وذلك من خلال استخدام نموذج قبول التكنولوجيا.

٢- أن العديد من الدراسات السابقة قد تمت في بيئات أجنبية وعربية تختلف في طبيعتها عن البيئة المصرية باستثناء دراسة (باسيلى، ٢٠١٨) ودراسة (محمود، ٢٠١٨)، مثل دراسة (Abdul Wahid , 2018) التي طبقت في البيئة العراقية ودراسة (العمصى، ٢٠١٨) التي طبقت في البيئة السورية. وتتضح أهمية هذه الدراسة في توظيفها لنموذج قبول التكنولوجيا في علاقة استخدام خدمات المحاسبة السحابية بالتبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية في بيئة الأعمال المصرية كأحد البيئات الناشئة في هذا المجال.

٣- على الرغم من أن استخدام منظمات الأعمال للمحاسبة السحابية إلا أنها تواجه بالنقد والتشكيك من قبل بعض المهنيين، كما هو الحال مع أي اتجاه جديد، إلا أنه ما زال يمكن تطبيق تكنولوجيا الحوسبة السحابية في الأغراض المحاسبية لأهميتها في دعم العمل المحاسبي والتيسير على أعمال وأنشطة المحاسبين والمراجعين، وكذلك الفوائد الكبيرة التي تتيحها المحاسبة السحابية لهذه المنظمات.

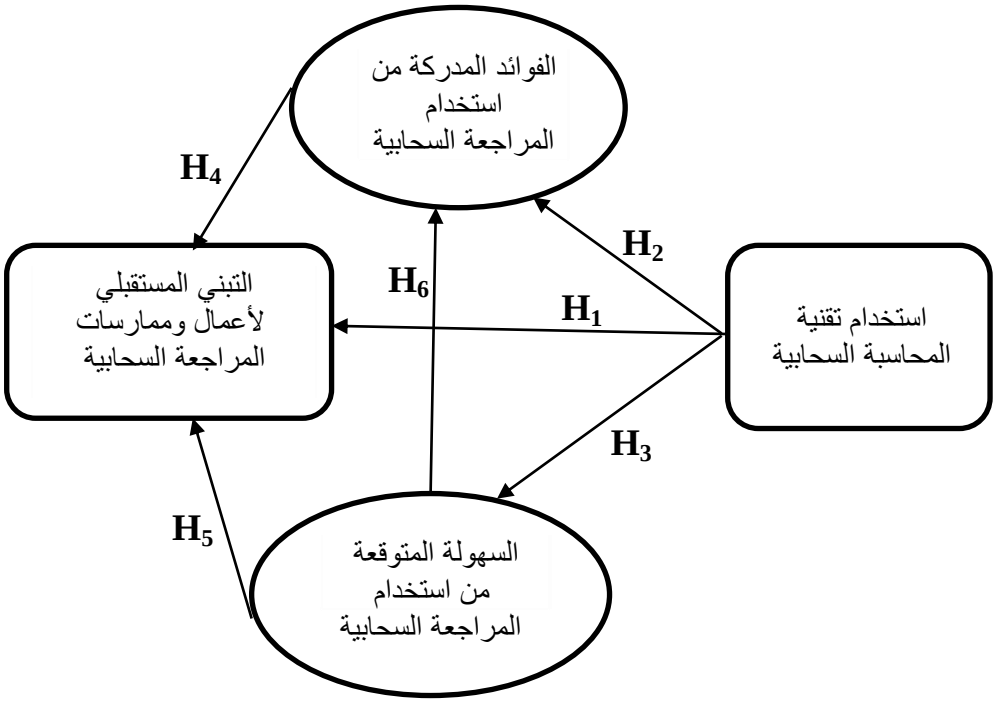
٤- لم تتناول الدراسات السابقة أعمال وممارسات المراجعة السحابية في ظل تكنولوجيا الحوسبة السحابية وما أفرزته من استخدام وتطبيق المحاسبة السحابية باستثناء دراسة (البيايضة، ٢٠١٨) ودراسة (Abdul Wahid , 2018) ودراسة (البيايضة، ٢٠١٨)، وهو ما يمثل إضافة رئيسية للدراسة الحالية.

٥- اعتمدت منهجية الدراسة الحالية في علاقة استخدام خدمات المحاسبة السحابية بالتبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية على توظيف نموذج قبول التكنولوجيا ببعديه: المنفعة المدركة وسهولة الاستخدام المتوقعة أو المدركة وهو ما لم تتناوله الدراسات السابقة.

ومن وجهة نظر الباحثة فإن تكنولوجيا الحوسبة السحابية وما يصاحبها من استخدام وتطبيق المحاسبة السحابية مع استخدام أعمال وممارسات المراجعة السحابية سوف يكون له تأثيراً كبيراً في المستقبل القريب على مختلف جوانب العمل المحاسبي. فالحوسبة السحابية تعتبر أحدث تقنيات المعلومات والتي تقوم بتوفير مجموعة واسعة من خدمات التكنولوجيا والتطبيقات للأفراد والمنظمات المختلفة. كما أنها تعتبر من أهم الوسائل التي يمكن الاعتماد عليها في تطوير العمل المحاسبي.

الإطار النظري المقترح والعلاقة بين المتغيرات وصياغة فروض البحث:

يوضح الشكل رقم (٢) الإطار النظري المقترح للدراسة، والعلاقات بين المتغيرات والتي تم بناء فروض البحث على أساسها. حيث وضعت هذه الدراسة رؤيتها من خلال توظيف نموذج قبول التكنولوجيا في التبني المستقبلي لممارسات وأعمال المراجعة السحابية Technology Acceptance Model (TAM) والذي اقترحه Davis وذلك في عام ١٩٨٩م والذي يستند فيه إلى أن الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المتوقعة (Park and Kim , 2014) هما العاملين الرئيسيين لتبنى التطبيقات المحاسبية على الإنترنت ومدى انعكاسهما في النية المستقبلية لتطبيق ممارسات المراجعة السحابية فعلياً في بيئة الأعمال المصرية.



شكل رقم (٢): الإطار النظري المقترح للدراسة

ومن ثم تم صياغة فروض البحث بحيث توضح العلاقات التي سيتم اختبارها بين متغيرات البحث وذلك على النحو التالي:

الفرض الأول *(H_1)*: "يؤثر استخدام المحاسبة السحابية تأثيراً معنوياُ موجباً وذو دلالة إحصائية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية"

الفرض الثاني *(H_2)*: "يؤثر استخدام المحاسبة السحابية تأثيراً معنوياُ موجباً وذو دلالة إحصائية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية".

الفرض الثالث *(H_3)*: يؤثر استخدام المحاسبة السحابية تأثيراً معنوياُ موجباً وذو دلالة إحصائية على السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية.

الفرض الرابع *(H_4)*: "تؤثر الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية تأثيراً معنوياُ موجباً وذو دلالة إحصائية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية ".

الفرض الخامس *(H_5)*: "تؤثر السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية تأثيراً معنوياُ موجباً وذو دلالة إحصائية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية ".

الفرض السادس *(H_6)*: "تؤثر السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية تأثيراً معنوياُ موجباً وذو دلالة إحصائية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية ".

الفرض السابع *(H_7)*: "استخدام نموذج قبول التكنولوجيا كمتغير وسيط يزيد من قوة العلاقة الموجبة بين استخدام خدمات المحاسبة السحابية والتوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

المبحث الثالث: منهجية البحث والدراسة التطبيقية

يتناول هذا المبحث منهجية البحث والدراسة التطبيقية واختبار فروض البحث وذلك من خلال تناول العناصر التالية:

١- مجتمع وعينة البحث وتصميم أداة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من الشركات التي تستخدم سحابة شركة Oracle باعتبارها من أولى الشركات التي قدمت تكنولوجيا السحابة في مصر، وهي تقدم مجموعة من البرامج المحاسبية. ونظراً لأن سحابة Oracle هي الأكثر استخداما في مصر. لذا فإن مجتمع البحث يتكون من جميع المنشآت المصرية التي تستخدم هذه السحابة وكان عددها (١٥٦) منشأة تنتمي إلى قطاعات وأنشطة مختلفة (صناعية، تجارية، خدمات). ولقد تم تحديد هذه المنشآت وعناوين البريد الإلكتروني الخاص بها من خلال موقع (www.mit3mr.com) Oracle-Companies على شبكة الإنترنت. أما بالنسبة إلى وحدة المعاينة فقد تم استطلاع آراء مجموعتين من العينات، الأولى: عينة من داخل المنشآت محل الدراسة وتشمل ثلاث فئات أساسية هي: فئة الإدارة العليا للشركة، وفئة المراجعين الداخليين للحسابات. وفئة إدارة تكنولوجيا المعلومات. أما العينة الثانية: عينة من خارج المنشآت محل الدراسة وتشمل فئتين أساسيتين هما: أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال المحاسبة والمراجعة بالجامعات المصرية ذوي الاهتمام الوثيق بموضوع الدراسة باعتبارهم من أهم الفئات المطلعة على أهم القضايا التي تشغل مهنة المحاسبة والمراجعة، ومجموعة من المراجعين الخارجيين للحسابات، وبذلك يكون قد اجتمع الجانب الأكاديمي مع الجانب التطبيقي لكي يمكن إصباغ صفة الواقعية والمزج بين التأهيل العلمي والجانب المهني.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم تم تصميم قائمة استقصاء إلكترونية مستندة إلى Google Models المجانية بالاعتماد على مقياس ليكرت Likert Scale الخماسي (موافق تماماً، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق تماماً) من أجل الوصول إلى مجتمع البحث وفحص واختبار العلاقات المفترضة بين متغيراته. وتم مراسلة مجتمع البحث بشكل الكرتوني عبر رسائل البريد الإلكتروني التي تضمنت اسم البحث وأهدافه

وبعض التعريفات التي يحتاجها القائم بملء القائمة، فضلاً عن رابط تشعبي الكرتوني يتيح لوحدة المعاينة الوصول إلى استمارة الاستقصاء والإجابة المباشرة على أسئلتها من خلال متصفح الإنترنت دون تدخل من الباحثة وذلك لتحقيق الموضوعية والحيادية.

هذا وتضمنت قائمة الاستقصاء خمسة أجزاء ، تناول الجزء الأول منها معلومات عامة حول عينة الدراسة ، وعرض الثاني منها بعض التعريفات التي يحتاجها وحدة المعاينة ، ثم تناول الثالث منها عدد (٨) عبارات في سياق خدمات المحاسبة السحابية، وتناول الرابع منها (١٠) عبارة لقراءة أبعاد نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) منها عدد (٥) عبارات في سياق العوامل المرتبطة بالفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية، ومنها عدد (٥) عبارات في سياق العوامل المرتبطة بالسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية، وأخيراً تناول الجزء الخامس عدد(٦) عبارات في سياق تشخيص أعمال وممارسات المراجعة السحابية. هذا بالإضافة إلى (١٢) عبارة حول العوامل المؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تقيس الأولى منها العوامل الاقتصادية، وتقيس الثانية العوامل التنظيمية، في حين تقيس الثالثة العوامل التكنولوجية، وأخيراً تقيس المجموعة الرابعة عوامل إدارة المخاطر.

ويوضح الجدول التالي عينة البحث وحجم استمارات الاستقصاء الموزعة عليهم والمستلمة منهم ونسبتها:

الجدول رقم (١): خصائص واستجابة فئات الدراسة

فئات الدراسة	عدد الاستمارات الموزعة والمرسلة إلى فئات العينة	الاستمارات الواردة ونسبة الاستجابة		الاستمارات الصحيحة والخاضعة للتحليل الإحصائي	
		عدد	%	عدد	%
أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية	٣٠	٢٥	٨٣,٣	٢٢	٨٨
المراجعين الخارجيين للقوائم المالية للشركات المصرية المسجلة بالبورصة	٨	٧	٨٧,٥	٧	١٠٠
الإدارة العليا بالشركات موضع الدراسة	١٥٦	١٢٢	٧٨,٢١	١٠٩	٨٩,٣٤
إدارات تكنولوجيا المعلومات	١٨٢	١٤٨	٨١,٣٢	١٢٧	٨٥,٨١
المراجعين الداخليين للحسابات	٧٦	٦٩	٩٠,٧٩	٥٦	٨١,١٦
الإجمالي	٤٥٢	٣٧١	٨٢,٠٨	٣٢١	٨٦,٥

يتضح من بيانات الجدول السابق أن معدل الردود الصحيحة في معدله الإجمالي بلغ (٨٦,٥%) وعلى ذلك ترى الباحثة أن معدل الاستمارات الصحيحة في مجملها يمثل معدلاً جيداً، بحيث يمكن الاعتماد على النتائج التي تم الحصول عليها.

٢- منهج وأسلوب البحث:

تعتمد منهجية هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي لتحليل ووصف خدمات المحاسبة السحابية كتقنية حديثة في المحاسبة، وكذاك قراءة وتفسير تطبيق نموذج القبول التكنولوجي ببعديه الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية والسهولة المتوقعة من استخدامها. وفي ضوء مشكلة البحث وأهميته وأهدافه وفروضه، فإنه سوف يتم إتباع المنهجين الاستقرائي والاستنباطي: المنهج الاستقرائي Inductive Approach وذلك من خلال الاطلاع على ما ورد بالأدب المحاسبي وكذلك شبكة المعلومات الدولية من دراسات عربية وأجنبية تناولت متغيرات البحث وكذلك تم

استخدام المراجع الرصينة وذلك بغرض تحليلها والاستفادة منها في صياغة وبناء الجوانب النظرية والفلسفية لهذا البحث. أما المنهج الاستنباطي Deductive Approach فهو الذى يعتمد على تحليل وتفسير نتائج الدراسة الميدانية وذلك من خلال استخدام قائمة استقصاء لقياس واقع الممارسة العملية، وتتضمن هذه القائمة عناصر لقياس عدداً من المتغيرات وبما يحقق أهداف البحث ويختبر الفروض التي تم صياغتها، وتحليل نتائجها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة بهدف تقديم رؤية مستقبلية حول قبول تبنى أعمال وممارسات المراجعة السحابية في بيئة الأعمال المصرية وعلاقة ذلك بخدمات المحاسبة السحابية بالاستناد إلى توظيف نموذج قبول التكنولوجيا Technology Acceptance Model (TAM) الذي يستند إلى عاملين رئيسيين هما: الفائدة المدركة Perceived Usefulness وسهولة الاستخدام المتوقعة Perceived Ease of Use وذلك في مهنة المراجعة.

٣- أساليب تحليل البيانات:

تم التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for the Social Sciences (SPSS V.25,MS Excel 2016) . ولقد تطلب تحليل البيانات واختبار الفروض تطبيق الأساليب الإحصائية التالية:

١- تحليل البيانات وفقاً لاختبار كرونباخ ألفا Cronbach's Alpha، وذلك لتحديد معامل ثبات أداة الدراسة.

٢- اختبار كولمجوروف – سمرنوف Kolmogorof – Smirnov Test (K-S) لمعرفة ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي من عدمه.

٣- مقاييس التحليل الوصفي Descriptive Analysis اعتمادا على النسب المئوية، والمتوسطات، والانحرافات المعيارية. وذلك لتحويل الإدراكات الوصفية التي حددتها الإجابات على أسئلة قائمة الاستقصاء إلى قيم كمية يمكن إخضاعها إلى التحليل الإحصائي. والانحراف المعياري لقياس درجة التشتت في أراء المستقصي منهم لكل عبارة من العبارات الواردة بقائمة الاستقصاء.

٤- أسلوب تحليل كروسكال والاس Kruskal – Wallis كأحد الاختبارات اللامعلمية Non-Parametric Tests لتحديد الاختلاف بين اتجاهات المسئولين في المنشآت موضع الدراسة نحو خدمات المحاسبة السحابية وعلاقتها بأعمال وممارسات المراجعة السحابية في ضوء نموذج القبول التكنولوجي (TAM).

٥- اختبار T – Test واختبار Mann-Whitney لبحث معنوية الاختلاف في أراء فئتي العينة بشأن كل فقرة من فقرات الاستقصاء وعند مستوى معنوية ٥% وهو ما يعكس مستوى ثقة ٩٥%.

٦- تحليل التباين Analysis of Variance (ANOVA) لاختبار الدلالة الإحصائية للفروق بين المتوسطات الحسابية لآراء فئات الدراسة حول المتغيرات.

٧- معامل إرتباط بيرسون Pearson Correlation Coefficient لوصف قوة واتجاه علاقة الارتباط بين متغيرات البحث، والتأكد من عدم وجود ارتباط عال بين المتغيرات المستقلة Multicollinearity. وكذلك تحليل الانحدار المتعدد Multiple Regression.

٨- التحليل الهيكلي (تحليل المسار) Structure Analysis لاختبار العلاقة المباشرة وغير المباشرة بين كل من خدمات المحاسبة السحابية والفائدة المدركة والسهولة المتوقعة والتوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

٤- نتائج التحليل الإحصائي واختبارات فروض البحث:

اعتمد تحليل نتائج الدراسة على مرحلتين بدأت بالتحقق من صلاحية البيانات للتحليل الإحصائي، ثم تحليل نتائج الدراسة واختبار الفروض، وفيما يلي تحليل لهذه المراحل:

أولاً: تحليل صلاحية البيانات للتحليل الإحصائي

أ- اختبار معاملي الثبات والصدق لأداة الدراسة: تم إجراء العديد من الاختبارات لفحص صدق وثبات أداة الدراسة. فمن أجل إثبات صدق الشكل والمحتوى Face and Content Validity فقد تم عرض قائمة الاستقصاء الأولية على عدد من الأكاديميين وطلب منهم التعليق على التنسيق ومدى ملائمة الأسئلة واقتراح أي سؤال

يعتقدون أنه يجب أن يكون ضمن أسئلة قائمة الاستقصاء. ولقد تم إجراء بعض التعديلات بناء على ملاحظات المحكمين أدت إلى تحسين مستوى وضوح أسئلة قائمة الاستقصاء. ولقد قامت الباحثة باستخدام معاملي قياس الثبات والصدق وذلك من خلال معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha Coefficient) مع مراعاة ألا تقل نسبة معامل الثبات عن ٥٠% لكى تكون نسبة مقبولة ، هذا بالإضافة إلى استخدام معامل الصدق الذاتي والذى يعبر عن مدى التناسق الداخلي للعبارات الواردة في قائمة الاستقصاء ومدى مصداقية البيانات التي تم الحصول عليها من العينة وأنها تعبر عن مجتمع البحث. وكانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم (٢): نتائج قياس معاملي الثبات والصدق لعبارات قائمة الاستقصاء

المتغيرات	عدد العبارات	معامل الثبات (معامل ألفا كرو نباخ)	معامل الصدق الذاتي*
العوامل المؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية The factors That Affect The Decision of The Use of Cloud Accounting (FADUCAC)	12	0.810	0.900
خدمات المحاسبة السحابية Cloud Accounting (CAC)	8	0.793	0.891
الفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Usefulness (PU)	5	0.853	0.924
السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Ease of Use (PEOU)	5	0.905	0.951
أعمال وممارسات المراجعة السحابية Cloud Auditing (CAU)	6	0.841	0.917
على مستوى قائمة الاستقصاء ككل	36	0.808	0.899

* الصدق الذاتي = الجذر التربيعي الموجب لمعامل ألفا كرونباخ

يتبين من بيانات الجدول السابق أن معاملات الثبات والصدق مقبولة حيث كانت أقل قيمة مسجلة لمعامل الثبات (0.793) وأقل قيمة مسجلة لمعامل الصدق الذاتي (0.891) بينما بلغ معامل الثبات على مستوى قائمة الاستقصاء ككل (0.808) في حين بلغ معامل الصدق الذاتي (0.899) مما يعكس التناسق والاتساق الداخلي لصياغة القائمة وأنها تعبر عن المشكلة موضع البحث وبالتالي فإن قائمة الاستقصاء صالحة للتحليل والإجابة على أسئلة الدراسة واختبار الفروض.

ولمعرفة مدى الصدق البنائي لعبارات قائمة الاستقصاء تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل متغير من متغيرات الدراسة والدرجة الكلية لقائمة الاستقصاء. ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (٣): نتائج قياس الصدق البنائي لعبارات قائمة الاستقصاء

المتغيرات (Variables)	عدد العبارات (N)	معامل ارتباط بيرسون (R)	قيمة الاحتمال Sig. (P.Value)
العوامل المؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية The factors That Affect The Decision of The Use of Cloud Accounting (FADUCAC)	12	0.863	0.014
العوامل المرتبطة بخدمات المحاسبة السحابية Cloud Accounting (CAC)	8	0.677	0.000
العوامل المرتبطة بالفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Usefulness (PU)	5	0.819	0.000
العوامل المرتبطة بالسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Ease of Use (PEOU)	5	0.828	0.010
أعمال وممارسات المراجعة السحابية Cloud Auditing (CAU)	6	0.725	0.000

يتضح من الجدول رقم (٣) أن جميع معاملات الارتباط في جميع محاور قائمة الاستقصـــاء دالة إحصـــائياً عند مستوى معنوية $\alpha \geq 0.05$ وبذلك تعتبر جميع محاور قائمة الاستقصاء صادقة لما وضعت لقياسه.

كما تم استخدام التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis من أجل اختبار الصدق التقاربى كما هو موضح بالجدول رقم (٤):

الجدول رقم (٤): نتائج التحليل العاملي التوكيدى

المتغير ومؤشراته	التحميل المعياري	تباين الخطأ	معامل ألفا كرو نباخ	معامل الثبات المركب (CR)	متوسط التباين (AVE)
العوامل المؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية (FADUCAC)		0.361	0.810	0.899	0.886
(FADUCAC)1	0.622	0.320			
(FADUCAC)2	0.501	0.222			
(FADUCAC)3	0.652	0.321			
(FADUCAC)4	0.544	0.197			
(FADUCAC)5	0.562	0.322			
(FADUCAC)6	0.591	0.238			
(FADUCAC)7	0.566	0.226			
(FADUCAC)8	0.698	0.128			
(FADUCAC)9	0.555	0.177			
(FADUCAC)10	0.511	0.284			
(FADUCAC)11	0.539	0.381			
(FADUCAC)12	0.695	0.332			
خدمات المحاسبة السحابية (CAC)		0.354	0.793	0.936	0.787
(CAC)1	0.598	0.129			
(CAC)2	0.621	0.236			
(CAC)3	0.549	0.128			
(CAC)4	0.561	0.214			

			0.183	0.641	(CAC)5
			0.125	0.720	(CAC)6
			0.331	0.566	(CAC)7
			0.221	0.601	(CAC)8
0.893	0.888	0.853	0.344		الفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية (PU)
			0.327	0.542	(PU)1
			0.193	0.596	(PU)2
			0.231	0.633	(PU)3
			0.341	0.721	(PU)4
			0.226	0.585	(PU)5
0.799	0.858	0.905	0.319		السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية (PEOU)
			0.232	0.559	(PEOU)1
			0.182	0.711	(PEOU)2
			0.198	0.566	(PEOU)3
			0.327	0.532	(PEOU)4
			0.123	0.720	(PEOU)5
0.829	0.918	0.841	0.351		أعمال وممارسات المراجعة السحابية (CAU)
			0.232	0.651	(CAU)1
			0.338	0.557	(CAU)2
			0.341	0.555	(CAU)3
			0.229	0.651	(CAU)4
			0.283	0.709	(CAU)5
			0.356	0.549	(CAU)6

يتبين من الجدول رقم (٤) أن التحميل المعياري لجميع مفردات قائمة الاستقصاء كان أكبر من الحد الأدنى المقترح (0.50) وجميعها كانت ذات دلالة إحصائية. واستنادا إلى ذلك فإن هناك شواهد قوية على وجود صدق تقاربي Convergent Validity

للأسئلة التي تقيس كل متغير. هذا وقد تم حساب متوسط التباين المحسوب Average Variance Extracted (AVE) للمتغيرات بحيث يكون الصدق التقارب مقبول إذا كانت قيمة متوسط التباين المحسوب أكبر من أو تساوى 0.50. ونلاحظ من الجدول أن قيمة متوسط التباين المحسوب لمتغيرات الدراسة تتراوح بين 0.787 ، 0.893 الأمر الذى يشير إلى وجود صدق تقاربي. كما تم حساب معامل الثبات المركب Composite Reliability (CR) لمتغيرات الدراسة، وتبين أن هذا المعامل لجميع المتغيرات أكبر من الحد الأدنى المقترح وهو 0.70 حيث كانت أقل قيمة لمعامل الثبات المركب 0.858 الأمر الذى يعنى أن أداة الدراسة تتمتع بمستوى جيد من الصدق لجميع المتغيرات.

ولإثبات الصدق التمايزى تم حساب معاملات الارتباط والجذر التربيعي لمتوسط التباين المحسوب، ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (٥): الصدق التمايزى بين متغيرات الدراسة

Variables	(FADUCAC)	(CAC)	(PU)	(PEOU)	(CAU)
(FADUCAC)	0.941				
(CAC)	0.2 11	0.887			
(PU)	0.181	0.206	0.945		
(PEOU)	0.104	0.351	0.221	0.894	
(CAU)	0.327	0.221	0.212	0.373	0.911

تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (٥) إلى أن الجذور التربيعية لقيم متوسط التباين المحسوب (العناصر القطرية في الجدول) كانت جميعها أكبر من معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة. وبناء على ذلك يمكن إثبات أن هناك صدق تمايزى بين متغيرات الدراسة.

ولاختبار طبيعة العلاقة بين العوامل (العوامل الاقتصادية، العوامل التنظيمية، العوامل التكنولوجية، عوامل إدارة المخاطر) على قرار استخدام المحاسبة السحابية تم استخدام اختبار Kruskal – Wallis Test . ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (٦): اختبار Kruskal – Wallis Test لاختبار العوامل المؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية

العوامل المؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية (FADUCAC)	عدد العبارات (N)	Chi- Square	Sig. (P.Value)
العوامل الاقتصادية (FADUCAC)1-3	3	14.775	0.004
العوامل التنظيمية (FADUCAC)4-6	3	11.631	0.023
العوامل التكنولوجية (FADUCAC)7-10	4	9.942	0.173
عوامل إدارة المخاطر (FADUCAC)11-12	2	10.810	0.177

يتضح من الجدول وجود علاقة موجبة وذات دلالة إحصائية وذلك عند مستوى معنوية ٥% . ومن ثم يمكن استنتاج أن كلاً من العوامل الاقتصادية والعوامل التنظيمية والعوامل التكنولوجية وعوامل إدارة المخاطر تعتبر من العوامل الدافعة والمؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية. وتتفق هذه النتيجة مع النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة في هذا الشأن.

ب- إختبار التوزيع الطبيعي Normal- Distribution Test:

تم استخدام اختبار كولمجوروف – سمرنوف Kolmogorov – Smirnov Test (K-S) لإختبار ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي من عدمه ، ولقد جاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (٧): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي Kolmogorov – Smirnov Test (K-S)

المتغيرات	قيمة الاختبار (K-S) قيمة (Z)	القيمة الاحتمالية Sig. (P.Value)
العوامل المؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية The factors That Affect The Decision of The Use of Cloud Accounting(FADUCAC)	0.851	0.271
خدمات المحاسبة السحابية Cloud Accounting (CAC)	0.744	0.366
الفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Usefulness (PU)	0.759	0.315
السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Ease of Use (PEOU)	0.802	0.337
أعمال وممارسات المراجعة السحابية Cloud Auditing (CAU)	0.882	0.302
على مستوى قائمة الاستقصاء ككل	1.152	0.163

يتضح من النتائج الواردة بالجدول السابق أن القيمة الاحتمالية (.Sig) لجميع محاور الدراسة أكبر من مستوى الدلالة 0.05 وبالتالي فإن توزيع البيانات لهذه المتغيرات يتبع التوزيع الطبيعي.

ثانياً: تحليل نتائج الدراسة واختبار الفروض

لاختبار صحة فروض الدراسة تم إجراء تحليل الارتباط وتحليل الانحدار للعلاقة بين متغيرات الدراسة وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية (SPSS). ولقد أسفر التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة عن ظهور العديد من النتائج، وسوف يتم هنا عرض هذه النتائج مع بيان مدى مساهمتها في إثبات صحة الفروض التي قامت عليها هذه الدراسة وذلك على النحو التالي:

١- تحليل آراء مفردات العينة تجاه متغيرات الدراسة:

وهنا سوف يتم تحليل وجهة نظر مفردات العينة تجاه كل متغير من متغيرات الدراسة وذلك من خلال استخدام الإحصاء الوصفي وإختبار T-Test. ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (T) لتقدير أفراد العينة لمتغيرات الدراسة

Sig. (P.Value) (2-tailled)	T-Test	Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	المتغيرات (Variables)
						العوامل المؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية
						The factors That Affect The Decision of The Use of Cloud Accounting (FADUCAC)
0.000	5.927	0.165	0.875	4.55	29	1.00
0.000	6.444	0.098	0.955	3.92	292	2.00
					321	Total
						العوامل المرتبطة بخدمات المحاسبة السحابية
						Cloud Accounting (CAC)
0.000	7.008	0.238	1.094	4.53	29	1.00
0.002	8.801	0.081	0.932	3.62	292	2.00
					321	Total
						العوامل المرتبطة بالفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية
0.000	6.980	0.176	0.871	4.02	29	Perceived Usefulness (PU)
0.001	8.431	0.074	0.955	3.95	292	1.00
					321	2.00
						Total
						العوامل المرتبطة بالسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية
0.000	7.772	0.293	1.062	3.66	29	Perceived Ease of Use (PEOU)
0.000	8.035	0.087	0.991	3.85	292	1.00
					321	2.00
						Total
						أعمال وممارسات المراجعة السحابية
						Cloud Auditing (CAU)
0.000	4.987	0.212	0.875	4,01	29	1.00
0.000	6.091	0.095	1.231	3.76	292	2.00
					321	Total

يتضح من الجدول رقم (٨) أن جميع قيم P-Value لكل متغير من متغيرات الدراسة أقل من ٥%، وهذا يعنى أن متوسط درجة الاستجابة لجميع متغيرات الدراسة تختلف جوهرياً عن درجة الحيادية وهي (٣) مما يشير إلى أن جميع مفردات العينة قد اتفقوا بشأن جميع متغيرات الدراسة وذلك لأن متوسط الرأي كان أكبر من (٣). وعندما تم إجراء اختبار T-Test للفرق بين المتوسطين تبين أنه لا توجد فروق معنوية بين أراء فئتي الدراسة حول الاتفاق بشأن المتغيرات التي تناولتها الدراسة. وحيث أن الشرط الرئيسي لإجراء اختبار T هو أن تتبع بيانات الدراسة التوزيع الطبيعي، ولضمان صحة النتائج تم عمل اختبارات غير معلميه تمثلت في اختبار Mann- Whitney U Test ، اختبارKruskal – Wallis وذلك للتأكد من صحة النتائج التي تم التوصل إليها، ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (٩): نتائج التحليل الإحصائي لاختبار - Mann Whitneyواختبار Kruskal – Wallis

Asymp.Sig. (2-tailed)	(Z)	Wilcoxon (W)	Mann-Whitney U Test	المتغيرات (Variables)
0.559	- 0.561	1617.652	1541.541	العوامل المؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية The factors That Affect The Decision of The Use of Cloud Accounting (FADUCAC)
0.781	- 0.339	1762.004	1642.020	العوامل المرتبطة بخدمات المحاسبة السحابية Cloud Accounting (CAC)
0.920	- 0.098	1585.600	1439.200	العوامل المرتبطة بالفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Usefulness (PU)
0.880	- 0.450	1860.110	1541.942	العوامل المرتبطة بالسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Ease of Use (PEOU)
0.701	- 0.891	1940.000	1438.000	أعمال وممارسات المراجعة السحابية Cloud Auditing (CAU)

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (٩) أن مستوى الدلالة لجميع متغيرات الدراسة أكبر من ٥% ويعنى ذلك أنه لا توجد فروق جوهرية بين متوسط الأراء لكل فئة من فئات الدراسة بشأن الاتفاق في الرأي حول المتغيرات التي تناولتها الدراسة.

٢- اختبار فروض الدراسة:

لاختبار فروض الدراسة يتطلب الأمر أولاً التأكد من عدم وجود ارتباط متداخل بين المتغيرات أو عدم وجود ازدواج خطى بين المتغيرات المستقلة. ويشير الازدواج الخطى إلى وجود علاقة ارتباط قوية ومعنوية بين إثنين أو أكثر من المتغيرات المستقلة (التفسيرية)، مما يؤثر على استقرار معاملات الانحدار بالإضافة إلى عدم توفر صفة الاعتمادية لهذه المعاملات.

ولقد تم اختبار درجة الارتباط المتداخل بين المتغيرات المستقلة وذلك للتعرف على نوع وقوة العلاقة بين المتغيرات المستقلة وبعضها بهدف التأكد من عدم وجود علاقة ارتباط قوية بين المتغيرات المستقلة. هذا وتفيد مصفوفة الارتباط في التحقق من واختبار الارتباط الذاتي أو التداخل الخطى Multicollinearity، وكذلك اختبار التفرد Singularity للتحقق من عدم وجود ارتباط عال أو ارتباط تام بين المتغيرات المستقلة، حتى لا يؤثر ذلك على صحة تطبيق واستخدام نتائج نموذج الانحدار. ولقد تبين أن هناك ارتباط بين المتغيرات المستقلة ولكن ليست ذات تأثير. ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (١٠): مصفوفة الارتباط المتداخل بين المتغيرات المستقلة

Correlation Matrix

Variables	العوامل المرتبطة بخدمات المحاسبة السحابية Cloud Accounting (CAC)	العوامل المرتبطة بالفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Usefulness (PU)	العوامل المرتبطة بالسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Ease of Use (PEOU)
العوامل المرتبطة بخدمات المحاسبة السحابية Cloud Accounting (CAC)	-		
العوامل المرتبطة بالفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Usefulness (PU)	0.125	-	
العوامل المرتبطة بالسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Ease of Use (PEOU)	0.040	0.089	-

يتضح من الجدول عدم وجود علاقات ارتباط ذات دلالة إحصائية (ارتباط متداخل) بين المتغيرات المستقلة وبعضها حيث كانت معاملات الارتباط أقل من (0.5) . وللتأكد من استقرار معاملات الانحدار المتعدد لتلك المتغيرات، وللتأكد من استقرار معاملات الانحدار المتعدد لتلك المتغيرات فقد تم حساب الارتباط المتداخل باستخدام اختبار Variable Inflation Factor (VIF) ، واختبار Condition Index (CI) . حيث يفسر (VIF) نسبة التباين الفعلي إلى التباين في حالة عدم وجود ارتباط متداخل، فإذا كانت قيمة (VIF) أكبر من (10)، دل ذلك على وجود مشكلة الارتباط

المتداخل. كذلك يقيس (CI) حساسية تقديرات الانحدار للتغيرات البسيطة على البيانات، فإذا كانت قيمة (CI) أكبر من (30) دل ذلك على وجود مشكلة الارتباط المتداخل(Dielman, 2005) . ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار الارتباط المتداخل للمتغيرات المستقلة بواسطة اختبارى (VIF) , (CI)

جدول رقم (١١) ملخص نتائج اختبار الارتباط المتداخل للمتغيرات المستقلة بواسطة (VIF) & (CI)

Variables	Variable Inflation Factor (VIF)	Condition Index (CI)
العوامل المرتبطة بخدمات المحاسبة السحابية Cloud Accounting (CAC)	1.651	25.331
العوامل المرتبطة بالفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Usefulness (PU)	1.920	19.831
العوامل المرتبطة بالسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Ease of Use (PEOU)	1.811	27.105

يتضح من الجدول رقم (١١) الذى يبين نتائج اختبار الارتباط المتداخل للمتغيرات المستقلة بواسطة اختباري (VIF) , (CI) ، أنه لا توجد أي قيمة تشير إلى مشكلة ارتباط متداخل ، وبالتالي فإن نتائج نموذج الانحدار المتعدد ليست ناتجة عن وجود ارتباط متداخل بين المتغيرات المستقلة . ويشير ذلك إلى إمكانية الاعتماد على نتائج تحليل الانحدار.

ولقد تم استخدام تحليل ارتباط بيرسون Person Correlation لقياس العلاقة بين المتغير التابع، ومجموعة المتغيرات المستقلة. ولإجراء هذا الاختبار تمت صياغة العلاقة بين مجموعة المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، على النحو التالي:

H_0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية، والفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية، والسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية على التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. كذلك لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على كل من الفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية والسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية.

H_1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية، والفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية، والسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية على التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. كذلك يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على كل من الفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية والسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية.

قاعدة القرار: للحكم على معنوية العلاقة الارتباطية بين مجموعة المتغيرات المستقلة بما تحتويه من المقاييس، وبين المتغير التابع، يتم اتباع قاعدة القرار التالية:

- إذا كانت $Sig.R > 5\%$ يتم قبول H_0
- إذا كانت $Sig.R \leq 5\%$ يتم قبول H_1

وبعد إجراء التحليل الإحصائي للبيانات المستخرجة من قوائم الاستقصاء المستردة، كانت قيمة الارتباط هي (0.798) ، وذلك فيما يتعلق بالعلاقة الارتباطية بين استخدام خدمات المحاسبة السحابية والتبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية . في حين كانت قيمة الارتباط هي (0.702)، وذلك فيما يتعلق بالعلاقة الارتباطية بين استخدام خدمات المحاسبة السحابية والفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية. بالإضافة إلى ذلك كانت قيمة الارتباط هي (0.886) وذلك فيما يتعلق بالعلاقة الارتباطية بين استخدام خدمات المحاسبة السحابية والسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية. وأظهرت النتائج أن قيمة الارتباط بين الفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية والتبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية كانت (0.776)، كما كانت قيمة الارتباط بين السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة

السحابية والتبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية كانت (0.799) . وأخيراً كانت قيمة الارتباط بين السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية والفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية كانت (0.714). ويوضح ذلك الجدول رقم (١٢):

جدول رقم (١٢): معاملات الارتباط لنموذج الانحدار المتعدد

R	R^2	Adj. R^2	Sig. (P.Value	القرار	الفرض
0.798	0.637	0.619	0.000	رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل	الأول
0.702	0.493	0.488	0.000	رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل	الثاني
0.886	0.785	0.731	0.000	رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل	الثالث
0.776	0.602	0.586	0.000	رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل	الرابع
0.799	0.638	0.606	0.000	رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل	الخامس
0.714	0.511	0.498	0.000	رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل	السادس

وبملاحظة معنوية قيمة الارتباط والتي تساوى Sig.R=0,000 ، يمكن استنتاج أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام خدمات المحاسبة السحابية (CAC) وكل من التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية (CAU)، والفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية (PU) والسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية (PEOU). كذلك توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية والتبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. كما توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية والتوجه نحو التبني المستقبلي لأعمال وممارسات

المراجعة السحابية، وأخيراً توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية والفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية.

ولقد تم استخدام تحليل الانحدار الخطى المتعدد لبيان طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة. ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (١٣): نتائج تحليل الانحدار الخطى المتعدد لمتغيرات الدراسة على الاتجاه نحو التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية

المتغير التابع	أعمال وممارسات المراجعة السحابية Cloud Auditing (CAU)		
	β	T	Sig.
Constant a	0.514	12.701	0.000
العوامل المرتبطة بخدمات المحاسبة السحابية Cloud Accounting (CAC)	0.085	11.520	0.000
العوامل المرتبطة بالفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Usefulness (PU)	0.013	7.018	0.010
العوامل المرتبطة بالسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Ease of Use (PEOU)	0.007	8.083	0.000
$R = 0.861$ $R^2 = 0.741$ $Adj.R^2 = 0.679$ $F = 41.026$ $Sig. = 0.000$			

يتضح من الجدول أن قيمة معامل التفسير (R^2) هو 0.741 وأن معامل التفسير المعدل ($Adj.R^2$) قد بلغت (0.679) ويعكس ذلك أن القيمة التفسيرية للنموذج عالية، حيث أن أغلب التغيرات في أعمال وممارسات المراجعة السحابية يمكن تفسيرها من

خلال هذه المتغيرات وأن الباقي يرجع إلى عوامل أخرى منها الخطأ العشوائي. أما بالنسبة للمعنوية الكلية لنموذج الانحدار المستخدم فيمكن التعرف عليها من خلال تحليل التباين Analysis of Variance (ANOVA) لنموذج الانحدار، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (41.026) مما يشير إلى ارتفاع معنوية النموذج المستخدم في الدراسة وصلاحيته لتحقيق أهداف الدراسة. كما أظهرت النتائج أيضاً أن كلا من خدمات المحاسبة السحابية، والفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية، والسهولة المتوقعة من استخدام المحاسبة السحابية لها تأثيراً معنوياً على أعمال وممارسات المراجعة السحابية، حيث كانت إشارة معامل الانحدار (β) موجبة وكانت القيمة الاحتمالية (Sig.=0.000) اقل من مستوى المعنوية (0.05).

ولكي يمكن التعرف على أكثر المتغيرات تأثيراً على أعمال وممارسات المراجعة السحابية، تم استخدام وتطبيق تحليل الانحدار التدريجي Stepwise Regression وكانت النتائج على النحو التالي:

الجدول رقم (١٤): نتائج تحليل الانحدار التدريجي لمتغيرات الدراسة على الاتجاه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية

المتغيرات (Variables)	R^2	F	Sig. (P-Value)
العوامل المرتبطة بخدمات المحاسبة السحابية Cloud Accounting (CAC)	0.199	31.504	0.000
العوامل المرتبطة بالسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Ease of Use (PEOU)	0.425	42.005	0.000
العوامل المرتبطة بالفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Usefulness (PU)	0.570	33.802	0.000

تشير النتائج الواردة في الجدول رقم (١٤) أن العوامل المرتبطة بالسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية من أكثر العوامل تأثيراً في التبني المستقبلي لأعمال

وممارسات المراجعة السحابية، حيث أن التغير بمقدار واحد صحيح في العوامل المرتبطة بالسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية سوف يؤثر بنسبة 42.5% (R2=0.425) في التغير في التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. كما أشارت النتائج أيضاً إلى أن العوامل مجتمعة للمتغيرات الثلاثة تساهم بنسبة 57% من التغير في التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

اختبار الفرض الأول: والذي ينص على:

"يؤثر استخدام المحاسبة السحابية تأثيراً معنوياُ موجباً وذو دلالة إحصائية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية"

لاختبار هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطى المتعدد لبيان طبيعة العلاقة بين استخدام خدمات المحاسبة السحابية والتبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. ومن أجل ذلك، فإنه تم اختبار الفرضية الرئيسية باستخدام نموذج الانحدار للتوصل إلى نفيها أو إثباتها على النحو التالي:

H_0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

H_1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

ويمكن تلخيص نتائج التحليل الإحصائي في الجدول التالي:

الجدول رقم (١٥): معاملات المتغيرات المستقلة في نموذج الانحدار المتعدد لأثر استخدام المحاسبة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية

العوامل المرتبطة بخدمات المحاسبة السحابية Cloud Accounting (CAC) $(CAC)_n$	β	T-test	Sig. (P-Value)
Constant a	0.085	11.520	0.000
(CAC)1	0.029	3.301	0.006
(CAC)2	0.156	3.093	0.018
(CAC)3	0.257	2.545	0.026
(CAC)4	0.280	1.991	0.024
(CAC)5	0.134	3.046	0.017
(CAC)6	0.168	2.563	0.015
(CAC)7	0.121	2.888	0.000
(CAC)8	0.252	1.954	0.000

وبالنظر إلى الجدولين رقم (١٢) ورقم (١٥) يتضح أن معامل التفسير R^2 للنموذج ومجموع ما تفسره المتغيرات المستقلة من تباين في المتغير التابع كان 0.637 (63.7%) ، وهى نسبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.05) ، حيث أن (Sig.R= 0.000) ، وأن (36.3%) من التغيرات في المتغير التابع (الاتجاه نحو التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية) ترجع إلى عوامل أخرى . هذا بالإضافة إلى أن قيمة معامل التفسير المعدل تساوى (0.619)، مما يعنى أنه بمستوى ثقة (95%) يمكن القول: بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. بمعنى رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل.

ولمزيد من التحليل والدراسة تم استخدام تحليل التباين ANOVA لاختبار تأثير استخدام المحاسبة السحابية على توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (١٦): تحليل التباين لاختبار الدلالة الإحصائية بين متوسطات فئات الدراسة حول تأثير استخدام المحاسبة السحابية على توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" (F)	الدلالة* Sig.
الانحدار	57.770	1	57.770	112.309	0.000
الخطأ	135.406	320	0.472		
المجموع	193.176	321			

-* ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a > 0.001)

- معامل الارتباط (R) = 0.798

- معامل التفسير (R^2) = 0.637

- معامل التفسير المعدل ($Adj.R^2$) = 0.619

تشير معطيات الجدول السابق رقم (١٦) إلى ثبات صلاحية النموذج لاختبار الفرض الأول نظراً لارتفاع قيمة F المحسوبة والتي بلغت (112.309) وهى دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ١% . وبالتالي فإن هناك علاقة هامة ذات دلالة إحصائية بين المتغير المستقل (استخدام المحاسبة السحابية) وبين المتغير التابع (التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية) لأن قيمة (F) المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية مع وجود مستوى احتمال معدوم (a > 0.001). ويعزز قوة هذه العلاقة قيمة معامل الارتباط (R = 0.798)، ويفسر المتغير المستقل ما مقداره 63.7% من التباين في المتغير التابع استناداً إلى قيمة معامل التفسير. وهو ما يثبت صحة الفرض الأول ويتفق ذلك مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت الدور الإيجابي

لاستخدام المحاسبة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. بمعنى أنه كلما زاد استخدام المنظمات لخدمات المحاسبة السحابية كلما زاد التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

ثانياً: اختبار الفرض الثاني: والذي ينص على:

"يؤثر استخدام المحاسبة السحابية تأثيراً معنوياُ موجباً وذو دلالة إحصائية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية".

لاختبار هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطى المتعدد لبيان طبيعة العلاقة بين استخدام خدمات المحاسبة السحابية والفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية. ومن أجل ذلك، فإنه تم اختبار الفرضية الرئيسية باستخدام نموذج الانحدار للتوصل إلى نفيها أو إثباتها على النحو التالي:

H_0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية.

H_1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية

ويمكن تلخيص نتائج التحليل الإحصائي في الجدول التالي:

الجدول رقم (١٧): معاملات المتغيرات المستقلة في نموذج الانحدار المتعدد لأثر استخدام المحاسبة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية

العوامل المرتبطة بخدمات المحاسبة السحابية Cloud Accounting (CAC) $(CAC)_n$	β	T-test	Sig. (P-Value)
Constant a	0.035	2.006	0.826
(CAC)1	0.022	1.962	0.014
(CAC)2	0.106	2.444	0.016
(CAC)3	0.153	3.339	0.019

(CAC)4	0.226	3.654	0.004
(CAC)5	0.151	1.923	0.013
(CAC)6	0.239	2.873	0.005
(CAC)7	0.155	2.384	0.010
(CAC)8	0.207	3.558	0.000

وبالنظر إلى الجدولين رقم (١٢) ورقم (١٧) يتضح أن معامل التفسير R^2 للنموذج ومجموع ما تفسره المتغيرات المستقلة من تباين في المتغير التابع كان 0.493 (49.3%) ، وهى نسبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من (0.05) ، حيث أن (Sig.R= 0.000) ، وأن (50.7%) من التغيرات في المتغير التابع (الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية) ترجع إلى عوامل أخرى . هذا بالإضافة إلى أن قيمة معامل التفسير المعدل تساوى (0.488)، مما يعنى أنه بمستوى ثقة (95%) يمكن القول: بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية. بمعنى أنه يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل.

ولمزيد من التحليل والدراسة تم استخدام تحليل التباين ANOVA لاختبار تأثير استخدام المحاسبة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية. ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (١٨): تحليل التباين لاختبار الدلالة الإحصائية بين متوسطات فئات الدراسة حول تأثير استخدام المحاسبة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" (F)	الدلالة* Sig.
الانحدار	63.053	1	64.530	133.755	0.000
الخطأ	147.581	320	0.693		
المجموع	210.634	321			

-* ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a < 0.001)
- معامل الارتباط (R) = 0.702
- معامل التفسير (R^2) = 0.493
- معامل التفسير المعدل ($Adj.R^2$) = 0.488

تشير معطيات الجدول السابق رقم (١٨) إلى ثبات صلاحية النموذج لاختبار الفرض الثاني نظراً لارتفاع قيمة F المحسوبة والتي بلغت (133.755) وهى دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ١% . وبالتالي فإن هناك علاقة هامة ذات دلالة إحصائية بين المتغير المستقل (استخدام المحاسبة السحابية) وبين المتغير التابع (الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية) لأن قيمة (F) المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية مع وجود مستوى احتمال معدوم (a < 0.001). ويعزز قوة هذه العلاقة قيمة معامل الارتباط (R = 0.702)، ويفسر المتغير المستقل ما مقداره 49.3% من التباين في المتغير التابع استناداً إلى قيمة معامل التحديد.

وهو ما يثبت صحة الفرض الثاني ويتفق ذلك مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت الدور الإيجابي لاستخدام المحاسبة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية. بمعنى أنه كلما زاد استخدام المنظمات لخدمات المحاسبة السحابية كلما زادت الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية.

ثالثاً: اختبار الفرض الثالث: والذي ينص على:

"يؤثر استخدام المحاسبة السحابية تأثيراً معنوياُ موجباً وذو دلالة إحصائية على السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية".

لاختبار هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطى المتعدد لبيان طبيعة العلاقة بين استخدام خدمات المحاسبة السحابية والسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية. ومن أجل ذلك، فإنه تم اختبار الفرضية الرئيسية باستخدام نموذج الانحدار للتوصل إلى نفيها أو إثباتها على النحو التالي:

H_0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية.

H_1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية

ويمكن تلخيص نتائج التحليل الإحصائي في الجدول التالي:

الجدول رقم (١٩): نتائج تحليل الانحدار الخطى المتعدد لأثر استخدام المحاسبة السحابية على السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية

العوامل المرتبطة بخدمات المحاسبة السحابية Cloud Accounting (CAC)	β	T-test	Sig. (P-Value)
Constant a	0.040	8.770	0.000
(CAC)1	0.012	3.220	0.003
(CAC)2	0.011	4.021	0.010
(CAC)3	0.026	3.333	0.000
(CAC)4	0.021	4.612	0.010
(CAC)5	0.015	3.541	0.000
(CAC)6	0.010	3.342	0.000
(CAC)7	0.012	3.320	0.000
(CAC)8	0.013	4.201	0.000

يتضح من الجدولين رقم (١٢) ، رقم (١٩) قوة علاقة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والعوامل المرتبطة بالسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية، حيث بلغ معامل الارتباط المتعدد بينهم (0.886) ، وكذلك فإن قيمة (R^2) تشير إلى نجاح المتغيرات المستقلة في تفسير (0.785) من التباين في السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية، وهى نسبة جيدة تشير إلى ملائمة نموذج الانحدار، وكذلك تشير النتائج إلى معنوية اختبار (F) والتي بلغت (Sig.=0.000) وكذا معنوية اختبار (T) بالنسبة للمعاملات (β) لجميع المتغيرات المستقلة حيث كانت الإشارة موجبة. وبالتالي يمكن القول: بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية

على السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية. بمعنى أنه يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل.

ولمزيد من التحليل والدراسة تم استخدام تحليل التباين ANOVA لاختبار تأثير استخدام المحاسبة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية. ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (٢٠): تحليل التباين لاختبار الدلالة الإحصائية بين متوسطات فئات الدراسة حول تأثير استخدام المحاسبة السحابية على السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" (F)	الدلالة* Sig.
الانحدار	57.334	1	43.552	139.400	0.000
الخطأ	172.168	320	0.657		
المجموع	229.502	321			

-* ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.001 > a$)

- معامل الارتباط $(R) = 0.886$

- معامل التفسير $(R^2) = 0.785$

- معامل التفسير المعدل $(Adj.R^2) = 0.731$

تشير معطيات الجدول السابق رقم (٢٠) إلى ثبات صلاحية النموذج لاختبار الفرض الثالث نظراً لارتفاع قيمة F المحسوبة والتي بلغت (139.400) وهى دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ١% . وبالتالي فإن هناك علاقة هامة ذات دلالة إحصائية بين المتغير المستقل (استخدام المحاسبة السحابية) وبين المتغير التابع (السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية) لأن قيمة (F) المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية مع وجود مستوى احتمال معدوم ($0.001 > a$). ويعزز قوة هذه العلاقة قيمة معامل الارتباط ($R = 0.886$)، ويفسر المتغير المستقل ما مقداره 78.5% من التباين في المتغير التابع استناداً إلى قيمة معامل التفسير، وهو ما يثبت صحة الفرض الثالث

ويتفق ذلك مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت الدور الإيجابي لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية في التأثير المعنوي على السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية. بمعنى أنه كلما زاد استخدام المنظمات لخدمات المحاسبة السحابية كلما زاد مستوى السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية.

رابعاً: اختبار الفرض الرابع: والذي ينص على:

"تؤثر الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية تأثيراً معنوياً موجباً وذو دلالة إحصائية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية ".

لاختبار هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطى المتعدد لبيان طبيعة العلاقة بين الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. ومن أجل ذلك، فإنه تم اختبار الفرضية الرئيسية باستخدام نموذج الانحدار للتوصل إلى نفيها أو إثباتها على النحو التالي:

H_0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

H_1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

ويمكن تلخيص نتائج التحليل الإحصائي في الجدول التالي:

الجدول رقم (٢١): نتائج تحليل الانحدار الخطى المتعدد لأثر الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية

الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Usefulness (PU)	β	T-test	Sig. (P-Value)
Constant a	0.013	7.018	0.000
(PU)1	0.022	4.321	0.003
(PU)2	0.015	4.301	0.010
(PU)3	0.012	3.253	0.000
(PU)4	0.023	3.504	0.010
(PU)5	0.020	4.553	0.000

يتضح من الجدولين رقم (١٢) ، رقم (٢١) قوة علاقة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والعوامل المرتبطة بقبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية، حيث بلغ معامل الارتباط المتعدد بينهم (0.776) ، وكذلك فإن قيمة (R^2) تشير إلى نجاح المتغيرات المستقلة في تفسير (0.602) من التباين في التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية، وهى نسبة جيدة تشير إلى ملائمة نموذج الانحدار، وكذلك تشير النتائج إلى معنوية اختبار (F) والتي بلغت (Sig.=0.000) وكذا معنوية اختبار (T) بالنسبة للمعاملات (β) لجميع المتغيرات المستقلة حيث كانت الإشارة موجبة. وبالتالي يمكن القول: بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. بمعنى أنه يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل.

ولمزيد من التحليل والدراسة تم استخدام تحليل التباين ANOVA لاختبار تأثير الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (٢٢): تحليل التباين لاختبار الدلالة الإحصائية بين متوسطات فئات الدراسة حول تأثير الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" (F)	الدلالة* Sig.
الانحدار	74.002	1	62.803	125.518	0.000
الخطأ	159.472	320	0.707		
المجموع	233.474	321			

-* ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a > 0.001)

- معامل الارتباط (R) = 0.776

- معامل التفسير (R^2) = 0.602

- معامل التفسير المعدل ($Adj.R^2$) = 0.586

تشير معطيات الجدول السابق رقم (٢٢) إلى ثبات صلاحية النموذج لاختبار الفرض الرابع نظراً لارتفاع قيمة F المحسوبة والتي بلغت (125.518) وهى دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ١% . وبالتالي فإن هناك علاقة هامة ذات دلالة إحصائية بين المتغير المستقل (الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية) وبين المتغير التابع (التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية) لأن قيمة (F) المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية مع وجود مستوى احتمال معدوم < (0.001 a). ويعزز قوة هذه العلاقة قيمة معامل الارتباط (R = 0.776)، ويفسر المتغير المستقل ما مقداره 2 .60% من التباين في المتغير التابع استناداً إلى قيمة معامل التفسير، وهو ما يثبت صحة الفرض الرابع. ويتفق ذلك مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت الدور الإيجابي لاستخدام الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية

في التأثير المعنوي على توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. بمعنى أنه كلما زادت الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية كلما زاد توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

خامساً: اختبار الفرض الخامس: والذي ينص على:

"تؤثر السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية تأثيراً معنوياً موجباً وذو دلالة إحصائية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية ".

لاختبار هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطى المتعدد لبيان طبيعة العلاقة بين السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية والتوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. ومن أجل ذلك، فإنه تم اختبار الفرضية الرئيسية باستخدام نموذج الانحدار للتوصل إلى نفيها أو إثباتها على النحو التالي:

H_0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية

H_1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية

ويمكن تلخيص نتائج التحليل الإحصائي في الجدول التالي:

الجدول رقم (٢٣): نتائج تحليل الانحدار الخطى المتعدد لأثر السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية

السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Ease of Use (PEOU)	β	T-test	Sig. (P-Value)
Constant a	0.007	8.083	0.000
(PEOU)1	0.011	3.005	0.003
(PEOU)2	0.027	3.525	0.010
(PEOU)3	0.025	4.338	0.000
(PEOU)4	0.018	3.316	0.010
(PEOU)5	0.010	4.037	0.000

يتضح من الجدولين رقم (١٢) ، رقم (٢٣) قوة علاقة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والعوامل المرتبطة بقبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية، حيث بلغ معامل الارتباط المتعدد بينهم (0.799) ، وكذلك فإن قيمة (R^2) تشير إلى نجاح المتغيرات المستقلة في تفسير (0.638) من التباين في قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية، وهى نسبة جيدة تشير إلى ملائمة نموذج الانحدار، وكذلك تشير النتائج إلى معنوية اختبار (F) والتي بلغت (Sig.=0.000) وكذا معنوية اختبار (T) بالنسبة للمعاملات (β) لجميع المتغيرات المستقلة حيث كانت الإشارة موجبة. وبالتالي يمكن القول: بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية على توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

ولمزيد من التحليل والدراسة تم استخدام تحليل التباين ANOVA لاختبار تأثير السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (٢٤): تحليل التباين لاختبار الدلالة الإحصائية بين متوسطات فئات الدراسة حول تأثير السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" (F)	الدلالة* Sig.
الانحدار	69.352	1	62.803	138.036	0.000
الخطأ	146.820	320	0.707		
المجموع	216.172	321			

-* ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($0.001 > a$)

- معامل الارتباط (R) = 0.799

- معامل التفسير (R^2) = 0.638

- معامل التفسير المعدل ($Adj.R^2$) = 0.606

تشير معطيات الجدول السابق رقم (٢٤) إلى ثبات صلاحية النموذج لاختبار الفرض الخامس نظراً لارتفاع قيمة F المحسوبة والتي بلغت (138.036) وهى دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ١% . وبالتالي فإن هناك علاقة هامة ذات دلالة إحصائية بين المتغير المستقل (السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية) وبين المتغير التابع (التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية) لأن قيمة (F) المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية مع وجود مستوى احتمال معدوم ($0.001 > a$). ويعزز قوة هذه العلاقة قيمة معامل الارتباط ($R = 0.799$)، ويفسر المتغير المستقل ما مقداره 63.8% من التباين في المتغير التابع استناداً إلى قيمة معامل التفسير، وهو ما يثبت صحة الفرض الخامس. ويتفق ذلك مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت الدور الإيجابي لاستخدام السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية في التأثير المعنوي على توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. بمعنى

أنه كلما زاد مستوى السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية كلما زاد توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

سادساً: اختبار الفرض السادس: والذي ينص على:

"تؤثر السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية تأثيراً معنوياً موجباً وذو دلالة إحصائية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية ".

لاختبار هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطى المتعدد لبيان طبيعة العلاقة بين السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية والفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية. ومن أجل ذلك، فإنه تم اختبار الفرضية الرئيسية باستخدام نموذج الانحدار للتوصل إلى نفيها أو إثباتها على النحو التالي:

H_0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية.

H_1: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية.

ويمكن تلخيص نتائج التحليل الإحصائي في الجدول التالي:

الجدول رقم (٢٥): نتائج تحليل الانحدار الخطى المتعدد لأثر السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية

السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية Perceived Ease of Use (PEOU)	β	T-test	Sig. (P-Value)
Constant a	0.029	10.044	0.000
(PEOU)1	0.024	5.061	0.003
(PEOU)2	0.035	4.622	0.010
(PEOU)3	0.018	3.921	0.000
(PEOU)4	0.051	4.321	0.010
(PEOU)5	0.022	4.433	0.000

يتضح من الجدولين رقم (١٢) ، رقم (٢٥) قوة علاقة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والعوامل المرتبطة بالفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية، حيث بلغ معامل الارتباط المتعدد بينهم (0.714) ، وكذلك فإن قيمة (R^2) تشير إلى نجاح المتغيرات المستقلة في تفسير (0.511) من التباين في الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية، وهى نسبة جيدة تشير إلى ملائمة نموذج الانحدار، وكذلك تشير النتائج إلى معنوية اختبار (F) والتي بلغت (Sig.=0.000) وكذا معنوية اختبار (T) بالنسبة للمعاملات (β) لجميع المتغيرات المستقلة حيث كانت الإشارة موجبة. وبالتالي يمكن القول: بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية.

ولمزيد من التحليل والدراسة تم استخدام تحليل التباين ANOVA لاختبار تأثير السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية. ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (٢٦): تحليل التباين لاختبار الدلالة الإحصائية بين متوسطات فئات الدراسة حول تأثير السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف" (F)	الدلالة* Sig.
الانحدار	77.215	1	55.712	121.115	0.000
الخطأ	125.440	320	0.694		
المجموع	202.655	321			

-* ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (a < 0.001)

- معامل الارتباط (R) = 0.714
- معامل التفسير (R^2) = 0.511
- معامل التفسير المعدل ($Adj.R^2$) = 0.492

تشير معطيات الجدول السابق رقم (٢٦) إلى ثبات صلاحية النموذج لاختبار الفرض السادس نظراً لارتفاع قيمة F المحسوبة والتي بلغت (121.115) وهى دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ١% . وبالتـــــــــالي فإن هناك علاقة هامة ذات دلالة إحصـــــائية بين المتغير المستقل (الســـهولة المتوقعة من اســـــتخدام المراجعة الســـــحابية) وبين المتغير التابع (الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية) لأن قيمة (F) المحســـوبة أعلى من قيمتها الجدولية مع وجود مســـتوى احتمال معدوم (a > 0.001). ويعزز قوة هذه العلاقة قيمة معامل الارتباط (R = 0.714)، ويفسر المتغير المستقل ما مقداره 51.1% من التباين في المتغير التابع استناداً إلى قيمة معامل التفسير، وهو ما يثبت صحة الفرض السادس. ويتفق ذلك مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت الدور الإيجابي لاستخدام السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية في التأثير المعنوي على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية. بمعنى أنه كلما زاد مستوى السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية كلما زادت الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية

سابعاً: اختبار الفرض السابع: والذي ينص على:

"استخدام نموذج قبول التكنولوجيا كمتغير وسيط يزيد من قوة العلاقة الموجبة بين استخدام خدمات المحاسبة السحابية والتوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية".

لاختبار مدى ملائمة نموذج قبول التكنولوجيا كأساس نظري لفهم مدى توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية تم استخدام أسلوب نمذجة المعادلات الهيكلية أو البنائية Structural Equation Modeling (SEM) وأسلوب تحليل هياكل العزم Analysis of Moment Structure حيث يناسب تحليل المسارات للنماذج متعددة المتغيرات لإيجاد التأثيرات الكلية المباشرة وغير المباشرة ومعاملات الارتباط والانحدار المتعدد بين كافة المتغيرات التي يتضمنها النموذج مع الأخذ في الاعتبار خطأ القياس (James,2007)

. وقد تم استخدام أسلوب نمذجة المعادلات الهيكلية لتطوير نموذج يمثل العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة. ويمكن تقييم القدرة التفسيرية لنموذج الدراسة من خلال مؤشرات قيمة الملائمة وكذلك قيمة معامل التفسير (R^2) الذي يشير إلى مقدار التباين في المتغيرات التابعة التي تم تفسيرها من خلال نموذج الدراسة، حيث تشير قيمة الملائمة على صلاحية النموذج (Hair , et.al. , 2010). ويوضح ذلك الجدول التالي:

الجدول رقم (٢٧): مؤشرات نوعية التوافق أو الملائمة في نموذج العلاقات

مؤشر جودة نموذج التأثير	القيمة المستهدفة أو المطلوبة	القيمة الفعلية (مؤشرات النموذج)
قيمة Chi-Square (χ^2)	3 >	137.8
قيمة (P-Value)	0.05 ≥	0.05
مؤشر جودة الصلاحية (GFI)	0.90 <	0.880
مؤشر الصلاحية المعياري (NFI)	أقرب إلى (1)	0.902
مؤشر الصلاحية التدريجي (IFI)	0.90 <	0.851
مؤشر الجذر التربيعي لمتوسط مربعات خطأ التقدير التقريبي (RMSERA)	0.08 – 0.05	0.076
مؤشر الجذر التربيعي للبواقي (RMR)	0.05 <	0.043

وفقاً للجدول السابق فإن جودة الصلاحية الكلية للنموذج عالية جداً، والمؤشرات في الحدود المقبولة حيث بلغ مؤشر جودة الصلاحية ٨٨% وجودة الصلاحية المعياري ٩٠% . وبناء على ذلك فإن بيانات عينة الدراسة قد جاءت مناسبة ومنسجمة مع المجتمع الذي أخذت منه، حيث جاءت مؤشرات نوعية التوافق أو الملائمة الرئيسية أعلى من قيمتها المستهدفة مما يشير إلى أن الدراسة قد عكست العلاقات بين متغيراتها بدقة، وبالتالي فإن نموذج الدراسة والبيانات التي تم جمعها مناسبة ويمكن الاعتماد عليها لإجراء تحليل المعادلات الهيكلية أو البنائية.

ويوضح الجدول التالي معلمات ومعنوية مسار العلاقات بين استخدام خدمات المحاسبة السحابية ونموذج قبول التكنولوجيا والتوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية:

الجدول رقم (٢٨): معلمات ومعنوية مسار العلاقات بين استخدام نموذج قبول التكنولوجيا والتوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية واستخدام خدمات المحاسبة السحابية

مسار العلاقة	معلمة المسار (β)	الخطأ المعياري Std.Error	قيمة اختبار T	مستوى المعنوية Sig.
(CAC) ⟶ (CAU)	0.055	0.058	12.701	0.434
(CAC) ⟶ (TAM)	0.075	0.016	9.032	0.000
(PU)	0.031	0.055	2.006	0.826
(PEOU)	0.040	0.044	8.770	0.000
(PEOU) ⟶ (PU)	0.029	0.065	8.029	0.000
(TAM) ⟶ (CAU)	0.063	0.044	8.099	0.000
(PU)	0.020	0.018	10.370	0.000
(PEOU)	0.102	0.025	11.051	0.000

يتضح من الجدول رقم (٢٨) أن هناك تأثيراً معنوياً إيجابياً كلياً ومباشراً لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية حيث بلغت قيمة معلمة المسار لهذه العلاقة (0.514) وبلغت قيمة اختبار (T) `12.701عند درجة ثقة ٩٥% (مستوى معنوية أقل من ٥%)، وهذا يعنى أنه كلما ارتفعت قيمة خدمات المحاسبة السحابية درجة واحدة إنحراف معياري كلما زاد توجه المنظمات نحو التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية بمقدار 0.51 درجة معيارية. كذلك يتضح أيضاً أن هناك تأثيراً معنوياً إيجابياً كلياً ومباشراً لخدمات المحاسبة السحابية على نموذج قبول التكنولوجيا، حيث بلغت قيمة معلمة المسار لهذه العلاقة (0.075) وبلغت قيمة (T) 9.032 عند درجة ثقة ٩٥% (مستوى معنوية أقل من ٥%)، وهذا يعنى أنه كلما ارتفعت قيمة خدمات المحاسبة السحابية بمقدار درجة واحدة إنحراف معياري كلما ارتفع مستوى الفائدة المدركة

بمقدار 0.03 درجة معيارية. وهكذا بالنسبة للعلاقة التأثيرية بين قيمة خدمات المحاسبة السحابية مع السهولة المتوقعة. كذلك تبين أن هناك تأثيراً معنوياً إيجابياً ومباشراً لسهولة الاستخدام المتوقعة على الفائدة المدركة من توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية حيث بلغت قيمة معلمة المسار لهذه العلاقة (0.067) وبلغت قيمة اختبار (T) 8.029 عند درجة ثقة ٩٥% (مستوى معنوية أقل من ٥%)، وهذا يعنى أنه كلما ارتفعت قيمة السهولة المتوقعة بمقدار درجة واحدة إنحراف معياري كلما زادت الفائدة المدركة من توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

ولتوضيح تأثير نموذج قبول التكنولوجيا كمتغير وسيط في العلاقة بين استخدام خدمات المحاسبة السحابية وتوجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية تم استخدام أسلوب Bootstrap وهو أحد الأساليب القوية والفعالة في اختبار تأثيرات المتغيرات الوسيطة والمعترضة (Williams and Mackinnon , 2008). ويوضح الجدول رقم (٢٩) التأثيرات الكلية المباشرة وغير المباشرة لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

الجدول رقم (٢٩): التأثيرات الكلية المباشرة وغير المباشرة لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية

مسار العلاقة Path	التأثير المباشر Direct	التأثير غير المباشر Indirect	التأثير الكلى Total
(CAC)⟶(CAU)	0.055	-	0.055
(CAC)⟶(TAM)	0.075	-	0.075
(PEOU)⟶(PU)	0.029	-	0.067
(CAC)⟶(TAM)⟶(CAU)	-	0.004	-

يتضح من الجدول السابق التأثيرات الكلية المباشرة وغير المباشرة لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية، حيث بلغ معامل التأثير المباشر لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على كل من توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية(0.055) و نموذج قبول التكنولوجيا (0.075)، في حين بلغ التأثير غير المباشر لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية 0.055). (0.004 =0.075 xوبناء على ذلك يمكن قبول الفرض السابع ويتفق ذلك مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت الدور الإيجابي لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية في التأثير المعنوي على توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية وذلك من خلال استخدام نموذج قبول التكنولوجيا ببعديه الفائدة المدركة والسهولة المتوقعة.

٥- النتائج والتوصيات والتوجهات البحثية المستقبلية:

استهدفت هذه الدراسة تقديم رؤية مستقبلية حول قبول تبنى أعمال وممارسات المراجعة السحابية في بيئة الأعمال المصرية وعلاقة ذلك بخدمات المحاسبة السحابية بالاستناد إلى توظيف نموذج قبول التكنولوجيا الذي يستند إلى عاملين رئيسيين هما: الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المتوقعة وذلك في مهنة المراجعة. ولتحقيق ذلك تم صياغة الجوانب الفكرية لخدمات المحاسبة السحابية ومدى حاجة المنظمات لأعمال وممارسات المراجعة السحابية هذا بالإضافة إلى نموذج قبول التكنولوجيا وتوظيفه في اختبار العلاقة التأثيرية بينهما. وأخيراً أجريت دراسة تطبيقية تم من خلالها اختبار فروض البحث. وكان من أبرز النتائج والتوصيات التي توصل إليها البحث ما يلي:

أ- النتائج:

تتمثل أهم نتائج الدراسة فيما يلي:

١- تعتبر كل من العوامل الاقتصادية والعوامل التنظيمية والعوامل التكنولوجية وعوامل إدارة المخاطر من العوامل الدافعة والمؤثرة على قرار استخدام المحاسبة السحابية في بيئة الأعمال المصرية.

٢- أظهرت نتائج التحليل الإحصائي إلى أن كلا من خدمات المحاسبة السحابية، والفائدة المدركة من استخدام المراجعة السحابية، والسهولة المتوقعة من استخدام المحاسبة السحابية لها تأثيراً معنوياً على توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية، ولقد أشارت المؤشرات الإحصائية إلى أن العوامل المرتبطة بالسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية من أكثر العوامل تأثيراً في توجه المنظمات المصرية نحو التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية، حيث أن التغير بمقدار واحد صحيح في العوامل المرتبطة بالسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية سوف يؤثر بنسبة 42.5% (R^2=0.425) في التغير في توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

٣- يؤثر استخدام خدمات المحاسبة السحابية تأثيراً معنوياً على توجه المنظمات المصرية نحو التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. حيث أشارت المعطيات الإحصائية إلى ثبات صلاحية النموذج لاختبار الفرض الأول نظراً لارتفاع قيمة F المحسوبة والتي بلغت (112.309) وهى دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ١% . وبالتالي فإن هناك علاقة هامة ذات دلالة إحصائية بين المتغير المستقل (استخدام المحاسبة السحابية) وبين المتغير التابع (التوجه نحو التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية) لأن قيمة (F) المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية مع وجود مستوى احتمال معدوم (a < 0.001). ويعزز قوة هذه العلاقة قيمة معامل الارتباط (R = 0.798)، وهو ما يثبت صحة الفرض الأول، ويتفق ذلك مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت الدور الإيجابي لاستخدام المحاسبة السحابية

على توجه المنظمات نحو التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. بمعنى أنه كلما زاد استخدام المنظمات لخدمات المحاسبة السحابية كلما زادت توجهاتهم نحو التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

٤- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية. حيث أشارت المعطيات الإحصائية إلى ثبات صلاحية النموذج لاختبار الفرض الثاني نظراً لارتفاع قيمة F المحسوبة والتي بلغت (133.755) وهى دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ١% . وبالتالي فإن هناك علاقة هامة ذات دلالة إحصائية بين المتغير المستقل (استخدام المحاسبة السحابية) وبين المتغير التابع (الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية) لأن قيمة (F) المحسوبة أعلى من قيمتها الجدولية مع وجود مستوى احتمال معدوم ($0.001 > a$). ويعزز قوة هذه العلاقة قيمة معامل الارتباط ($R = 0.702$)، وهو ما يثبت صحة الفرض الثاني ويتفق ذلك مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت الدور الإيجابي لاستخدام المحاسبة السحابية على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية. بمعنى أنه كلما زاد استخدام المنظمات لخدمات المحاسبة السحابية كلما زادت الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية.

٥- أظهرت نتائج الدراسة قوة علاقة الارتباط بين استخدام خدمات المحاسبة السحابية والعوامل المرتبطة بالسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية، حيث بلغ معامل الارتباط بينهما (0.886) ، وكذلك فإن قيمة (R^2) تشير إلى نجاح استخدام خدمات المحاسبة السحابية في تفسير (0.785) من التباين في السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية، وهى نسبة جيدة تشير إلى ملائمة نموذج الانحدار .وبالتالي يمكن القول: بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية على السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية. وبالتالي فإن هناك علاقة هامة ذات دلالة إحصائية بين المتغير المستقل (استخدام المحاسبة السحابية) وبين المتغير التابع (السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية) وهو ما يثبت صحة الفرض الثالث ويتفق مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت الدور

الإيجابي لاستخدام خدمات المحاسبة السحابية في التأثير المعنوي على السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية. بمعنى أنه كلما زاد استخدام المنظمات لخدمات المحاسبة السحابية كلما زاد مستوى السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية.

٦- أظهرت النتائج قوة علاقة الارتباط بين الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية والعوامل المرتبطة بقبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية، حيث بلغ معامل الارتباط المتعدد بينهما (0.776) ، وكذلك فإن قيمة (R^2) تشير إلى نجاح المتغيرات المستقلة في تفسير (0.602) من التباين في توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية، وهى نسبة جيدة تشير إلى ملائمة نموذج الانحدار، وكذلك تشير النتائج إلى معنوية اختبار (F) والتي بلغت (Sig.=0.000) وكذا معنوية اختبار (T) بالنسبة للمعاملات (β) لجميع المتغيرات المستقلة حيث كانت الإشارة موجبة. وبالتالي يمكن القول: بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية على توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. وبالتالي فإن هناك علاقة هامة ذات دلالة إحصائية بين المتغير المستقل (الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية) وبين المتغير التابع (التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية) وهو ما يثبت صحة الفرض الرابع. ويتفق مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت الدور الإيجابي لاستخدام الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية في التأثير المعنوي على توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. بمعنى أنه كلما زادت الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية كلما زاد توجهات المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

٧- أشارت نتائج الدراسة إلى قوة علاقة الارتباط بين السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية والعوامل المرتبطة بقبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية، حيث بلغ معامل الارتباط المتعدد بينهم (0.799) . وبالتالي يمكن

القول: بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للسهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية على توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. وبالتالي فإن هناك علاقة هامة ذات دلالة إحصائية بين المتغير المستقل (السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية) وبين المتغير التابع (التوجه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية) وهو ما يثبت صحة الفرض الخامس. ويتفق مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت الدور الإيجابي لاستخدام السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية في التأثير المعنوي على توجه المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. بمعنى أنه كلما زاد مستوى السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية كلما زاد توجهات المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

٨- أكدت نتائج الدراسة الدور الإيجابي لاستخدام السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية في التأثير المعنوي على الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية. بمعنى أنه كلما زاد مستوى السهولة المتوقعة من استخدام المراجعة السحابية كلما زادت الفوائد المدركة من استخدام المراجعة السحابية

٩- أظهرت نتائج الدراسة أهمية نموذج قبول التكنولوجيا كأداة فاعلة في العلاقة بين استخدام خدمات المحاسبة السحابية والاتجاه نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية. حيث أشارت النتائج إلى أن كلاً من الفائدة المدركة والسهولة المتوقعة تؤثران بشكل إيجابي ومباشر على توجه المنظمات نحو التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية وتزيد من قوة العلاقة بين المتغيرين.

ب- التوصيات:

على ضوء النتائج السابقة التي تم التوصل إليها، توصى الباحثة بما يلي:

١- ضرورة قيام إدارة المنشأة بتفعيل استخدام خدمات الحوسبة السحابية ونشر ثقافة الأساليب التكنولوجية الحديثة لزيادة الوعي بأهميتها والأثار الإيجابية لتطبيقها، وتقديم الدعم الكامل وتوفير الإمكانات التقنية والمادية اللازمة لتنمية المهارات التكنولوجية

للمحاسبين والمديرين الماليين والعاملين في إدارة تكنولوجيا المعلومات وكذلك المراجعين وغيرهم لاكتساب مهارات تكنولوجيا المعلومات وأدواتها لكي يتمكنوا من استخدام قواعد البيانات الإلكترونية ونظم المعلومات الحديثة في أداء مهنة المحاسبة والمراجعة.

٢- توجيه انتباه إدارة الشركات بأهمية تطبيق معايير وإرشادات المراجعة السحابية الدولية وتحديثاتها وتنمية المهارات التكنولوجية لمراجعي الحسابات من أجل احتضان واستخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية والعمل على الترويج لها وخاصة في مجال الخدمات المحاسبية لما سيكون للمراجعة السحابية من أهمية بالغة في التطوير المتجدد لمهنة المحاسبة والمراجعة في المستقبل القريب.

٣- تبنى المنظمات المصرية لبرامج ودورات تعريفية وتدريبية لإعداد كوادر متخصصة في مجال المحاسبة والمراجعة من المحاسبين ومراجعي الحسابات مؤهلة للتعامل مع المحاسبة السحابية وزيادة وعيهم حول الفوائد التي يمكن تحقيقها من تبنى ممارسات وأعمال المراجعة السحابية في سياق خدمات المحاسبة السحابية وذلك من خلال عقد المؤتمرات والندوات وورش العمل وإصدار نشرات التوعية لزيادة الثقة في البيئة الإلكترونية للأعمال وترسيخ مفهوم ثقافة التغيير والتطوير.

٤- في حالة رغبة المنظمات المصرية في الاستفادة من الخدمات التكنولوجية لمنظمات الخدمة في مجالات المحاسبة والمراجعة، ينبغي ألا تتجاهل المخاطر المحتملة التي تنطوي عليها هذه الخدمات وأن تلجأ إلى مراجع السحاب من أجل تزويدها بالتأكيدات والضمانات اللازمة. هذا بالإضافة إلى ما تقوم به منظمات خدمة المحاسبة السحابية من توفير مراجعين مستقلين في إطار المراجعة السحابية وذلك بهدف مراجعة نظم المعلومات المحاسبية السحابية لديها وتقديم تقارير إلى شركات العملاء التي تتعامل معها من أجل التأكيد على مصداقية الضوابط الداخلية لنظم المعلومات المحاسبية السحابية.

٥- ضرورة استعانة المنظمات بنموذج قبول التكنولوجيا مع الاهتمام من قبل مصممي البرامج التكنولوجية السحابية بالعوامل المؤثرة في قبول التكنولوجيا والتركيز بصفة

خاصة على عاملي الفوائد المدركة والسهولة المتوقعة لما لهما من تأثير إيجابي على الاتجاه من قبل المنظمات نحو قبول التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية.

ج- التوجهات البحثية المستقبلية:

وتتضمن النقاط البحثية التالية:

١- إجراء دراسة حول ما إذا كانت هناك عوامل مباشرة وغير مباشرة أخرى تؤثر على توجه المنظمات المصرية نحو التبني المستقبلي لأعمال وممارسات المراجعة السحابية مثل الثقة في تكنولوجيا المراجعة السحابية والتدريب على أداء الأعمال والممارسات المرتبطة بها وموثوقية النظام وأمن النظام وكفاءة ونزاهة مقدم الخدمة.

٢- قياس مدى قبول وتبنى المنظمات المصرية لتكنولوجيا الحوسبة السحابية وتأثير ذلك على مهنة المحاسبة والمراجعة من حيث مبدأ التكلفة والعائد ومقاومة العاملين للتغيير.

٣- العوامل المؤثرة على استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر في بيئة الحوسبة السحابية في تطوير نظم المعلومات المحاسبية الإلكترونية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أروى الأريانى ، وسماح عبد العزيز العريقى، (٢٠١٧) ، "استقصاء منسوبي إدارات تكنولوجيا المعلومات للانتقال إلى خدمة الحوسبة السحابية ك حالة دراسية" ، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد الرابع عشر ، العدد (١).
- أمجد البيايضة ، (٢٠١٨) ، " إنترنت الأشياء والمراجعة السحابية" ، مجلة التدقيق الداخلي ، العدد(٦) .
- ثابت حسان ثابت، وليث خليل إبراهيم، (٢٠١٦)، " استخدام أداة تشخيص الانحراف لقياس أثر تقنيات الاتصالات والمعلومات في تعزيز أمن التدقيق الإلكتروني"، المؤتمر العربي السنوي العام الثالث تحت عنوان: مهنة المحاسبة بين الأمس واليوم، جمهورية العراق، بغداد، خلال الفترة من ١٢ – ١٣ أبريل ٢٠١٦م.
- جابر أحمد جابر العمصى، (٢٠١٨)، " العوامل المؤثرة على توجه الشركات لاعتماد التطبيقات المحاسبية على الإنترنت: دراسة تطبيقية على الشركات المساهمة العامة العاملة في قطاع غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية – غزة.
- جمال رجب محمد موسى، وأحمد محمد بكري موسى، (٢٠١٧)، " تصور مقترح للاستفادة من خدمات الحوسبة السحابية بالجامعات المصرية في ضوء التوجه نحو مجتمع المعرفة الرقمي"، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، المجلد ٢٨، العدد ١١١.
- حسين عثمان، أحمد عادل جميل، (٢٠١٤)،" إمكانية استخدام تقنيات الذكاء الصناعي في ضبط جودة التدقيق الداخلي، دراسة ميدانية في الشركات المساهمة العامة الأردنية"، المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر، ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة الأردنية، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، عمان، الأردن.
- ليلى الطويل، (٢٠١١)، "تطوير نموذج قبول التكنولوجيا واختباره على استخدام نظم المعلومات المحاسبية: دراسة تجريبية على عينة من المستخدمين في شركات النسيج في سورية"، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد (٣٣)، العدد (١).
- مايكل صموئيل الفونس باسيلى، (٢٠١٨)، " 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).
- محمد صالح هاشم، (٢٠١٩)، "الحوسبة السحابية – التحدي القادم للمحاسبين والمراجعين"، القاهرة، غير موضح دار النشر.

- محمود عادل سليمان، (٢٠١٤)، " دعم طموحات مهنة المحاسبة – ضرورة المواءمة مع الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات"، المؤتمر العربي السنوي العام الأول تحت عنوان: واقع مهنة المحاسبة بين التحديات والطموح، جمهورية العراق، بغداد، خلال الفترة من ١٦ – ١٧ أبريل ٢٠١٤م.
- مصطفى نجم البشاري، فارس عبد الزهرة الخالدي، (٢٠١٨)، "مدى الاستفادة من التعهيد الإلكتروني في خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الصناعية – دراسة تطبيقية"، مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية، جامعة المثنى، كلية الإدارة والاقتصاد، المجلد (٨)، العدد (٤).
- منصور حامد، عماد جابر رمضان، (٢٠١٧)، "مدخل محاسبي مقترح لتطوير مقاييس ومؤشرات تقييم الأداء الحكومي في ظل الحوسبة السحابية"، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس، المجلد الثامن، ملحق العدد الثالث.
- نجوى محمود أحمد أبو جبل، (٢٠١٧)، "تحليل العلاقة بين التناوب الإلزامي لمراقب الحسابات وجودة التقارير المالية بالتطبيق على الشركات المقيدة بالبورصة المصرية"، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة -جامعة عين شمس، المجلد (٢١)، العدد (٤).
- وائل حسين محمد محمود، (٢٠١٨)، " استخدام خدمات الحوسبة السحابية لتطوير التعليم المحاسبي الجامعي في مصر"، مجلة الفكر المحاسبي، جامعة عين شمس – كلية التجارة، المجلد (٢٢)، العدد(٤).

ثانياً: المراجع الأجنبية

- ACCA, (2012), "100 Drivers of Change for The Global Accountancy Profession" , White Paper , Association of Chartered Certified, Available at: www.accaglobal.com
- Abdullah and Ward, (2016), "Developing a Central Extended Technology Acceptance Model For E-Learning By Analyzing Common Used External Factors" , Computers in Human Behavior, Vol.56.
- Alali and Yeh , (2012) , " Cloud Computing: Overview and Risk Analysis " , Journal of Information Systems, Vol.26 , No.2.
- Alaa Abdul Wahid, (2018), " Cloud Audit: The contemporary Millennium Model for Auditing Accounting Information Systems", Tikrit Journal for Administration & Economic Sciences, Vol.4, No.44.

- Ali, et.al. , (2018), "A Proposed Hybrid Model for Adopting cloud Computing In e-Government", Future Computing and Informatics Journal, Vol. xxx. http://www.ivsl.org
- Allahverdi , (2017) , " Cloud Accounting Systems and A SWOT Analysis" , The journal of Accounting and Finance: Special Issue for International Conference on Accounting and Finance in OH rid , Macedonia, July 3 – 5.
- Bendovschi, et.al. , (2014) , "Cloud Computing-Enabling Drivers and Adoption Issues" , Working Paper, The 9th International Conference of Accounting and Management information Systems (AMIS), Faculty of Accounting and Management information Systems , The Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Romania, 11 – 12 June.
- Bond, (2015), " The Enterprise Cloud: Best Practices for Transforming Legacy IT", First Edition, O,Reilly Media, Inc., California: Sebastopol.
- Channuntapipat, (2018), " Assurance for Service Organization: Contextualizing Accountability and Trust", Managerial Auditing Journal, Vol.33, Iss. 4.
- Chistauskas and Miseviciene, (2012), "Cloud – Computing Based Accounting for Small to Medium Sized Business", Engineering Economics, Vol.23, No.1.
- Cleary and Quinn, (2016), "Intellectual Capital and Business Performance: An Exploratory Study of the Impact of Cloud-Based Accounting and Finance Infrastructure", Journal of Intellectual Capital, Vol.17, No.2.
- Corkern, et.al. , (2015), " Accountants need to be prepared for the big question: Should I Move to the Cloud?" International Journal of Management and Information System, Vol.19, No.1.
- Chamizo-Gonzalez, et.al.,(2015) , "Educational Data Mining for improving learning outcomes in teaching accounting within higher education", The International Journal of Information and Learning Technology, Vol. 32, No. 5.

- Channuntapipat, (2018), " Assurance for Service Organizations: Contextualizing Accountability and Trust", Managerial Auditing Journal, Vol.33, Iss.4.
- Chin and Lin, (2015), "Investigating Users Perspectives in Building Energy Management System with an Extension of Technology Acceptance Model: A Case Study in Indonesian Manufacturing Companies", Procedia: Computer Science, Vol.72.
- Daisy Yau-Yeung, (2017), "An Exploration of Risks in Using Cloud Accounting Information Systems in Australia", Master Thesis in Business, School of Accountancy, Queensland University of Technology.
- Dielman, (2005), "Applied Regression Analysis", (4th ed.), (New York: California Thomson Learning).
- Dimitriu and Matei,(2015), " Emerging markets Queries in Finance and Business – Cloud Accounting: A New Business Model in a Challenging Context" , Procedia Economics and Finance, Vol.32 , Available at: http;//www.sciencedirect.com
- Dimitriu and Matei,(2015), "Cloud Accounting: A New Business Model in a Challenging Context" , Procedia Economics and Finance, Vol.32.
- Dimitriu and Matei,(2014)," A New Paradigm for Accounting Through Cloud Computing" , Procedia Economics and Finance, Vol.15.
- Dinh, et.al. , (2013), "A Survey of Mobile Cloud Computing Architecture, Application and Approaches", Warless Communications and Mobile Computing, Vol.13. http://www.wileyonlinelibrary.net
- Ebenezer , et.al. , (2014), "Accounting in The Cloud: How Cloud Computing Can Transform Business- The Ghanaian Perspective' , Working Paper, The 2th International Conference on Global Business, Economics , Finance and Social Sciences (GB14 Chennai Conference) , Chennai, India, 11-13 July.

- Elifoglu, et.al. , (2014), " Cloud Computing and the Cloud Service User's Auditor", Review of Business, Vol.35, No.1.
- El Hadi and Ismail, (2016), "A Proposed Model for Improving performance and Reducing Costs of IT Through Cloud Computing of Egyptian Business Enterprises", International Journal on Cloud Computing: Services and Architecture (IJCCSA), V0l.6, No.1.
- Ferri, et.al. , (2017), " Analyzing Cloud-Based Startups: Evidence from a Case Study in Italy", International Business Research, Canadian Center of Science and Educating, Vol.10, No.5.
- Fernandez, et.al. , (2014), "e-Learning and Educational Data Mining in Cloud Computing : an Overview" , International Journal of Learning Technology, Vol.9, http://doi.org/10.5539/ibr.v10n5.
- Gai and Li, (2012), " Towards Cloud computing: A literature Review on Cloud Computing and its Development Trends", Working Paper, the 4th International Conference on Multimedia Information Networking and Security. http;//www.researchgate.net
- Garov , et.al. , (2018), " Cloud – Based e-Learning" , TEM journal , Vol7 , Issue.2
- Goel, (2015), "Cloud Computing Technology in Education System", NBR e-Journal, Vol1, Issue.1.
- Hada , et.al. , (2011), "security Agents: A mobile Agent Based Trust Model for Cloud Computing", International Journal of Computer Applications, Vol.36, No.12.
- Hair, et.al. , (2010), "Multivariate Data analysis 7th", New Jersey: Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Ionescu, et.al. , (2013) , " From E-Accounting Toward Cloud Accounting in Romania" , Working Paper , The 7th International Conference of Accounting and management Information Systems (AMIS), Faculty of Accounting and

Management Information Systems , The Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Romania.

- James, (2007), "Amos 16 Users Guide, Amos Development Corporation.
- Kinkela, (2013), "Practical and Ethical Considerations on the Use of Cloud Computing in Accounting", Journal of Finance and Accountancy, Vol.12. No.3.
- Kiryakova, (2017), "Application of Cloud Services in Business", Trakia Journal of Sciences, Vol.23, No.4.
- Kristandl, et.al. , (2014), "Management Accounting and Management Control – Cloud Technology Effects and a Research Agenda", Working Paper, ACMAR.
- Mangiue, (2017), "Accountants and the Cloud-Involving the Professionals", Accounting and Management Information Systems (AMIS), Vol.16, No.1.
- _____ , (2014) , " Adopting Audit to the Cloud – A Proposal" , Working Paper , The 9th International Conference of Accounting and Management Information Systems (AMIS), Faculty of Accounting and Management Information Systems, The Bucharest University of Economic Studies , Bucharest , Romania, 11 – 12 June.
- Mazhar, et.al. , (2015), "Security in Cloud Computing: Opportunities and Challenges", Information Sciences, Elsevier, 305.
- Miller, et.al. , (2016), " Accounting Information Systems: A View from the Public Eye", International Business and Economics Research Journal, Vol.15, No.5.
- Mohamed, (2017), "The Role and Responsibility of the External Auditor Towards The Cloud Computing (An Empirical Study)", M.Sc., Faculty of Commerce and Business Administration, Helwan University, Egypt.
- Muk and Chung, (2015), "Applying the Technology Acceptance Model in a Two-Country Study of SMS Advertising", Journal of Business Research, Vol.68, No.1.

- Nicolaou, et.al. , (2012), " Auditing in the Cloud: Challenges and Opportunities", the CPA Journal, Vol.82, No.1.
- Nurhajati, (2016), "The Impact of Cloud Computing Technology on The Audit Process and The Audit Profession", IJSTR: International Journal of Scientific and Technology Research, Vol.5, Iss.8.
- Ozdemir and Elitas, (2015), " The Risk of Cloud Computing in Accounting Field and the Solution Offers: The Case of Turkey", Journal of Business Research Turk, Vol.7, No.1.
- Pazowski and Pastuszak, (2013), "Cloud Computing; A Case Study for The New Ideal of The IS/IT Implementation", Working Paper, International Conference of Management, Knowledge and Learning, Zadar, Croatia, 19-21 June.
- Persico, et.al. , ((2014), "Adapting the Technology Acceptance Model to Evaluate The Innovative Potential of e-Learning System", Computers in Human Behavior, Vol.30.
- Prasanna and Huggins, (2016), "Factors Affecting the Acceptance of Information Systems Supporting Emergency Operations Centers", Computers in Human Behavior, Vol.57.
- Romney and Steinbart, (2017), "Accounting Information Systems", 4th Ed., UK:Pearson.
- Seely , (2017), " The Effect That Cloud Services Offered By Small Accounting Firms Have on Client Satisfaction Among Older Adult: A Means End Chain Approach" , Ph.D., Graduate Faculty of The School of Business and Technology Management , Northcentral University , Prescott Valley, Arizona.
- Siclovan , (2012) , " The future of Cloud Computing" , Broad research in Accounting, Negotiation and Distribution (BRAND), Vol. 3 , No. 3.
- _____, (2013), "Cloud Computing Quality", Broad research in Accounting, Negotiation and Distribution (BRAND), Vol. 4, No. 1.

- Stanka , et.al. , (2018), "Towards Building Cloud Education Networks', TEM Journal, Vol.7, Issue. 1.
- Tarmidi, et.al. , (2014), "Cloud Computing Awareness and Adoption Among Accounting practitioners in Malesia", Procedia- Social and Behavioral Sciences, Vol. 164 . http://www.sciences.com
- Torhini, et.al. , (2015), "A Cross-Cultural Examination of the Impact of Social, Organizational and Individual Factors on Educational Technology Acceptance between British and Lebanese University Students", British Journal of Educational Technology, Vol.46, No.4.
- Trigo, et.al. , (2016), " Accounting Information System: Evolving Towards A Business Process – Oriented Accounting", Procedia Computer Science, Vol.100.
- Ofemile, (2015), "Assessing Affordances of Selected Cloud Computing Tools for Language Teacher Education in Nigeria", Journal of Education and Practice, Vol.6, No.3.
- Onyali, (2016), " The Use of Cloud Computing and Accounting Packages for Corporate Business Transactions in Nigeria: an Explorative Study", Journal of Business and management, Vol.18, No.7. http://www.iosrjournals.org
- Park and Kim, (2014), "An Integration Adoption model of Mobile Cloud Services: Exploration of Key Determinants and Extension of Technology Acceptance Model", Telematics and Informatics, Vol.31, Iss.3.
- Power,(2016), " Data Science : Supporting Decision – Making " , Journal of Decision Systems, Vol. 25, No.4.
- Prichici and Ionescu, (2015), ' Cloud Accounting: A New Paradigm of Accounting Policies", Practical Application of Science (SEA), Vol. III, No.1.
- Quinn and Cleary, (2014), "Delivering Better Performance – Using the Cloud for Accounting and Finance in SMEs." Accountancy plus, Vol.4.

- Salleras , (2012) , " The Impact of Cloud Computing Adoption on IT Service Accounting Approaches – A Customer Perspective on IaaS Pricing Models" , Master Thesis in Industrial Engineering , Technique University Berlin.
- Venkatesh, et.al. , (2003), "User Acceptance of information Technology: Toward A Unified View", MIS Quarterly, Vol.34, No.2.
- Williams and Mackinnon, (2008), ' Resampling and Distribution of the Product Methods for Testing Indirect Effects in Complex Models", Structural Equation Modeling, Vol.15.
- Xinding Ma, (2015), "The adoption of Cloud Computing for Small and Medium Accounting Firms", Master Thesis of Commerce in Accounting, University of Canterbury.