



التكامل بين مداخل TAM وUTAUT وDOI لدعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي

إعداد

د. انتصار أحمد عبد الجليل

مدرس المحاسبة بكلية تكنولوجيا الإدارة ونظم المعلومات بجامعة بورسعيد

drentsarsadek@yahoo.com

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية

كلية التجارة – جامعة دمياط

المجلد السادس - العدد الثاني – الجزء الثاني - يوليو ٢٠٢٥

التوثيق المقترح وفقاً لنظام APA:

عبد الجليل، انتصار أحمد. (٢٠٢٥). التكامل بين مداخل TAM وUTAUT وDOI لدعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي، **المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية**، كلية التجارة، جامعة دمياط، ٦ (٢) ج ٢، ١٤٠٧-١٤٧٤.

رابط المجلة: <https://cfdj.journals.ekb.eg/>

التكامل بين مداخل TAM وUTAUT وDOI لدعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي

د. انتصار أحمد عبد الجليل

الملخص:

الثورة الرقمية الحالية تفرض علي المحاسب الإداري الانتقال إلى دور صانع القيمة. وقد هدف هذا البحث الي استقصاء الوضع الحالي لممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي في منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة الحجم، وتحليل أدوار المحاسب الإداري والعوامل المحفزة والمزايا والعقبات المرتبطة بهذه الممارسات، وإمكانية استغلال الإطار التكاملي المقترح بين نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، والنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، ونظرية انتشار الابتكارات (DOI) في دعم أدوار المحاسب الإداري المتوقعة في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي. واعتمد البحث على المنهجين الاستنباطي والاستقرائي. وضمت العينة النهائية (٦٣) فرداً. وخلص البحث إلى أن الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM وUTAUT وDOI، له دور ايجابي في دعم أدوار المحاسب الإداري في اتخاذ قرار شراء تقنية المحاسبة الرقابية، وفي التخطيط والرقابة علي، ومتابعة وتقييم، جهود تنفيذ وتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية المنشآت الصغيرة والمتوسطة. أيضاً، لم يتوصل البحث لوجود فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوي ($\alpha = 0.05$)، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح في دعم المحاسب الإداري، تعزي لمتغيرات المؤهل الدراسي، أو العمر، أو نوع الجنس، أو الوظيفة. كما تم تضمين هذا البحث بعدد من التوصيات والمقترحات البحثية المفيدة، والتي يُأمل منها أن تقدم الإضافة البحثية المطلوبة، الي الأدبيات المحاسبية المصرية والعربية في هذا الشأن.

الكلمات المفتاحية: المحاسبة الرقمية / النضج الرقمي/ المحاسب الإداري / نموذج قبول التكنولوجيا / النظرية الموحدة / نظرية انتشار الابتكارات.

١-١ المقدمة:

تُعد المحاسبة الرقمية Digital-Based Accounting إحدى الاتجاهات الرئيسية للثورة الرقمية المعاصرة، في مجال المحاسبة، وتشير إلى عملية إنشاء المعلومات المالية وإدارتها وتخزينها إلكترونياً، بصورة تضمن للمنشآت رقمنة وأتمة عملياتها المحاسبية، كأتمة الحسابات الدائنة/ المدينة، ورقمنة مستندات المشتريات وعروض الأسعار والعقود وإيصالات الشحن، مما يوفر الكثير من الوقت والتكاليف (Vial, 2019).

وقد أصبحت المحاسبة الرقمية، الباب الرئيس لبلوغ منشآت الأعمال، لمستوي ملائم من النضج الرقمي Digital Maturity الذي يشير لقدرتها على الاستجابة السريعة للمتغيرات التكنولوجية المحيطة، وخلق قيمة لنشاطاتها وتحقيق مزايا تنافسية (Gustafsson, 2019). وتتفق كثير من الأدبيات المحاسبية السابقة، مثل Gustafsson (٢٠١٩)، و Blatz وآخرون (٢٠١٨)، و Balaban وآخرون (٢٠١٨)، أن هناك حاجة مستمرة لتطوير النضج الرقمي بمنشآت الأعمال، لتحديد وضعها الرقمي الراهن، ومدى تقدمها مقارنةً بالمنافسين، وضمان وجود تحسينات متواصلة وملحوظة في كفاءتها التشغيلية، ونمو إيراداتها، وجودة منتجاتها وخدماتها، وضمان رضا العملاء، وتعاون ومشاركة العاملين.

كما تتفق كثير من الأدبيات ذات الصلة، مثل Street & Wilck (٢٠٢٣)، و Goretzki & Messner (٢٠١٩)، و Zhang وآخرون (٢٠٢٠)، و Asatiani وآخرون (٢٠١٩)، و Smith (٢٠١٨)، على ضرورة دعم أدوار المحاسب الإداري ورفع كفاءته وزيادة قدراته، مع توسع منشآت الأعمال في الرقمنة، لوجود تضارب الأدوار وغموضها بينه وبين المجموعات المهنية الأخرى، مما أدى إلى تراجع تأثيره قليلاً كمصدر للمعلومات المفيدة في اتخاذ القرارات، ومراقبة الأداء وتقييمه، ودعم سياسات الرقابة الداخلية، وهو ما قد تسبب في انخفاض مستويات إنجازه الشخصي وأدائه الوظيفي. مثلاً، وجدت دراسة Street & Wilck (٢٠٢٣) أن المحاسب الإداري يعاني من مخاوف القلق الرقمي بعد انتشار التقنيات الرقمية، مثل RPA والتحليلات التنبؤية والذكاء الاصطناعي. كما أكدت دراسة Goretzki & Messner (٢٠١٩) معاناة المحاسب الإداري من ضغوط الأتمتة القوية، واضطراره للتعامل مع مهام جديدة، غير واضحة.

وتؤكد هذه الأدبيات السابقة، أن المحاسب الإداري بحاجة إلى منهجيات مؤثرة ومتكاملة لدعمه، تطور من ممارساته لتقنيات المحاسبة الرقمية، وتحدد بدقة الأدوار المطلوبة منه في تفعيل النضج الرقمي للمنشأة، وأن هذا الدعم أصبح ضرورة حيوية في ظل الثورة الرقمية المعاصرة (Asatiani, et al., 2019). ويعد نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) من أهم المنهجيات المعروفة في هذا السياق. وهو يحدد خمسة عوامل رئيسية مؤثرة على استخدام التقنيات الرقمية وتوزيع الأدوار المسؤوليات في المنشآت، وهي (١) الفائدة المتصورة Perceived Usefulness، وهو الاعتقاد بأن استخدام تقنية ما يؤدي إلى زيادة الأداء، و(٢) سهولة الاستخدام Simplicity of Use، وهو الاعتقاد بأن استخدام تقنية معينة يؤدي إلى خفض الجهد المطلوب للأداء، و(٣) الموقف تجاه الاستخدام Attitude Toward Using، وهو موقف مؤيد أو معارض يتخذه الفرد تجاه استخدام تقنية ما، ويفيد في التنبؤ بسلوك الفرد ونيته تجاه الرقمنة، و(٤) النية السلوكية Behavioral intention، وهو الميل السلوكي للفرد نحو الاستمرار في استخدام تقنية ما وتشجيع الآخرين على استخدامها، و(٥) الاستخدام الفعلي للنظام Actual System Use، وهو الشعور بالرضا تجاه استخدام تقنية ما لدورها في زيادة الإنتاجية. وقد خلصت دراسة Al-Gahtani (٢٠١٦) إلى أهمية نموذج (TAM) في دعم الرقمنة وضمان شفافية البيانات المالية للشركات الصغيرة والمتوسطة، في ظل محدودية مواردها المالية، وفجوة المعرفة والكفايات الفنية المحدودة للعاملين بها.

كذلك، تُعد النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) من الأطر النظرية المتميزة لنشر استخدامات الأدوات الرقمية. وتفترض أن استخدام الأدوات الرقمية الجديدة، في السياقات التنظيمية، يتأثر بمجموعتين من العوامل الرئيسية، والوسيط. وتضم المجموعة الرئيسية (أ) توقعات الأداء Performance Expectancy: درجة إدراك الفرد للمنفعة العائدة من استخدام تقنية ما، و(ب) توقعات الجهد Effort Expectancy: درجة سهولة استخدام تقنية التي يتوقعها الفرد، و(ج) التأثير الاجتماعي Social Influence: درجة إدراك الفرد لضرورة استخدام الآخرين للتقنية المحددة، و(د) الظروف الميسرة Facilitating Conditions: درجة الإدراك بأن البنية التنظيمية والتكنولوجية كافية لدعم استخدام هذه التقنية. وتعمل هذه العوامل الرئيسية كمحددات مباشرة لمعدلات قبول التقنية الرقمية. وتضم المجموعة الوسيطة متغيرات العمر Age ونوع الجنس Gender والخبرة Experience وروح التطوع Voluntariness. وتفيد في التنبؤ بالنية السلوكية لمستخدم التقنية في سياقات تنظيمية متنوعة. وقد جري

استغلال نظرية UTAUT في دراسة مستويات قبول التقنيات الرقمية عبر سياقات تنظيمية عديدة، وتبين أنها تسهم في تطوير ممارسات تقنيات إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا الصحة الإلكترونية، وتحسين إنتاجية الموظفين وأدائهم للمهام. (Oye, et al., 2012; Palau-Saumell, et al., 2019).

أيضاً، تعد نظرية انتشار الابتكارات (DOI) من المنهجيات المتميزة. وهي تفترض أن انتشار استخدام ابتكار تكنولوجي ما، يستلزم وجود فكرة داعمة له، معقولة ومقبولة نسبياً. وأن اختلاف مستوي الانتشار من تقنية لأخرى، يرجع إلى عدة عوامل، وهي درجة "حادثة" الابتكار نفسه، ومجموعات الأفراد أو المنشآت الداعمين أو المتبنين المحتملين لهذا الابتكار، ووجود تدفقات في (قنوات) الاتصال بين مطوري الابتكار وداعميه. وبالنظرية أربعة مفاهيم أساسية: أ) الابتكار Innovation ويقصد به أي فكرة أو ممارسة أو شيء ما، يُدركه الآخرون علي أنه ابتكار جديد، وب) قنوات الاتصال Communication Channels وهي وسيلة نقل الابتكار من مطوره إلى متلقيه وداعميه وتعرف تأثيره عليهم، وج) الزمن Time، وهو الفترة اللازمة لنشر الابتكار علي نطاق أوسع، وأخيراً د) النظام الاجتماعي Social System وهو مجموعة الوحدات الاجتماعية المشاركة في نشر الابتكار، وتضم أفراداً، أو مجموعات غير رسمية، أو منشآت. وقد جري تطبيق هذه النظرية في سياقات تنظيمية متعددة. مثلاً، استخدمتها دراسة Talebian & Mishra (٢٠١٨) في تعرف مستويات انتشار الأدوات الرقمية الجديدة بمنشآت القطاع العام، وخُصت الي أهمية تضمين هذه النظرية في المبادرات الرامية إلى تغيير الممارسات المحاسبية.

وتتفق كثير من الأدبيات ذات الصلة، مثل Ajibade (2018) و Amrouni & Arshah (2019) و Talebian & Mishra (2018)، علي أن استخدام مداخل TAM و UTAUT و DOI، منفصلة أو متصلة، يسهم في نشر وتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية بمنشآت الأعمال، وتطوير أدوار المحاسب الإداري داخلها، وخلق وفرة من الفرص الجديدة، والجيدة للنضج الرقمي في عملياتها. ومن هذا المنطلق، يأتي هذا البحث الذي يقترح إطار تكاملي بين مداخل TAM و UTAUT و DOI كمنهجية شاملة لدعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة. وتزداد الحاجة الي هذه النوعية من البحوث، في ظل وجود فجوة بحثية بشأن آثار رقمنة بيئة الأعمال على أدوار المحاسب الإداري، وعدم طرح الأدبيات السابقة لرؤي منهجية متكاملة، لإيجاد فهم واضح لأدوار المحاسب الإداري وكيفية دعمها في سياق رقمي. وسد هذه الفجوة ضروري لتعزيز التكامل بين الجانب النظري، والجانب العملي للمحاسبة الإدارية.

٢-١ مشكلة البحث

تفرض الثورة الرقمية الحالية علي المحاسب الإداري تكثيف جهوده للتكيف معها، والانتقال إلى دور صانع القيمة Value Creator (Horton & Wanderley, 2018). وقد أثارت دراسة Quattrone (٢٠١٦) مخاوف بشأن احتمال تراجع تأثير المحاسب الإداري بمنشآت الأعمال، في ظل التركيز على القياسات الكمية، وإفساح المجال أمام القرارات القائمة على الخوارزميات والتعلم الآلي، والتي غالباً ما تتعامل معها إدارة المنشآت على أنها حقائق مطلقة. ولا يتاح للمحاسب الإداري، سوي المساهمة بأدوار محدودة، مما يضيق من نطاق المحاسبة الإدارية.

وقد خلصت الباحثة، حال مراجعتها للأدبيات السابقة، الي تراجع دعم منشآت الأعمال لأدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، والنضج الرقمي، بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، ولاحظت أن هذا الدعم لم يحظ سوى باهتمام ضئيل في هذه الأدبيات (Rafique, 2021; Muneerali, 2020). كما وجدت عوامل متنوعة، تعرقل أداء المحاسب الإداري، وتقود الي تباطؤه في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي، مثل مقاومة الثقافة التنظيمية، وتعارضها مع اللوائح التنظيمية، ومواقف المخاطرة فيها، بالإضافة الي نقص المهارات الفنية والتقنية لإدارة الأداء، ونقص قدرات الحوكمة والمرونة لدي ملاك/ مديري هذه المنشآت (Rîndaşu, 2017).

وأصبح السعي المستمر لضمان توفير هذا الدعم المأمول للمحاسب الإداري، يشكل تحديًا إداريًا مستمرًا (Scuotto, et al., 2021)، وهو التحدي الذي شغل بال بعض الباحثين، والذين طرحوا مجموعة قليلة من الأطر النظرية لتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية بمنشآت الأعمال، بعضها يتميز بالسطحية التي تخلق حالة من الارتباك التنظيمي، وبعضها يتميز بالعمق وإنتهاز الفرص، والسعي الدؤوب لإحداث تغيير حقيقي يلبي احتياجات منشآت الأعمال، والتأثير إيجاباً علي وجودها السوقي. وهناك ثلاثة مداخل تُعد الأبرز في هذا السياق، وهي، أولاً، نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، وثانياً، النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، وثالثاً، نظرية انتشار الابتكارات (DOI). وقد جري استخدام هذه المداخل الثلاثة، وغيرها، بنجاح، في قطاعات مختلفة، وتبين مساهمتها في خلق القيمة لهذه المنشآت، وزيادة التفاعل مع العملاء، وتحقيق مستويات متقدمة من النضج الرقمي (مثال: Czerwinska, 2020; Min & Jeong, 2019).

ويُلاحظ وجود فجوة بحثية- في حدود علم الباحثة- بشأن تأثير هذه المداخل الثلاث في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية وتحسين النضج الرقمي بمنشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، حيث لم تكن موضوعاً بحثياً سوى لقليل من الأبحاث الأكاديمية، والتي ركز معظمها علي منشآت الأعمال الكبيرة، ولم تقدم شرح كافٍ لما يحدث في المنشآت الصغيرة والمتوسطة علي المستوى العملي، وكيف يسهم المحاسب الإداري في هذه التحولات الرقمية بطريقة ملائمة. أيضاً، لم تجذب الأدوار المحتملة لهذه المداخل الثلاث السابقة في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي في هذا القطاع، سواء بالسوق المصري أو العربي، أي اهتمام علمي عربي من قبل، في حدود علم الباحثة.

ويسعي هذا البحث، الي سد هذه الفجوة البحثية، عبر إقتراح منهجية مدروسة وشاملة للتكامل بين مداخل TAM و UTAUT و DOI، بصورة تعالج نقاط ضعفها وتستغل نقاط القوة فيها، كمدخل لدعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي، بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، المصرية والعربية، بالإضافة الي استكشاف إمكانية تطبيقه في المنشآت الصغيرة والمتوسطة العاملة في بيئة الأعمال المصرية، بصورة تيسر من ازدهار هذه الممارسات، وبما يتفق مع إتجاه الدولة المصرية نحو التوسع في تبني التحول الرقمي بمنشآت الأعمال، في إطار رؤية مصر ٢٠٣٠. وهذا النوع من الإطارات التكاملية وتطبيقها، ضروري لضمان وجود توافق بين الأهداف الاستراتيجية للمنشآت الصغيرة والمتوسطة المصرية، والإتجاهات الدولية الحديثة لتبني أونشر دوات التكنولوجيا الجديدة وتكاملها، بصورة تفيد المنشآت المصرية وتدفعها بقوة نحو تطوير ممارساتها المحاسبية، وزيادة مستويات النضج الرقمي بها.

٣-١ أسئلة البحث

تتحدد مشكلة هذا البحث في محاولة الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

"ما إمكانية تطبيق إطار تكاملي مقترح بين مداخل TAM وUTAUT وDOI، كمدخل لدعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي، بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة؟".

٤-١ أهداف البحث

يتمثل الهدف الرئيس في اقتراح إطار منهجي ونظري للتكامل بين مداخل TAM وUTAUT وDOI، لدعم دور المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي، وتعرف إمكانية تطبيقه بصورة تتلائم مع طبيعة المنشآت الصغيرة والمتوسطة الحجم المصرية. ويجري تحقيق هذا الهدف الرئيس عبر تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- ١- دراسة الأسس النظرية للمحاسبة الرقمية، من حيث مراحل تطورها وأدوتها، ومزاياها وعيوبها، واستكشاف أهميتها في منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة.
- ٢- دراسة الأسس النظرية للنضج الرقمي، وتعرف اتجاهاته ونماذجه، واستقصاء العوامل التي تدفع أو تمنع زيادة مستويات النضج الرقمي في منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة.
- ٣- عرض وتحليل بعض دراسات تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية الناجحة في الشركات الصغيرة والمتوسطة، وأثارها على الأدوار المطلوبة من المحاسب الإداري في سياق رقمي، والمتغيرات المؤثرة عليه، وكذلك التحديات التي يواجهها، ومقترحات التغلب عليها.
- ٤- دراسة الأسس النظرية لمداخل TAM وUTAUT وDOI، لقبول وتبني ونشر التقنيات الرقمية في المنشآت، وبما يوفر فهم واضح وعميق لها، ويحدد قيودها، وإمكانات القوة فيها، والتي يمكن استغلالها في دعم دور المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي.
- ٥- التوصل إلى إطار مفاهيمي، شامل ومحدد، للتكامل بين مداخل TAM وUTAUT وDOI، يدعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية بمنشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، بصورة تساعد على بلوغ النضج الرقمي، والتكيف مع ديناميكيات الأعمال الرقمية.
- ٦- تقييم أثر الإطار المقترح التكاملي المقترح بين مداخل TAM وUTAUT وDOI، في تطوير المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة.

٥-١ أهمية البحث:

تتبع أهمية هذه الورقة البحثية من الإسهامات النظرية والتطبيقية القوية التي قد تقدمها للأدب المحاسبي، المصري والعربي، وذلك من عدة زوايا.

أولاً: يُعد هذا البحث - في حدود علم الباحثة- الدراسة المصرية والعربية الأولى التي تقترح إطاراً تكاملياً بين مداخل TAM وUTAUT وDOI، يمكن المنشآت الصغيرة والمتوسطة، من دعم المحاسب الإداري، وتحفيزه نحو تنفيذ الأدوار المطلوبة منه في سياق تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، والتكيف مع ديناميكيات الأعمال الرقمية المتنامية باستمرار. وهو ما يجعل هذا البحث يسد ثغرة بحثية كبيرة في هذا الشأن.

ثانياً، يكتسب هذا البحث أهميته من كونه- في حدود علم الباحثة- الدراسة العربية الأولى التي تركز على تفعيل دور المحاسب الإدارية في تطوير ممارسات النضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، بصورة تقودها الي إحداث تغييرات تنظيمية، والبقاء في السوق الجديدة، ذات الظروف والمتطلبات المتغيرة.

ثالثاً، معالجة أسئلة هذا البحث، وتحقيق أهدافه، يقدم إضافة قوية لملاك / مديري الشركات الصغيرة والمتوسطة، المهتمين بتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية ودمجها في أنظمتها المحاسبية الحالية، وذلك عبر اقتراح هذا البحث لسلسلة، شاملة ومتكاملة من الإرشادات العملية القابلة للتنفيذ.

٦-١ التعريفات الإجرائية لمصطلحات البحث

المحاسبة الرقمية Digital-Based Accounting: الانتقال بالمعاملات المحاسبية للمنشأة، من العمليات اليدوية والورقية إلى الاعتماد على التقنيات والأنظمة المحوسبة والآلية. بصورة تحسن دقتها وموثوقيتها.

النضج الرقمي Digital Maturity: عملية ديناميكية تعكس مستوى إنغماس المنشآت في استخدام التقنيات الرقمية، تقود الي إضافة قيمة لنشاطات المنشأة، وبقائها على مستوى تنافسي ملائم.

TAM: رمز مختصر لنموذج قبول التكنولوجيا، الذي يفترض أن قبول استخدام تقنية رقمية ما، يتوقف علي خمسة عوامل، وهي الفائدة المتصورة منها، وسهولة استخدامها، والاتجاه الشخصي لاستخدامها، والنية السلوكية تجاهها، والاستخدام الفعلي لها.

UTAUT: رمز مختصر للنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا، والتي تفترض أن قبول وانتشار استخدامات التقنيات الرقمية الجديدة يتأثر بمجموعة من العوامل الرئيسية (وتضم توقعات الأداء، وتوقعات الجهد، والتأثير الاجتماعي، والظروف الميسرة)، والعوامل الوسيطة (وتضم العمر، ونوع الجنس، والخبرة، وروح التطوع).

DOI: رمز مختصر لنظرية انتشار الابتكارات، وهي تفترض أن انتشار الأدوات الرقمية يتوقف علي وجود درجة متميزة من "الحدثة"، ومجموعة من الأفراد أو المنشآت من المتبنين له، وقنوات للاتصال الفعال بين مطوري هذا الابتكار ومستخدميه.

٧-١. خطة البحث:

سوف يتم استكمال باقي أجزاء هذا البحث على النحو التالي:

المبحث الثاني: يتناول بالعرض والتحليل الإطار المفاهيمي للمحاسبة الرقمية، والنضج الرقمي، ومداخل TAM و UTAUT و DOI، بالإضافة لتحليل الباحثة للأدبيات المحاسبية ذات الصلة.

المبحث الثالث: يعرض الإطار المقترح للتكامل بين مداخل TAM و UTAUT و DOI كمنهجية شاملة لدعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية وتحسين النضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة.

المبحث الرابع: يتناول منهجية البحث، والفروض، والأدوات، وطرق معالجة البيانات.

المبحث الخامس: يقدم مناقشة مستفيضة لنتائج اختبار فروض البحث.

المبحث السادس: يعرض ملخص للنتائج، والتوصيات والمقترحات البحثية ذات الصلة، والخاتمة.

المبحث الثاني: الإطار النظري

تمهيد- التوسع في ممارسات المحاسبة الرقمية بمنشآت الأعمال، خلق مساحة كبيرة أمام المحاسب الإداري لأداء أدوار ومهام جديدة. غير أن تباطؤ، أو تردد منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة في دعم هذه أدواره في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي في بنيتها التنظيمية، وإضفاء الطابع الرسمي عليها، يبرر الحاجة الي إيجاد إطار تكاملي قوي بين مداخل TAM و UTAUT و DOI، باعتبارها من المداخل المشهود لها بالقدرة الكبيرة على تحليل وتقييم، وتعزيز قبول وانتشار الأدوات الرقمية الجديدة في السياقات التنظيمية. ويقدم هذا المبحث مناقشة تفصيلية للنقاط التالية: (١) المحاسبة الرقمية، و(٢) النضج الرقمي، و(٣) الأدوار المتطورة للمحاسب الإداري في السياق الرقمي، و(٤) نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، و(٥) النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، و(٦) نظرية انتشار الابتكارات (DOI)، و(٧) عقبات، وفرص نجاح تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية في المنشآت الصغيرة والمتوسطة، ويليها عرض لتحليل الباحثة للأدبيات السابقة ذات الصلة.

٢-١ المحاسبة الرقمية Digital-Based Accounting

تشير المحاسبة الرقمية Digital-Based Accounting، الي عملية تحويل الإجراءات المحاسبية التقليدية إلى صيغ رقمية، عبر استخدام الأدوات الرقمية الجديدة في أتمتة وتوحيد وتحسين الإجراءات التقليدية. وتشير الأدبيات المحاسبية ذات الصلة، على أن أبرز تقنيات المحاسبة الرقمية، هي:

- ١- تطبيقات الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI) والتعلم الآلي للمهام Machine Learning: تساعد المحاسب في أتمتة المهام المحاسبية التقليدية، واكتساب المعرفة من معالجة البيانات (Quattrone, 2016).
- ٢- إنترنت الأشياء Internet of Things (IoT): تسمح للمحاسب بالحصول على نظرة ثاقبة لعمليات الشركة، وتتبع أصول المنشأة والإشراف عليها، ومراقبة التكاليف، وتزويد المنشآت بالبيانات في الوقت الفعلي (Rafique, 2021).
- ٣- أنظمة تخطيط الموارد (ERP): تسمح بإجراء عمليات متعددة داخل نظام محاسبي واحد، وبالتالي تحسين دقة البيانات المالية، وتقليل التكرار ودعم تقارير الإفصاح في الوقت الفعلي Real-time Reporting (Kuusisto, et al., 2020).
- ٤- الحوسبة السحابية Cloud Computing: تساعد على خفض النفقات، واستخدام البيانات المالية عبر الإنترنت، وتقليل حجم الاستثمارات المالية، وتلبية المتطلبات السوقية المتغيرة (Vial, 2019). وقد خلّصت الأدبيات المحاسبية السابقة لعدد من المعايير لاختيار تقنية المحاسبة الرقمية بمنشآت الأعمال. مثلاً، تشير دراسة Quattrone (٢٠١٦)، الي المعايير التالية:

- ١- مستوي الملائمة الوظيفية Level of Functionality: يجب أن تكون التقنية، قادرة على إنتاج بيانات فعالة وفقاً لمبادئ المحاسبة ومعاييرها المقبولة عالمياً، مثل المركز المالي والدخل والتغير في حقوق الملكية والتدفق النقدي، وأن تتيح لأصحاب المصلحة الوصول إليها بسهولة، والقدرة على حفظ البيانات وتحويلها واستخدامها لاحقاً.

- ٢- مستوى الدقة Level of Accuracy: يجب أن تكون التقنية الرقمية دقيقة للغاية، وواضح فيها القيود اليومية، وتسجل المعاملات بشكل صحيح.
 - ٣- سرعة المعالجة Processing Speed: يجب أن تكون التقنية الرقمية قادرة علي معالجة البيانات المالية وغير المالية، بشكل أسرع، مما يؤدي لتقليل الوقت المطلوب لإغلاق الفترة المحاسبية، وتوفير حجم ساعات العمل، وتقليل تكاليف العمالة.
 - ٤- الإفصاح الخارجي External Reporting: يجب أن تسهم التقنية في تحسين مستوى الجودة في تقارير الإفصاح الخارجي، لمساعدة مستخدمي البيانات علي اتخاذ قرارات أسرع، بشأن مستوى الاستقرار المالي للمنشأة، وفرص نموها السوق.
- كما أكدت دراسة Goretzki & Messner (٢٠١٩) علي ضرورة توافر المعايير التالية في تقنية المحاسبة الرقمية:
- ١- أن تحتوي علي معالج للنصوص Word processing، ذو جودة عالية لإعداد التقارير والفواتير والتقارير المالية.
 - ٢- أن تحتوي علي معالج متقدم للرسومات Graphics Processing، لتثبيت شعارات الشركة وصورها في الفواتير، وعرض المخططات البيانية في التقارير.
 - ٣- أن تحتوي علي معالج متميز للصور Image Processing، لالتقاط صور إلكترونية للبيانات المحاسبية التي يُستهدف تخزينها ومشاركتها، وللتحرك نحو استراتيجية مكتب خالٍ من الورق "Paperless Office".
 - ٤- أن تتوافر بها خاصية تبادل البيانات الإلكتروني (EDI) ، لتيسير التواصل إلكترونياً بين منشآت الأعمال، وتبادل أوامر الشراء في شكل صور.
 - ٥- أن تتوافر بها خاصية التحويل الإلكتروني للأموال (EFT) لتيسير إجراء المدفوعات والتحويل وسداد الدين للموردين.
- كما أوصت دراسة Muneerali (٢٠٢٠) بمعايير أخرى، مثل عدد العملاء والقدرة علي الفوترة Invoicing، وعدد المستخدمين، وعدد الخدمات الإضافية مثل معالجة بطاقات الائتمان والرواتب، والسعة Capacity، وقابليتها للتطبيق علي الشركات الصغيرة والمتوسطة SME Applicable to، وعدم إحتوائها علي إعلانات مزعجة.

٢-٢ النضج الرقمي Digital Maturity

تؤكد الأدبيات السابقة الارتباط الوثيق بين تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي للمنشأة، وأن تطوير هذه الممارسات هو المدخل الصحيح لتطوير نضجها الرقمي. مثلاً، أكدت دراسة Kuusisto وآخرون (٢٠١٩) علي هذا الارتباط الوثيق، فتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية ضروري لبقاء الشركات وازدهارها، بينما النضج الرقمي هو المستوي الذي يجري عنده تقييم وتعزيز هذه الممارسات. أيضاً، تستخدم منشآت الأعمال ممارسات المحاسبة الرقمية لتحسين عملياتها وزيادة كفاءتها التشغيلية، بينما يشير النضج الرقمي إلى الدرجة التي وصلت إليها هذه الكفاءة. وعموماً، يشير النضج

الرقمي الي مستوي استجابة المنشأة للتحويلات الرقمية المتنوعة في بيئة الأعمال. وبذلك، فإن النضج الرقمي هو الهدف النهائي للمنشأة، (North, et al., 2019). ويتضح من جدول (٢-١)، عدم وجود تعريف جامع مانع للنضج الرقمي في الأدبيات السابقة، بل تعريفات متنوعة، ولكنها تتفق علي سمات

رئيسية للنضج الرقمي، ومنها (١) تُعد المنشأة ناضجة رقمياً، كلما زادت سرعة استجابتها للتغيرات الرقمية ودمجها في عملياتها الإنتاجية والتشغيلية، و(٢) أنه يستلزم تركيز المنشأة على توليد القيمة، والموائمة بين التطورات الرقمية ومصالح العملاء لكسب مزايا تنافسية، والتي تُقاس بمقاييس متنوعة مثل زيادة الإيرادات وتنويع مصادرها، وفعالية التكلفة، وتميز المنتج، ورضا العملاء. وتؤكد دراسة السراي، وآخرون (٢٠٢٢) علي دور النضج الرقمي في المنشآت الحكومية الخدمية في زيادة كفاءة الأداء، والتقليل من مستوى التلؤ وسوء الخدمات المقدمة، وأن المنشآت ذات المستوى المتوسط من النضج الرقمي بها ضعف في حوكمة الخدمات الإلكترونية، وضعف في السيطرة على بعض الأنشطة والخدمات المقدمة.

جدول ٢-١ : تعريفات النضج الرقمي في لأدبيات السابقة (اعداد الباحثة)

م	تعريف النضج الرقمي	المصدر
١	دمج بين العمليات الإنتاجية والتشغيلية للمنشأة، ورأس مالها البشري في سياق العمليات الرقمية.	North, et al., (2019)
٢	دمج للعمليات التنظيمية ورأس المال البشري في العمليات الرقمية بالمنشأة.	Vial, (2019)
٣	طريقة استجابة المنشأة، بشكل منهجي، للتحويلات الرقمية المستمرة في بيئة الأعمال.	Kuusisto, et al., (2019)
٤	رد فعل المنشأة على التغيرات الرقمية يدفعها لتحقيق إنجازات رقمية في عملياتها، وتطوير الكفاءات الرقمية للعاملين.	Gustafsson, et al.,) (2019
٥	معيّار لتقييم تكيف المنشآت في البيئة الرقمية، يدمج الرقمنة في جوانبها الداخلية والتنظيمية.	Blatz, et al., (2018)

وتشير دراسة North وآخرون (٢٠١٩) الي مرور النضج الرقمي بأربعة مراحل: (١) المرحلة العرضية Incidental stage - وفيها تستهدف المنشأة جميع بيانات أولية حول عملياتها، لشكوكها تجاه جودة بياناتها المالية وغير المالية، ويجري فيها تبني التقنيات الرقمية بالصدفة. و(٢) المرحلة العمدية Intentional stage ، وفيها تسعى المنشأة، بقصد وعمد، الي دمج التقنيات الرقمية في عملياتها، ولكنها لا تصل للأتمتة الكاملة. و(٣) المرحلة المتكاملة Integrated stage، وفيها تحقق المنشأة زيادات في الإيرادات ومستوياتها الإنتاجية نتيجة لاستخدام التقنيات الرقمية، وتواجه التهديدات والثغرات الأمنية، وتعزز أمنها السيبراني. و(٤) المرحلة المحسنة Optimized stage، وفيها تُدمج الممارسات الرقمية في القيم الأساسية للمنشأة وثقافتها التنظيمية.

ووضعت دراسة Gustafsson وآخرون (٢٠١٩) شرطين لضمان بلوغ منشآت الأعمال للنضج الرقمي:

١- وجود استراتيجية عامة ومعتمدة بالمنشأة للتحويل الرقمي، لها ارتباط واضح بمؤشرات الأداء الرئيسية، وتسمح بتقييم معدلات التنفيذ، واقتراح التعديلات اللازمة للحفاظ على المكانة السوقية للمنشأة.

٢- توافر وتحديث البني التحتية الداعمة للنضج الرقمي، ورفع درجة جاهزية العنصر البشري.

ووضعت دراسة Eklund وآخرون (٢٠١٨) ثلاثة شروط أخرى:

- ١- التحول التنظيمي Organizational Transformation : يلزم وجود استراتيجية تنظيمية دقيقة بالمنشأة، تتدرج من الأعلى إلى الأسفل، لتطوير النضج الرقمي، ولتساعد في استكشاف المخاطر المستقبلية، والتقييم المستمر لإجراءاتها الرقمية.
- ٢- فرد مساحة عريضة للعمل الرقمي Digital Workspace بالمنشأة لخلق حالة عامة من النضج الرقمي الشامل، وتخصيص استثمارات مالية لتحديث البنية التحتية للشبكات والأمن السيبراني.
- ٣- ضمان إحداث تحول حقيقي في مهارات وإمكانات رأس المال البشري Human Capital Transformation لضمان قبول العاملين للأدوات الرقمية الجديدة.

وتؤكد دراسة Vial (٢٠١٩) أن بلوغ النضج الرقمي يحقق للمنشأة عدة منافع أبرزها:

- ١- زيادة رضا العملاء والإيرادات: الشركات ذات المستوى المتقدم من النضج الرقمي، تكون أكثر إبداعاً وتنافسية بالمقارنة مع نظيراتها، وجاهزية لتحقيق إيرادات أعلى وتحسين تجربة العملاء.
- ٢- تفعيل الرقابة والمتابعة: يهتم النضج الرقمي بتقييم الأداء وتحديد أهداف لكل وحدة، والرقابة، وحساب المخاطر المحتملة.
- ٣- دعم اتخاذ القرار: يدعم التفكير البديهي القائم علي الحقائق والمنطق السليم، اللازم لاتخاذ القرارات المستنيرة.

ويتضح مما سبق، أن النضج الرقمي هدف مستمر ومتحرك، وليس ثابت، لمنشآت الأعمال، وليس له نقطة نهائية، وهو ما يستلزم وجود مداخل، او منهجيات، فعالة لنشر وتبني التقنيات الرقمية ودمجها في عملياتها.

٢-٣ أدوار المحاسب الإداري في السياق الرقمي

تشير الأدبيات السابقة إلى أن الرقمنة تحمل أدوار واعدة، وتهديدات محتملة للمحاسب الإداري. مثلاً، تؤكد دراسة Street & Wilck (٢٠٢٣) أن منشآت الأعمال تواجه تحديات أكثر تعقيداً عما مضى، مثل التحديات المستمرة في خصائص ووظائف التقنيات الرقمية، وزيادة تعقيدات اللوائح التنظيمية والامتثال القانوني، وتنوع متطلبات أصحاب المصلحة وأذواق العملاء، وتصاعد المخاطر الجيوسياسية، مما يستلزم أن يكون المحاسب الإداري قادراً علي التعامل بسلاسة مع التقنيات الرقمية الجديدة. أيضاً، تشير دراسة Warren وآخرون (٢٠١٥)، الي أن أبرز الأدوار المطلوبة من المحاسب الإداري في السياق الرقمي الحالي، هي القدرة علي التحليل التنبؤي، والتوقع، والتخطيط لدفع التوجه المالي للمنشأة في السنوات القليلة المقبلة، والتحليل المالي، والامتثال للضوابط القانونية، ومراعاة المتغيرات السوقية وتأثيرها على نشاطات المنشأة، على المدى القريب والمتوسط.

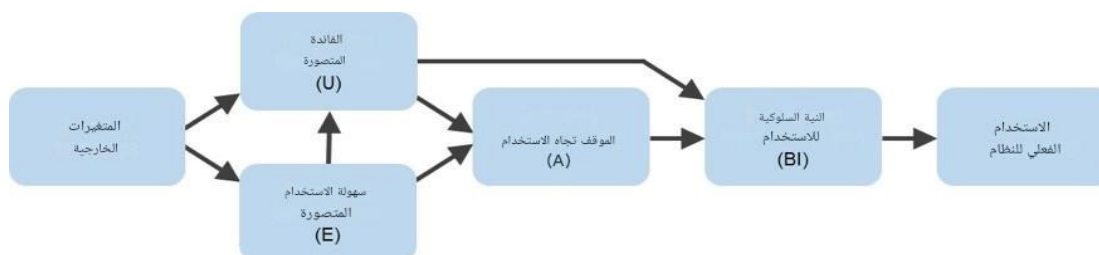
جدول ٢-٢: فوائد ومخاطر التقنيات الرقمية للمحاسب الإداري (من اعداد الباحثة)

الأداة	أنظمة المعلومات المتكاملة (IIS)	أتمتة العمليات الروبوتية (RPA)	تقنية البلوكتشين (BT)	الحلول السحابية Cloud solutions	الذكاء الاصطناعي (AI)
الهدف	تطوير التواصل بين الأنظمة المختلفة لتعزيز تدفقات المعلومات في المنشآت.	أتمتة مهام العمل الروتينية، والاستعانة بمصادر خارجية للشركات إلى حد ما.	تسجيل المعاملات المالية في الدفاتر الخاصة، وتحديث المعلومات بشكل مستقل.	استخدام خوادم مشتركة لتخزين ومعالجة وإدارة البيانات ولا حاجة لتراخيص البرامج.	محاكاة الذكاء البشري لتنفيذ المهام المعقد وتحليل البيانات.
الفوائد المتوقعة	تحسين تدفق المعلومات، وخفض التكاليف، وتقليل وقت الاستجابة للعملاء.	خفض التكاليف وتقليل الأخطاء، أداء مهام ذات قيمة أعلى، خدمة العملاء دون زيادة ساعات العمل.	تحسين جودة المعلومات المحاسبية، وزيادة الشفافية والموثوقية، وتقليل التكاليف والأخطاء البشرية، والاحتيايل.	الوصول إلى البرامج والبيانات بغض النظر عن الموقع والوقت، تطوير البرامج بدون تخصيص تكاليف ثابتة للتحديث المستمر.	خفض تكاليف العمالة، وتعزيز الموثوقية، وتقليل الصراعات وإمكانية استبدال العمالة البشرية.
التحديات	نقل المعرفة المحاسبية إلى غير المتخصصين.	التدريب علي المهارات الرقمية، ومخاطر الاختراق.	الحاجة إلى توظيف محاسبين محترفين ومدخلي البيانات.	تقليل معدلات توظيف المحاسبين التقليديين .	الإحلال محل العنصر البشري وفقدان الوظائف.
المصدر	Warren وآخرون (٢٠١٥)	Eklund وآخرون (٢٠١٨)	Street & Wilck (٢٠٢٣)	Scuotto وآخرون (٢٠٢١)	Vial (٢٠١٩)

وفي المقابل، تشير بعض الأدبيات السابقة إلى جملة من التهديدات التي يجب علي المحاسب الإداري معالجتها. مثلاً، تؤكد دراسة Zhang & Tingting (٢٠٢٢) أن ممارسات المحاسبة الرقمية قد تدفع المنشأة الي تخفيض عدد الموظفين، ومن بينهم المحاسب الإداري. بينما تشير دراسة Min & Jeong (٢٠١٩) الي أن المحاسب الإداري بحاجة إلى التحلي بروح التطلع للمستقبل، والقدرة على إنجاز مهام متعددة ضمن فريق عمل متكامل، وهذا قد يجعل بعض أصحاب الشخصية الأنانية والفردية من المحاسبين الإداريين عاطلين عن العمل. ويقدم جدول (٢-٢) عرضاً لأهم تقنيات المحاسبة الرقمية، وأهدافها، وفوائدها والتحديات المتوقعة منها تجاه المحاسبين الإداريين، حسبما وردت في بعض الأدبيات المحاسبية السابقة.

٢-٤ نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)

يستقصي هذا النموذج العوامل الموقفية التي تدعم الممارسات الرقمية (Sukendro, et al., 2020). ويضم عدة مفاهيم، مثل الفائدة المتصورة (PU)، وسهولة الاستخدام المتصورة (PEOU)، والموقف (A)، والنية السلوكية للاستخدام (BI). وهي المفاهيم التي تسهم بالدور الأكبر في تشكيل اتجاهات الفرد نحو استخدام التقنيات الرقمية.



شكل ١-٢: نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)

(المصدر: Demoulin & Coussement, 2020) - ترجمة الباحثة

ويشير Scherer وآخرون (٢٠١٩)، الي أن هذا النموذج يفترض إمكانية التنبؤ باستخدام التقنيات الرقمية من خلال النية السلوكية للمستخدمين Users' Behavioural Intention. وتحدد هذه النية عبر متغيرين أساسيين: (١) الفائدة المتصورة Perceived Usefulness للتقنية الرقمية في أداء المهام، فمع زيادة ادراك الفرد لفوائدها، تزداد نواياه نحو استخدامها، و(٢) السهولة المتصورة لاستخدامها Perceived Ease of Use، وهي اعتقاد الفرد خلو استخدام تقنية ما من الجهد الشاق، ومع زيادة إدراكه لذلك، تزداد نواياه نحو استخدامها. ولا تساهم الفائدة المتصورة وسهولة الاستخدام المتصورة، بشكل متساوٍ، في التنبؤ بالنوايا السلوكية للفرد. فأحياناً، يتم التنبؤ بها من خلال الفائدة المتصورة فقط أو يكون لسهولة الاستخدام المتصورة تأثير ضئيل، أو لا تأثير نهائي. وأحياناً، تظهر سهولة الاستخدام المتصورة تأثيراً أكبر.

كما يفترض هذا النموذج أن قبول التقنيات الرقمية، في منشأة ما، يتم عبر ثلاث مراحل:

- ١- تحفز العوامل الخارجية (أي سمات التصميم العام للتقنية الرقمية) الاستجابات المعرفية للفرد (أي، سهولة الاستخدام المتصورة، والفائدة المتصورة).
- ٢- يكوّن الفرد موقف تجاه استخدام التقنية الرقمية (النية السلوكية).
- ٣- يؤثر موقف الفرد على سلوكه واستخدامه النهائي للتقنية الرقمية. وكلما زادت معدلات تكرار نفس المواقف، كلما زادت احتمالية حدوث سلوك الاستخدام. ويؤكد هذا النموذج أن تأثير متغير الفائدة المتصورة على الاستخدام الفعلي للتقنية الرقمية، قد يكون مباشراً، وهو ما يؤكد أهميته في التنبؤ بسلوك الاستخدام النهائي.

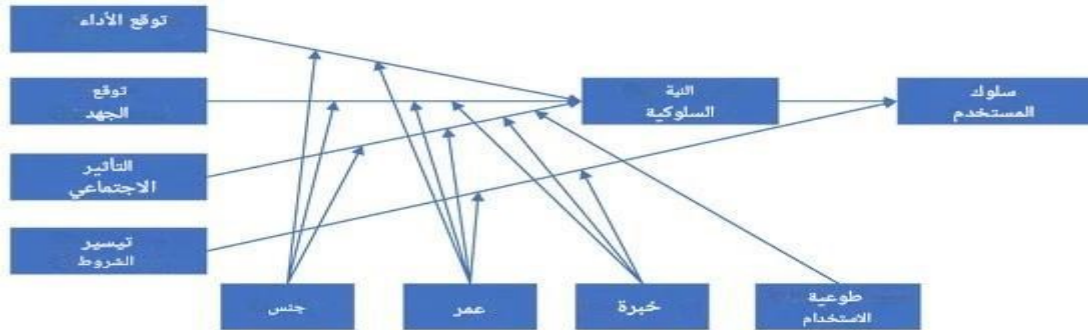
وتتفق كثير من الأدبيات السابقة علي أن نموذج TAM الأكثر اقتصاداً، وتنبؤاً، وقوة مقارنةً بالنماذج الأخرى. مثلاً، خلص Bankosz & Kerins (2014)، الي أن نموذج TAM هو المنهجية الأكثر فعالية في تفسير العوامل المؤثرة في قبول المستخدمين للتقنيات الرقمية، وإقترحت إضافة عوامل أخرى للنموذج الأصلي، وهي: السياسة Policy، والفعالية الذاتية والتأثير الاجتماعي Self-efficacy and Social Influence، والتوافق Compatibility، والاستمتاع Enjoyment، والثقة Trust، والمخاطر المتصورة Perceived Risk، والتركيبية السكانية Demographics، والوعي Awareness، والمعرفة

Knowledge. وهذه العوامل مؤثرة على الفائدة المتصورة، وسهولة الاستخدام، والمواقف، والنية السلوكية، والاستخدام الفعلي، وترتبط ارتباطاً وثيقاً بقبول المستخدمين للتقنية الرقمية. أيضاً، أكدت دراسة Demoulin & Coussement (٢٠٢٠) أن هذا النموذج مدعوم تجريبياً، ويفيد المنشآت في تجنب مخاطر تخصيص استثمارات مالية لأحد التقنيات الرقمية، التي قد تظل مهجورة، أو غير مستغلة. أيضاً، طبقت دراسة Gangwar (٢٠١٥) هذا النموذج بالتكامل مع نظرية السلوك المخطط (TPB)، على مستخدمي خدمة البيانات باحدي شركات الهاتف الجوال، لاستكشاف نيتهم السلوكية نحو مواصلة استخدامها. وأظهرت النتائج أن مفاهيم رضا العملاء، والفائدة المتصورة، وسهولة الاستخدام المتصور كانت عوامل رئيسية لتحفيز العملاء علي مواصلة استخدام هذه الخدمة. أيضاً، أجرت دراسة (الوالدة، وآخرون، ٢٠١٩) تقييماً لمعوقات تطبيق نظم الإدارة الالكترونية ودورها في تحسين الأداء المؤسسي باستخدام نموذج TAM، وخلصت الي أن مفاهيم الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام المدركة، والمتعة المدركة لها تأثيرها على قبول استخدام نظم الإدارة الالكترونية في منشآت الأعمال.

٢-٥ النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)

تُعد هذه النظرية من أبرز النظريات في مجال انتشار التقنيات الرقمية، وتم تطبيقها واختبارها تجريبياً بمجالات مختلفة. وقد اقترحتها دراسة Venkatesh وآخرون (٢٠٠٣) لدمج بعض المفاهيم السائدة في النماذج الأخرى داخل إطار رقمي واحد، مثل:

- نظرية العمل المعقول (TRA)، الرامية لتوفير إطار نظري لتفسير السلوك البشري.
- نظرية السلوك المخطط (TPB)، لقياس تأثير الموقف والسلوك والتحكم السلوكي المتصور، على النية السلوكية.
- نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، والنموذج الخليط (C-TAM-TPB) الذي يخلط بين نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) ونظرية السلوك المخطط (TPB)، وكلاهما يركز على دور خصائص التقنيات الرقمية في التنبؤ بالسلوك.
- النموذج التحفيزي (MM)، ويؤكد إمكانية التنبؤ بالنوايا السلوكية لمستخدم التقنية الرقمية عبر دوافعه الخارجية، مثل المكافآت والحوافز المادية، أو دوافعه الداخلية، مثل المتعة والرضا.
- نظرية انتشار الابتكار (IDT) وتركز على تأثير خصائص التقنية الرقمية وسماتها، في توسيع أو تضيق نطاق استخدام وتطوير الابتكار (مثل، الميزة النسبية، ودرجة التعقيد، والتوافق).
- نموذج استخدام الكمبيوتر (MPCU) لتفسير العوامل الداعمة لاستخدام أجهزة الكمبيوتر الشخصية (وتضم، الملائمة الوظيفية، ودرجة التعقيد، والعواقب طويلة المدى، والتأثير على الاستخدام، وظروف التسهيل، والعوامل الاجتماعية).
- النظرية المعرفية الاجتماعية Social Cognitive Theory: وتستند الي فرضية أن بعض العوامل السلوكية والمعرفية (أمثال، توقعات النتائج والأداء، والشخصية، وفعالية الذات، والعاطفة والقلق) لها تأثير فعال على النوايا السلوكية.



شكل ٢-٢: نظرية (UTAUT)

(المصدر: Czerwinska, 2020) - ترجمة الباحثة

وتشير دراسة Palau-Saumell وآخرون (٢٠١٩) الي أن نظرية (UTAUT)، تفترض أن قبول الفرد لاستخدام التقنية الرقمية، يتأثر بمجموعتين: مجموعة العوامل التنبؤية، ومجموعة العوامل الوسيطة. وتضم المجموعة الأولى عدة مفاهيم رئيسية (توقعات الأداء/ توقعات الجهد/ التأثير الاجتماعي/ الظروف الميسرة). وتُعرف هذه المفاهيم كما يلي:

- توقعات الأداء Performance Expectancy: درجة اعتقاد الفرد أن استخدام تقنية ما يزيد معدلات أدائه للمهمة أو الوظيفة.
- توقعات الجهد Effort Expectancy: درجة اعتقاد الفرد أن استخدام تقنية ما، لن يتطلب بذل مجهود كبير.
- التأثير الاجتماعي Social Influence: درجة إدراك الفرد لضرورة حث الأفراد الآخرين علي استخدام التقنية الرقمية. ويظهر هذا التأثير الاجتماعي جلياً عندما يكون استخدام التقنيات الرقمية إلزامياً في المنشآت، راجعاً لمتطلبات الامتثال الوظيفي، أكثر من التفضيلات الشخصية.
- الظروف الميسرة Facilitating Conditions: درجة إدراك الفرد لكفاية البنية التحتية للمنشأة لدعم استخدام التقنية الرقمية، أم لا. ولهذه الظروف الميسرة تأثير إيجابي على نية الاستخدام، يتلاشي بعد الاستخدامات المطولة.

وفي المقابل، تتضمن مجموعة العوامل الوسيطة متغيرات العمر، ونوع الجنس، والخبرة، وروح التطوع. وهي تعمل علي التنبؤ بالنية السلوكية للمستخدم في السياقات التنظيمية المتنوعة بالمنشآت. وتُعرف هذه المفاهيم كما يلي::

- العمر Age: الوقت الذي تظهر فيه، أو تختفي، بعض إمكانيات أو قدرات الفرد.
- نوع الجنس Gender: جملة الصفات المميزة بين الذكورة والأنوثة لدي العاملين بالمنشأة.
- الخبرة Experience: مجموع المعارف أو المهارات المكتسبة من أداء الأشياء أو رؤيتها، أو الشعور بها.
- روح التطوع Voluntariness: النظر إلى استخدام التقنية الرقمية على أنه عمل طوعي، حر الإرادة.

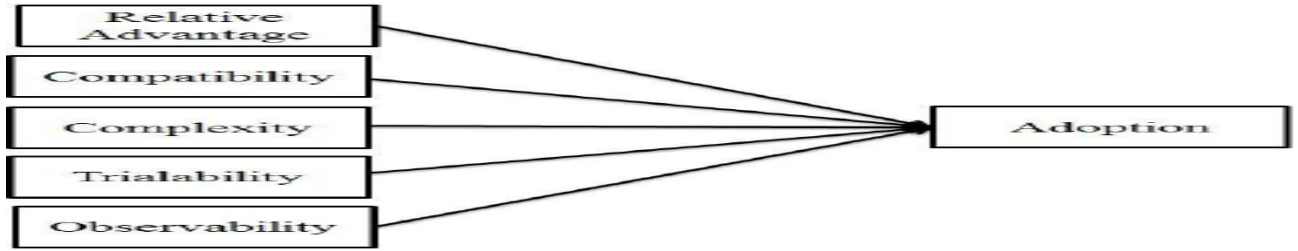
وفي الأدبيات السابقة، تم استخدام نظرية UTAUT لدراسة مستويات قبول التقنيات الرقمية عبر سياقات تنظيمية متنوعة. مثلاً، استكشفت دراسة Carmen وآخرون (٢٠١٣) درجة قبول خدمات الحكومة الإلكترونية، وخلصت إلى أن هذا القبول يتأثر بمتغيرات توقعات الأداء، وتوقعات الجهد، وتأثير الأقران، التي تؤثر في النية السلوكية للمستخدمين. كما استخدمتها دراسة Palau-Saumell وآخرون (٢٠١٩) لفحص النوايا السلوكية للممرضات تجاه استخدام تطبيق المؤتمرات الطبية عن بعد، وكشفت عن أن متغيرات توقعات الأداء وتوقعات الجهد هي متغيرات دالة على النية السلوكية للمستخدم تجاه التقنية الرقمية، ووجدت الدور التنبؤي لمتغير التأثير الاجتماعي منخفض. ووجدت دراسة Oye وآخرون (٢٠١٢) أن متغير التأثير الاجتماعي يؤثر على النية السلوكية لاستخدام تطبيق Moodle، وإتجاه الأفراد لاستخدام منصات التعلم الإلكتروني. أيضاً، سعت دراسة (بلعتروس، ٢٠٢٤) إلى دراسة تأثير الابتكار في خدمات شركة طيران الإمارات على نية المسافرين باستخدام نظرية UTAUT، وخلصت لوجود أثر ذو دلالة إحصائية للابتكار في الخدمة على نية شرائها من قبل المسافرين، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين فيما يخص توقع أداء الخدمات المبتكرة، أو توقع الجهد، أو التأثير الاجتماعي، على نية الشراء.

٢-٦ نظرية انتشار الابتكارات (DOI).

يعود الفضل في ظهور هذه النظرية إلى Everett. M. Rogers، وتؤكد على أهمية عدة متغيرات في انتشار الابتكارات الرقمية. وتشير دراسة Kuo وآخرون (٢٠٢٢)، إلى أن هذه النظرية تفترض أن الابتكار، هو أي فكرة أو شيء، جديد أو فريد، من وجهة نظر فرد أو أي وحدة اجتماعية أخرى تقرر قبوله أو رفضه. كما تفترض أن المبتكر قد يكون فرداً، أو مجموعات، أو شبكات اجتماعية، أو حتى دول. وتؤكد النظرية على خمس مؤثرات رئيسية، سلباً وإيجاباً، على معدلات انتشار الابتكار الرقمي:

- ١- الميزة النسبية Relative Advantage - درجة أفضلية الابتكار الجديد عن الابتكار القديم.
- ٢- التوافق Compatibility - درجة اتساق الابتكار الجديد، مع قيم وخبرات واحتياجات المستخدمين المحتملين له.
- ٣- التعقيد Complexity - درجة صعوبة الابتكار الجديد، وتُعد هذه السمة عقبة أمام قبوله واستخدامه.
- ٤- القابلية للتجربة Trialability - درجة إمكانية اختبار الابتكار الجديد على نطاق محدود.
- ٥- القابلية للملاحظة Observability - درجة سهولة استخدام الابتكار الجديد التي تسرع قبوله واستخدامه.

وترتبط سمات الميزة النسبية، والتوافق، والقابلية للتجربة، والقابلية للملاحظة، مع استخدام الابتكار بشكل إيجابي، بينما ترتبط سمة (التعقيد) معها بعلاقة سلبية.



شكل ٢-٤: نظرية (DOI)

(المصدر: Lavoie, et al., 2021)

وتشير دراسة Min & Jeong (٢٠١٩) الي وجود خمس فئات للأفراد المتبنين للابتكار في هذه النظرية:

- ١- المبتكرون Innovators: مجموعة محدودة، وهي أول من يجرب الابتكار.
- ٢- المتبنون الأوائل Early Adopters: تضم قادة الرأي داخل المجتمع، أو من يتمتعون بمكانة اجتماعية أعلى ويعملون كقدوة.
- ٣- الأغلبية المبكرة Early Majority: مجموعة كبيرة تتبنى الابتكار قبل الأشخاص العاديين.
- ٤- الأغلبية المتأخرة Late Majority: تتطابق مع الأغلبية المبكرة في الحجم، وتقبل الابتكار لأسباب مثل، زيادة ضغوط الأقران، أو الضرورة الاقتصادية. وهؤلاء لديهم سيولة مالية ومكانة اجتماعية أقل من المتبنين الأوائل.
- ٥- المتخلفون Laggards: وهم آخر من يتبنون الابتكار بسبب مواردهم المحدودة، أو لحرصهم علي التقاليد.

وتشير دراسة Smerecnik & Andersen (2011) الي أن قبول أو رفض الابتكار يمر بخمسة مراحل:

- ١- المعرفة Knowledge: وفيها، يصبح الفرد على دراية بالابتكار، لكنه لم يشكل رأياً نهائياً عنه بعد.
- ٢- الإقناع Persuasion: وفيها، يُظهر الفرد اهتماماً أولياً بالابتكار، إيجابي أو سلبي، ويبدأ في التفكير في فائدته.
- ٣- اتخاذ القرار Decision: وفيها، يزن الفرد مزايا وعيوب الابتكار، ثم يقرر إما تجربته أو رفضه.
- ٤- التنفيذ Implementation: وفيها، يختبر الفرد الابتكار في الموقف المطلوب، ويبحث عن معلومات إضافية.
- ٥- التأكيد Confirmation: وفيها يؤكد الفرد قراره بمواصلة أو التخلي عن استخدام الابتكار.

وقد جري اختبار هذه النظرية في سياقات عديدة. مثلاً، أكد Sahin (٢٠٠٦) أهميتها في نشر السياسات المحاسبية بالمنشآت الحكومية ضمن المبادرات الرامية إلى التغيير. كما أكد Boushey (٢٠١٠) أهميتها في التعريف بالهوية الرقمية للمواطنين.

٢-٧ تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية بمنشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة.

منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة لها خصوصيتها، فلا تفسح المجال كثيرًا أمام الأساليب المحاسبية المعقدة، وتفضل الحلول المحاسبية، السريعة والسهلة (Ajibade, 2018). وتتفق كثير من الأدبيات السابقة على أن ممارسات المحاسبة الرقمية، ينتج عنها وفرة من المزايا والتحديات بالنسبة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة. مثلاً، تؤكد دراسة Farhana وآخرون (٢٠٢١)، أن ممارسات المحاسبة الرقمية تحقق للمنشآت الصغيرة والمتوسطة مزايا مثل زيادة فعالية الإدارة المالية، وأتمتة الإجراءات المحاسبية التقليدية، وتقليل احتمالية حدوث الخطأ البشري، وتوفير زمن العمليات، ولذلك تُعد من ضمن الأصول ذات القيمة لهذه المنشآت. كما ذكرت دراسة Muneerali (٢٠٢٠)، أن ممارسات المحاسبة الرقمية تيسر لمديري هذه المنشآت الوصول الي البيانات بالوقت الفعلي، واتخاذ قرارات سريعة بناءً على بيانات دقيقة، مما يحسن الأداء ويقودها للتوسع التدريجي بحصتها السوقية. كما أكدت دراسة Ključnikov وآخرون (٢٠١٩)، على دور ممارسات المحاسبة الرقمية في تطوير إدارة النفقات ومعالجة تكاليف الإستثمار بالشركات الصغيرة والمتوسطة، والمعالجة القوية لعناصر التكلفة، ودعم عملية اتخاذ القرار.

وفي المقابل، تواجه ممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة بعض العقبات. مثلاً، تؤكد دراسة Palos-Sanchez (٢٠١٧) أن غياب الثقافة الرقمية عقبة كبيرة، فهذه المنشآت لا تمتلك الخبرة الفنية اللازمة، مما يسهم في زيادة رفض العاملين ومقاومتهم لممارسات المحاسبة الرقمية. أيضاً، تؤكد دراسة Blatz وآخرون (٢٠١٨) أن التخوفات من نوعية المهارات الرقمية اللازمة، والإستثمارات المالية المطلوبة تثير القلق في هذه المنشآت ذات الموارد المالية الشحيحة.

٢-٨ تعليق الباحثة على الأدبيات السابقة

يتضح من العرض السابق، أن كثير من الأدبيات السابقة، مثل Street & Wilck (٢٠٢٣) و Zhang وآخرون (٢٠٢٠)، و Asatiani وآخرون (٢٠١٩)، تتفق على أن تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية تُمثل تحدياً للمنشآت الصغيرة والمتوسطة، التي تسعى للبقاء في البيئة السوقية الجديدة، وهو ما يتطلب منها إقرار منهجية أو استراتيجية، تسعى لدعم الأدوار المطلوبة من المحاسب الإداري لتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي، وتطوير كفاياته الرقمية، دون فقدان أو إهمال لتطوير كفاياته التقليدية. كما تتفق أدبيات أخرى، مثل Scuotto وآخرون (٢٠٢١)، و Czerwinska (٢٠٢٠)، و Min & Jeong (٢٠١٩)، على أن هذه المنهجية أو الإستراتيجية المنشودة يجب ألا تقتصر على إدخال الممارسات الرقمية لتيسير عمل المحاسب الإداري، بل أن تعتبر ممارسات المحاسبة الرقمية، عملية تطوير مستمرة وواعية، وضرورية لمواكبة الاتجاهات السوقية الناشئة.

كما تتفق على أن تنفيذ هذه المنهجية أو الإستراتيجية يتطلب من المنشآت الصغيرة والمتوسطة، التوسع في تطبيق المداخل والنظريات الداعمة لأدوار المحاسب الإداري لتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية في العمليات اليومية، بصورة تقود الي زيادة التعاون بين فرق العمل، وإدراك القيمة المضافة لها التي تحقق

للمنشأة مزايًا كزيادة رضا العملاء وزيادة المبيعات (Czerwinska, 2020). كما تتفق هذه الأدبيات على أهمية التقييم المستمر للنضج الرقمي للمنشأة، للتنبؤ بمدى ملائمة المنشأة لتلبية متطلبات السوق والعملاء، وضرورة زيادة الاستثمارات المالية في أدوات المحاسبة الرقمية، باعتبارها مدخل رئيس للنضج الرقمي. فالشركات التي تمتلك نضجًا رقميًا تحصل على مزايا تنافسية، تظهر بوضوح في مؤشرات الأداء المختلفة، مثل زيادة حجم الإيرادات، وتقليل وقت طرح المنتجات، وفعالية الانفاق والتكلفة، وتميز المنتج (Eklund, 2018).

وقد تزايد الاهتمام الأكاديمي بالمدخل الخاصة بدعم ممارسات المحاسبة الرقمية في السياقات التنظيمية المختلفة، ومن أبرزها نموذج (TAM) ونظرية (UTAUT)، ونظرية (DOI)، والتي يمكن للمحاسب الإداري الاستفادة منها في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية للمنشأة، وبلوغها النضج الرقمي، وتعرف ميول الأفراد تجاه قبول أو رفض التقنيات الرقمية. ولهذه المدخل قابلية كبيرة للتطبيق على سياقات بحثية متنوعة، كالمحاسبة الإدارية، وليس فقط مجال إدارة أنظمة المعلومات.

وعلى النقيض من الدراسات المصرية والعربية السابقة، والتي لم تقم في حدود علم الباحثة- بالاستفادة من هذه المدخل الثلاثة في دعم الأدوار المطلوبة من المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي، ولم تقدم تفسير كافٍ لممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، فإن هذا البحث يهدف لسد هذه الفجوة البحثية، عبر إقترح إطار تكاملي بين مدخل TAM وUTAUT وDOI، كمدخل لدعم أدوار المحاسب الإداري (اتخاذ القرار/التخطيط/ الرقابة/ المتابعة والتقييم) في هذا الصدد، بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة المصرية والعربية، واستكشاف إمكانية تطبيق هذا الإطار التكاملي في بيئة الأعمال المصرية، وذلك خلافاً للأدبيات السابقة، التي جرت في بيئات الأعمال بدول جنوب شرق آسيا وأوروبا، وأجريت في منشآت الأعمال الكبيرة.

المبحث الثالث: الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM وUTAUT وDOI

تتباين ممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة حسب نضجها الرقمي. فالمنشآت ذات النضج الرقمي الملائم تبذل جهود حثيثة لتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية بينتها التنظيمية، بينما تفضل المنشآت منخفضة النضج الحلول المحاسبية التقليدية نتيجة لعقبات كنقص الموارد المالية، أو ضعف مهارات العاملين. ويأتي الإطار التكاملي المقترح بهذا البحث كمدخل لهذا الدعم المنشود، حيث يقدم منهجية متكاملة وشاملة لدعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي، تستند الي مداخل TAM و UTAUT و DOI المشهود بنجاحها. ويُعد تنفيذه أمرًا حيويًا ومرغوبًا فيه، لتمكين الأطراف المهتمة بقطاع المنشآت الصغيرة والمتوسطة من تعرف الجوانب النظرية والعملية لممارسات المحاسبة الرقمية، وأدوار المحاسب الإداري في تطويرها، بصورة تفوقها الي بلوغ النضج الرقمي.

٣-١. مبررات الحاجة الي الإطار التكاملي المقترح.

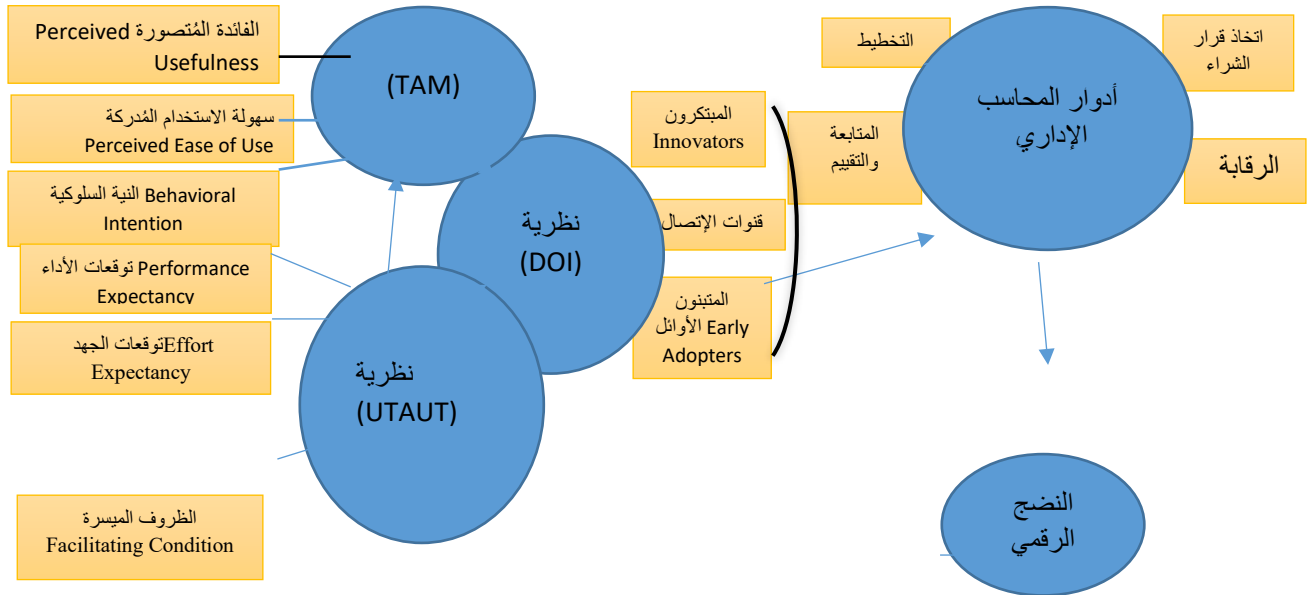
تحتاج المنشآت الصغيرة والمتوسطة لتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية في ظل الأزمات السوقية التي تعيشها، لمساعدتها في أداء خدمات ضرورية، مثل إعداد البيانات المالية، وتقييم الأداء، ومعالجة الفواتير وإدارتها وأتمتتها، وضمان سداد المدفوعات في الوقت المناسب وأرشفة السجلات بشكل فعال، مما يوفر فرصًا جديدة لخلق القيمة في نشاطاتها. كما أن تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية مدخل للنضج الرقمي للمنشأة، صغر حجمها أو كبر، وهذا النضج يعود عليها بمزايا تنافسية، مثل زيادة رضا العملاء والمبيعات، وتطوير قدرات تقنية وإدارية جديدة للعاملين. ويتمشى هذا التوجه مع رؤية مصر ٢٠٣٠، وخطط الحكومة المصرية للرقمنة، والتي تهدف إلى حوسبة المعاملات التجارية، وتوفير بيانات أعمال قائمة على التكنولوجيا والابتكار.

ودعم أدوار المحاسب الإداري في هذا السياق (اتخاذ القرار/التخطيط/ الرقابة/ المتابعة/التقييم) أصبح ضرورة ليسهم في توفير رؤية قيمة حول مسائل مهمة بالمنشأة، مثل المبيعات والنفقات والربحية والتسعير وتخصيص الموارد وفرص الاستثمار، بصورة تساعد المنشأة في اتخاذ القرارات الرشيدة القائمة على البيانات، وتعزيز كفاءتها التشغيلية، وخفض التكاليف، وتعزيز نموها المستدام. وتترايد أهمية هذا الدعم، في ظل المخاطر المتعددة التي تواجهها المنشآت الصغيرة والمتوسطة: (١) مقاومة الثقافة التنظيمية للمنشأة التوسع في ممارسات المحاسبة الرقمية، فبعض المحاسبين يخشون التغيير، ويعتقدون أن الطريقة التقليدية في ممارسة الأعمال المحاسبية هي الأفضل، ولا داع ملح لتحسين الأوضاع التقليدية. و(٢) انخفاض الجاهزية الفنية والمهارية لمديري المنشآت الصغيرة والمتوسطة، فلا يرحبون بدمج ممارسات المحاسبة الرقمية في أنشطتهم التشغيلية، ويفسحون المجال للممارسات المحاسبية التقليدية أو اليدوية. و(٣) ضغوط الوقت المتركمة، فكثير من المحاسبين يعتقدون بعدم وجود وقت كاف لتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والتوسع فيها. و(٤) التكلفة المالية، العالية أحيانا، التي يحتاجها تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، في ظل الموارد المالية المحدودة. و(٥) احتمالية عدم إمكانية شراء أحدث إصدار من التقنية الرقمية، مما يهدد أعمال المنشأة التجارية، و(٦) ضعف النصوص القانونية الملزمة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة لتنفيذ

وتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية في عملياتها الادارية والانتاجية. وهذه المخاطر، هي جزء من كل، وتسبب حالة من عدم اليقين العالية تجاه تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بمنشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، وقد تؤدي إلى تضخم الشعور بالقلق الرقمي لدى المحاسبين الإداريين، وبالتالي، التأثير سلباً على قرارات هذه المنشآت بتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، والنضج الرقمي.

ونظراً لأن بيئة الأعمال المعاصرة أصبحت مدفوعة بالتقدم الرقمي والتكنولوجي، فمن المهم إيجاد منهجية جديدة، متكاملة وشاملة، لدعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي، بمنشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، قادرة على الاندماج بقوة في ثقافتها التنظيمية، وإشعار العاملين فيها بالإرتياح، وبخاصة المحاسبين الإداريين الذين يشعر بعضهم بعدم الأمان الوظيفي جراء تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية. أيضاً، إيجاد هذه المنهجية المتكاملة مهم لتوضيح أبعاد المحاسبة الرقمية، وضوابطها، لجميع المديرين والمحاسبين وأصحاب المصلحة، مما يؤدي الي بناء علاقة ايجابية بين مختلف الأطراف. وأخيراً، إيجاد هذه المنهجية ضرورية لتقييم مستويات النضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، لتكون أكثر قدرة على التكيف مع المتغيرات السوقية وزيادة مستويات الكفاءة في استراتيجيتها وعملياتها.

وفي سياق السعي لبناء هذه المنهجية الشاملة، فقد برزت ثلاثة مداخل أساسية لدمج تقنيات المحاسبة الرقمية الجديدة وتحسين النضج الرقمي، وهي نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، والنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، ونظرية انتشار الابتكارات (DOI). وهي مداخل دورها معروف في تمكين الممارسين بميدان المحاسبة، من فهم القضايا المتصلة بتطبيق الحلول المحاسبية الجديدة بمنشآت الأعمال، وتساهم في إثراء المعرفة بشأن تطوير المحاسبة الرقمية وبلوغ النضج الرقمي في منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة. ومن هذا المنطلق، جاءت الحاجة الي الإطار التكامل، الذي يقترحه هذا البحث، لتقديم منهجية شاملة لدعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بمنشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، عبر التكامل بين مداخل TAM وUTAUT وDOI، واستغلال المزايا الخاصة بكل مدخل بشأن قبول وتبني أدوات المحاسبة الرقمية. وتأمل الباحثة الربط بين هذه المنهجية، ومهمة ورؤية وأهداف المنشأة الصغيرة والمتوسطة، لتقود الي وقف إهدار الوقت والجهد بها. كما تأمل أن يكون لها اسهام نظري وتطبيقي مفيد، وأن تعطي نتائج موثوقة إحصائياً، بصورة تسمح للأوساط المحاسبية المصرية والعربية بفهم وتفسير دور المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي، وإمكانية تعميمها والإستفادة منها في سياقات مشابهة.



شكل ٣- ١

الإطار المقترح للتكامل بين مداخل TAM و UTAUT و DOI لدعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية النضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة

٢-٣ خطوات الإطار التكاملي المقترح

يتضمن الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI، الخطوات التالية:

الخطوة الأولى: يتولى نموذج (TAM)، دعم المحاسب أدوار الإداري كما يلي:

- استخدام مفهوم الفائدة المتصورة Perceived Usefulness لربط ممارسات المحاسبة الرقمية بحوافز المحاسبين المادية (الراتب/ المكافأة/ الحوافز/ العلاوة)، أو المحفزات المعنوية (شهادات التقدير/ المدح والإشادة/ الاشتراك بعملية إتخاذ القرار)، أو مبادرات التخفيف من ضغوط العمل.
- استخدام مفهوم التوافق Compatibility في ضمان تحقيق التوافق والملاءمة، بين ممارسات المحاسبة الرقمية، والطبيعة الإدارية لوظيفة المحاسبين بالمنشأة، والمهام الوظيفية الموكلة اليهم.
- استخدام مفهوم سهولة الاستخدام المدركة Perceived Ease of Use في تحسين إدراك المحاسبين لقابلية استغلال أدوات المحاسبة الرقمية في تحليل البيانات ودعم اتخاذ القرارات بالمنشأة.

- استخدام مفهوم المخاطر المُدرَكة Perceived Risks في تحسين إدراك المحاسبين للمخاطر المحتملة لتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية (المخاطر المالية/مخاطر الأداء/ المخاطر النفسية/المخاطر الجسدية/المخاطر الاجتماعية).
- استخدام مفهوم الثقة Trust في ضمان بناء الثقة تجاه ممارسات المحاسبة الرقمية، والرقابة علي إلزام الشركة المورد المصادقية في تقديم خدمات ما بعد البيع، وتنفيذ إستراتيجية الإستبدال والإسترجاع.
- استخدام مفهوم الاستمتاع Enjoyment في زيادة مستوى التفاؤل بالمنافع المتوقعة لممارسات المحاسبة الرقمية عن طريق تعزيز النمذجة المالية، وتوفير محكات أداء عملية محددة، تقود الي إتقان تحليل البيانات المحاسبية، وتفسير اتجاهات السوق.
- استخدام مفهوم النية السلوكية Behavioral Intention في ضمان تيسير معاملات شراء أدوات المحاسبة الرقمية، ومراجعة بنودها للتأكد من إحتوائها علي ضمانات قانونية محددة بدقة.
- استخدام مفهوم الوعي Awareness في ضمان تنظيم حملات توعية بالمنشأة بفوائد ممارسات المحاسبة الرقمية.
- استخدام مفهوم السياسة Policy في رفع درجة الالتزام القانوني للمنشأة بالتوسع التدريجي في ممارسات المحاسبة الرقمية في عملياتها التشغيلية والإنتاجية، وتوفير الموارد المالية اللازمة للارتقاء بمستوي النضج الرقمي.

الخطوة الثانية: تتولي نظرية (UTAUT)، دعم أدوار المحاسب الإداري كما يلي:

- استخدام مفهوم توقعات الأداء Performance Expectancy في تحسين توقعات المحاسبين تجاه تأثير ممارسات المحاسبة الرقمية الإيجابي علي معدلات ادائهم، والتأكيد علي خلوها من التعقيد أو التبسيط المفرط.
- استخدام مفهوم توقعات الجهد Effort Expectancy في تحسين توقعات المحاسبين تجاه الجهد المطلوب لتشغيل أدوات المحاسبة الرقمية، والتأكيد علي سهولة وبساطة تشغيلها.
- استخدام مفهوم الظروف الميسرة Facilitating Condition في ضمان التحديث المستمر لأدوات المحاسبة الرقمية، واختصار الوقت المطلوب لتنفيذ المهام المحاسبية، وتقليل نفقات التشغيل.
- استخدام مفهوم التأثير الاجتماعي Social Influence في ضمان تخصيص ميزات كافية لإجراء برامج التدريبات علي ممارسات المحاسبة الرقمية، وضمان بلوغ المنشأة مستوي متقدم من النضج الرقمي.
- استخدام مفهوم نوع الجنس Gender في ضمان سد الفجوة التكنولوجية بين الجنسين، والقضاء علي ضالة الفرص المتاحة أمام الإناث بالمنشأة، وعدم حكرها علي الذكور.
- استخدام مفهوم الخبرة Experience في ضمان الموائمة بين متطلبات تشغيل أدوات المحاسبة الرقمية، وضوابط الرقابة الداخلية بالمنشأة، لمنع الأخطاء المحاسبية والانحرافات الناتجة عن تدخل العناصر البشرية.

- استخدام مفهوم العمر Age، في ضمان تيسير استخدام أدوات المحاسبة الرقمية لكل الفئات العمرية، وتوفير البرامج التدريبية لكبار السن بالمنشأة.
- استخدام مفهوم روح التطوع Voluntariness في ضمان عدم فرض أية أعباء إضافية، والتأكيد عدم استخدام أدوات المحاسبة الرقمية، بصورة جبرية ببيئة العمل.

الخطوة الثالثة: تتولي نظرية (DOI) دعم أدوار المحاسب الإداري كما يلي:

- استخدام مفهوم الميزة النسبية Relative Advantage في ضمان إسهام ممارسات المحاسبة الرقمية في تحقيق مزايا تنافسية للمنشأة، مثل خفض تكلفة إنتاج السلع، أو التوسع في المنتجات أو الخدمات المتخصصة.
- استخدام مفهوم التوافق Compatibility أو مفهوم ملائمة المهمة Task Fit في ضمان اتساق ممارسات المحاسبة الرقمية مع الثقافة التنظيمية للمنشأة، واحتياجات العاملين.
- استخدام مفهوم التعقيد Complexity في ضمان عدم احتواء أداة المحاسبة الرقمية على أجزاء ومكونات معقدة، وبما يقود الي رفع مستوى تكاملها مع النظم المحاسبية الحالية بالمنشأة، وتوافقها مع إمكانيات وحدة الدعم الفني.
- استخدام مفهوم القابلية للتجربة Trialability في ضمان إتاحة فرص كافية أمام أداة المحاسبة الرقمية لاختبارها وتجريبها قبل إقرار الإدارة العليا لها، علي أن تكون هذه التجربة مجانية، أو خطوة ترويجية للأداة.
- استخدام مفهوم القابلية للملاحظة Observability في ضمان قابلية أداة المحاسبة الرقمية للملاحظة، ورصد درجة سهولة تنزيلها من متجر التطبيقات، وسهولة فهمها من العملاء.
- استخدام المحاسب الإداري لمفهوم المعرفة Knowledge في زيادة إدراك العاملين بالمنشأة بأن ممارسات المحاسبة الرقمية، تمثل منفعة عامة للجميع، وأنه لا يمكن تطويرها الا عبر الجهود الجماعية.
- استخدام المحاسب الإداري لمفهوم الإقناع Persuasion في ضمان تقديم المنشأة لكافة المؤثرات الوجدانية، اللازمة لإقناع العاملين بالمنشأة بتبني وقبول استخدام أداة المحاسبة الرقمية المختارة في عملياتها.
- استخدام مفهوم القرار Decision في ضمان توافر خيارات استراتيجية متنوعة أمام صانع القرار، الذي يقرر إما قبول تجربة الأداة، أو رفضها بالكامل.
- استخدام مفهوم إمكانية الوصول المتصورة Perceived Reachability في ضمان تمكين أداة المحاسبة الرقمية، العاملين بالمنشأة من التواصل مع العملاء بسهولة وسلاسة.
- استخدام مفهوم التنفيذ Implementation في ضمان توافر التحديثات الجديدة فيها، وذلك داخل بيئة عمل حقيقية، محدودة ومباشرة.
- استخدام مفهوم التأكيد Confirmation في ضمان تسجيل التغييرات المؤكدة والمحتملة في العمليات الإنتاجية والتشغيلية، جراء استخدام الأداة الرقمية.

الخطوة الرابعة: إيجاد قدر من الموائمة والملائمة، بين الإطار التكاملي المقترح، والاستراتيجية العامة للمنشأة الصغيرة والمتوسطة، لتلبية احتياجات العمل وتحقيق أهدافها الاستراتيجية وزيادة احتمالات قبول ممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشأة.

الخطوة الخامسة: التواصل المبكر والمُنْتَظَم مع أصحاب المصلحة، لكسب تأييدهم لاستخدام الإطار التكاملي المقترح، وتعريفهم بالآثار الإيجابية أو السلبية المتوقعة له عليهم.

الخطوة السادسة: إجراء تحليل دقيق لنظام المعلومات المحاسبية الحالي بالمنشأة، وتعرف نواح الاتفاق والتكامل، والإختلاف، مع الإطار التكاملي المقترح، لمنع التكرار، والتقليل من تكلفة التنفيذ.

الخطوة السابعة: تطوير منهجية التدريب بالمنشأة بالتنسيق مع الشركة الموردة، كجزء أصيل من عملية الشراء، مع مراعاة استخدام أساليب تدريبية متنوعة.

الخطوة الثامنة: دمج أهداف الإطار التكاملي المقترح مع أهداف فرق العمل بالمنشأة، بحث تركيز فرق العمل على تحديث المرافق الداعمة لممارسات المحاسبة الرقمية، وحل المشكلات الفنية، والتفاعل المباشر مع أصحاب المصلحة.

الخطوة التاسعة: إنشاء هيكل فعال للحوكمة داخل المنشأة، لتحديد الأدوار والمسؤوليات بدقة، والسماح بتكامل الإطار التكاملي المقترح، مع إجراءات سير العمل، بسلاسة وتلقائية.

الخطوة العاشرة: تنفيذ آليات الرقابة والمتابعة المستمرة، لكشف مواطن الضعف، وتعزيز مبادئ الشفافية والمحاسبية، ومنع الاحتيال وتصحيح المسار.

٣-٣ دور الإطار التكاملي المقترح في دعم دور المحاسب الإداري في تطوير المحاسبة الرقمية:

يدعم الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI، دور المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، علي النحو التالي:

- يتيح الإطار التكاملي المقترح، فرص كافية للمحاسب الإداري ليكون شريك أساسي في إدارة المنشأة، من خلال المساهمة بقوة في التخطيط والتحضير وتنظيم الخطوات اللازمة لاختيار وشراء أدوات المحاسبة الرقمية، وتسريع تنفيذ عقد الشراكة.

- يتيح الإطار التكاملي المقترح، فرص كافية للمحاسب الإداري، لتحليل كميات كبيرة من البيانات المالية وغير المالية، وبما يساعد في تقييم عمليات المنشأة، وتقديم تقارير مالية مفصلة تساهم في اتخاذ قرارات استراتيجية رشيدة.

- يتيح الإطار التكاملي المقترح، فرص كافية للمحاسب الإداري، للاستماع لأصوات أصحاب المصلحة، ومعالجة المخاطر والمخاوف القلقين منها بشأن ممارسات المحاسبة الرقمية، بصورة تقود إدارة المنشأة الي اتخاذ قرارات متوازنة.

- يتيح الإطار التكاملي المقترح، فرص كافية للمحاسب الإداري، لإدارة مستندات المنشأة المالية عبر إتاحة إمكانية نقل المستندات المخزنة في عمليات المحاسبة القديمة، وتخزين المستندات الجديدة النشطة، وترحيل المستندات غير النشطة لأغراض الأرشفة.

- يتيح الإطار التكاملي المقترح، فرص كافية للمحاسب الإداري، لربط البيانات المحاسبية القديمة بالبيانات المحاسبية الجديدة، وقراءة مدلولات القيم المحاسبية المتغيرة، والتأقلم مع المتطلبات الجديدة والمستحدثة لأدوات المحاسبة الرقمية.

- يتيح الإطار التكاملي المقترح، فرص كافية للمحاسب الإداري، للمشاركة في تطوير منهجية التدريب علي برمجيات المحاسبة الرقمية وتحسين إدراكه لسهولة استخدامها، ولفوائدها.

- يتيح الإطار التكاملي المقترح، فرص كافية للمحاسب الإداري، لتقديم نظرة ثاقبة لإدارة المنشأة بشأن أداء الأعمال، ومدي الحاجة الي تحديث أدوات المحاسبة الرقمية بانتظام، لضمان تعزيز كفاءة النظام، وتحديد ومعالجة أي مشاكل ادارية محتملة.

- يتيح الإطار التكاملي المقترح، فرص كافية للمحاسب الإداري، للرقابة علي سير العمل، وقياس الأداء ومتابعة التحولات التي تحدثها أداة أو تقنية المحاسبة الرقمية الجديدة، في طريقة عمل المنشأة وإدارتها المالية، وتفادي المخاطر المحتملة.

٣-٤ دور الإطار التكاملي المقترح في دعم دور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي:

يدعم الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI، دور المحاسب الإداري في تطوير مستويات النضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، علي النحو التالي:

- مساعدته في تقديم بيانات، مالية وغير مالية، دقيقة والربط بينها وبين أهداف المنشأة الإستراتيجية طويلة المدى.

- مساعدته في تخصيص الموارد المالية الكافية للإستثمار في أدوات المحاسبة الرقمية المناسبة، بصورة تقود الي زيادة كفاءة الأداء، والإدارة الفعالة لمعاملات المنشأة المالية، ونفقاتها التشغيلية وغير التشغيلية، الظاهرة والخفية.

- مساعدته في تعزيز مباديء الشراكة والتعاون، وتشكيل فرق العمل متعددة الوظائف التي تدمج بين المهام المحاسبية وتكنولوجيا المعلومات، وإتباع منهجيات مرنة، وبما يحقق للمنشأة الاستفادة القصوى من رأسمالها البشري.

- مساعدته في الاستفادة من تحليلات البيانات، في تعرف أصول المنشأة غير المستغلة، وخفض تكاليف العمليات.

- مساعدته في تقييم العمليات، والرقابة والمتابعة والقياس المستمر لسير عمليات المنشأة، وتحديد مجالات التحسن فيها، ومراجعة العوائد المالية لأداة المحاسبة الرقمية المختارة، بالمقارنة بتكاليف الإستثمار فيها.

- مساعدته في تقييم الأساس الرقمي للمنشأة، من خلال جمع وتحليل البيانات الرقمية التي تبين حاجة المرافق الداعمة لممارسات المحاسبة الرقمية للتحديث المستمر وحماية بياناتها من الاختراق.
- تمكينه من قياس ومراجعة بيانات البيئة الرقمية، وتحديد الأدوات الرقمية للمنافسون، ومدى فعاليتها لتلبية احتياجات المنشأة.
- تمكينه من تقييم رأس المال البشري للمنشأة، بعيداً عن الآراء والتوقعات الشخصية، وتحديد مهاراتهم الفنية ومدى حاجتهم الي التطوير والتحسين، وفقاً للحقائق الموضوعية.
- تمكينه من تقييم معدلات الأمان في البيئة الرقمية للمنشأة، وإستكتشاف الأخطاء البشرية في البيانات المالية ومعالجتها، وحماية بيانات المنشأة وبيانات العملاء.
- تمكينه من جمع المعلومات، المالية وغير المالية، وتتبعها وتحليلها لوضع خطط عمل وأهداف زمنية، واقتراح مبادرات رقمية إضافية تفيد في المضي قدماً نحو التغيير والتطوير، وبقاء المنشأة في الطليعة.

المبحث الرابع: منهجية البحث

٤-١. منهج البحث

اتساقاً مع مشكلة هذا البحث، وأسئلته، وأهدافه الرامية الي وضع إطار مقترح للتكامل بين مداخل TAM و UTAUT و DOI، لدعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، فقد اعتمد هذا البحث علي كلا المنهجين الاستنباطي والاستقرائي. حيث تم الإفادة من المنهج الاستنباطي في استعراض ودراسة وتحليل الأدبيات المحاسبية ذات الصلة بمتغيرات البحث: (١) المحاسبة الرقمية، و(٢) النضج الرقمي، و(٣) أدوار المحاسب الإداري في السياق الرقمي، و(٤) نموذج (TAM)، و(٥) ونظرية (UTAUT)، و(٦) ونظرية (DOI)، و(٧) عقبات وفرص نجاح التحول الرقمي في المنشآت الصغيرة والمتوسطة. وقد جري الاستفادة من هذا المنهج في بناء الإطار النظري، واشتقاق فروض الدراسة. أيضاً، اعتمد البحث علي المنهج الاستقرائي في إجراء الدراسة الميدانية، والتحقق من صحة فروض البحث.

٤-٢. فرضيات البحث :

اتساقاً مع مشكلة هذا البحث، وأهدافه، وأسئلته البحثية، فإن هذا البحث يستند الى فرضية أساسية مفادها: "يسهم الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI في دعم دور المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة". وإنطلاقاً من هذه الفرضية الأساسية، تم اشتقاق الفرضيات الفرعية التالية:

- ١- يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في إتخاذ قرار شراء تقنيات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة.
- ٢- يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في التخطيط لممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة.
- ٣- يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في الرقابة علي ممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة.
- ٤- يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في متابعة وتقييم ممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة.
- ٥- يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة.
- ٦- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح، في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، عند مستوي ($\alpha = 0.05$)، تعزي لمتغير المؤهل العلمي (بكالوريوس/ دبلومة متخصصة للمحاسبة الإدارية/ ماجستير/ دكتوراة).

٧- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، عند مستوي ($\alpha=0.05$)، تعزي لمتغير العمر (٢٥-٣٤، ٣٥-٤٤، ٤٥-٥٥، ٥٥ سنة فأكثر).

٨- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، عند مستوي ($\alpha=0.05$)، تعزي لمتغير نوع الجنس (ذكر / أنثى).

٩- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، عند مستوي ($\alpha=0.05$)، تعزي لمتغير الوظيفة (مالك / مدير – محاسب مالي- ممثل مبيعات- مدير تسويق).

٤-٣. حدود البحث- اقتصر البحث علي الحدود التالية:

الحدود الموضوعية: الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI لدعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة.

الحدود المكانية: المنشآت الصغيرة والمتوسطة العاملة بمجال بيع قطع غيار السيارات/ بورسعيد/ مصر.

الحدود الزمنية: ١ فبراير ٢٠٢٤ حتي ١٥ مارس ٢٠٢٤.

٤-٤. متغيرات البحث

المتغير المستقل: الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI.

المتغير التابع: أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة.

٤-٥. أدوات جمع البيانات

لاختبار فروض البحث، استخدم هذا البحث اثنين من الأدوات: (١) الملاحظة المباشرة Direct Observation، و(٢) استمارة استقصاء Questionnaire. وفيما يلي عرض تفصيلي لهما.

٤-٥-١. الملاحظة المباشرة لمجتمع البحث: قامت الباحثة بإجراء عدد من الزيارات الميدانية لمواقع العمل الطبيعية بمنشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، محل البحث، وسجلت ملاحظات مباشرة عن ممارسات المحاسبة الرقمية بها، ودور المحاسب الإداري في تطويرها وتحسين مستوي النضج الرقمي، وتوقفت عند كثير من التفاصيل في مراحل مختلفة من عمليات التشغيل بهذه المنشآت، بهدف تحليلها وتفسيرها، بصورة أكثر شمولاً.

٢-٥-٤ استثمار الاستقصاء:

تُعد استثمار الاستقصاء، الأداة الأكثر استخدامًا في مجال البحوث المحاسبية، نظرًا لمزاياها في تقليل تكلفة البحث، وتيسير معالجة البيانات، وتقليل الأخطاء (Goundar, 2012). وقد مرت إجراءات تطبيقها في هذا البحث بثلاثة مراحل.

المرحلة الأولى: جري إعداد الصورة الأولية للإستثمار بناءً على مراجعة الباحثة للأدبيات المحاسبية ذات الصلة مثل Street & Wilck (٢٠٢٣) و Zhang وآخرون (٢٠٢٠)، و Asatiani وآخرون (٢٠١٩)، و Palos-Sanchez (٢٠١٧)، وانقسمت استثمار الاستقصاء الي ثلاثة أجزاء رئيسية:

- ١- يتعلق الجزء الأول بمعلومات طوعية عن منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، واسم ونوع أداة المحاسبة الرقمية المستخدمة بها، والخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة البحث، مثل نوع الجنس، والعمر، والمؤهل الدراسي، والوظيفة داخل هذه المنشأة.
- ٢- يضم الجزء الثاني (٤٩) مفردة، صُممت خصيصاً لقياس أثر الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI في دعم دور المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، وتوزعت علي أربعة محاور رئيسية.
- ٣- يضم الجزء الثالث، (١٥) مفردة، صُممت خصيصاً لقياس أثر الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI في دعم دور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، وتوزعت مفرداته علي محور واحد فقط .

جدول ٤-١: محاور استثمار الاستقصاء، وعدد المفردات

المحور الرئيسي	محاور استثمار الاستقصاء الفرعية	أرقام مفردات كل محور بالاستثمار	العدد	الإجمالي
تطوير المحاسبة الرقمية	المحور الأول: دور المحاسب الإداري في تخطيط ممارسات المحاسبة الرقمية.	١-٢-٣-٤-٥-٦-٧-٨-٩-١٠-١١-١٢-١٣	١٥	٤٩
	المحور الثاني: دور المحاسب الإداري في الرقابة علي ممارسات المحاسبة الرقمية.	١٦-١٧-١٨-١٩-٢٠-٢١-٢٢-٢٣-٢٤-٢٥-٢٦-٢٧-٢٨-٢٩	١٤	
	المحور الثالث: دور المحاسب الإداري في متابعة وتقييم ممارسات المحاسبة الرقمية.	٣٠-٣١-٣٢-٣٣-٣٤-٣٥-٣٦-٣٧-٣٨-٣٩	١٠	
	المحور الرابع: دور المحاسب الإداري في اتخاذ قرار شراء تقنيات المحاسبة الرقمية	٤٠-٤١-٤٢-٤٣-٤٤-٤٥-٤٦-٤٧-٤٨-٤٩	١٠	
تطوير النضج الرقمي	المحور الخامس: دور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي.	٥٠-٥١-٥٢-٥٣-٥٤-٥٥-٥٦-٥٧-٥٨-٥٩-٦٠-٦١-٦٢-٦٣-٦٤	١٥	١٥
الإجمالي	٥ محاور	٦٤ مفردة		

وفي جميع الاحوال، حرصت الباحثة علي ما يلي:

- أن تقدم في البداية، وقبل البدء في الإجابة علي إستثمار الإستقصاء، للمجيب عليها، شرحاً وتوضيحاً، دقيقاً وشاملاً، لموضوع البحث، وأهدافه ومتغيراته المستقلة والتابعة.

- صياغة المفردات بطريقة واضحة، وغير متحيزة، ومتوازنة، بحيث تساعد في تفسير بيانات البحث بدقة.
 - صياغة المفردات بأسلوب لغوي بسيط وقابل للفهم، يساعد في استخلاص نتائج موضوعية، بعيداً عن التصورات الشخصية.
 - أن تكون المفردات مركزة، ومحددة، ومرتبطة ارتباطاً وثيقاً بموضوع البحث،
 - أن تُتاح للباحثة إمكانية استخدام استمارة الاستقصاء في مواقف مختلفة من عمليات التشغيل بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة.
 - أن تكون مشاركة أفراد العينة في تطبيق هذه الاستمارة بأجزائها الثلاثة، طوعاً لا جبراً.
 - أن توفر الإستمارة لأفراد العينة خيار إخفاء الهوية، ضماناً لعدم انتهاك الخصوصية الشخصية، وللحفاظ على سرية بيانات المنشآت، والوصول إلى نتائج بحثية دقيقة، بدون أي تشويه أو تحريف.
 - تم إعداد مفردات استمارة الاستقصاء بأسلوب الشكل المغلق (Closed-ended Questionnaire)، لتسمح باستخلاص إجابات مباشرة من أفراد العينة، تساعد في جمع بيانات كمية يمكن تقسيمها بسهولة، وتفيد في تحليل البيانات، واستخلاص استنتاجات ذات مغزى بما يتفق مع أغراض هذا البحث.
- وقد استعملت الباحثة مقياس ليكرت الخماسي (The 5-Point Likert Scale)، في تقدير درجات أفراد العينة، بصورة تتيح لأفراد العينة مجموعة شاملة من الخيارات للتعبير عن آرائهم ومواقفهم بدقة. وتم وضع درجة التقدير لكل استجابة تجاه هذه المفردات، بالطريقة المبينة أدناه في الجدول ٤-٢. وبذلك تصبح الدرجة العظمى لإستمارة الاستقصاء (٣٢٠) درجة، والدرجة الصغرى (٦٤) درجة.

جدول ٤-٢: درجات الاستجابة لمفردات استمارة الاستقصاء

نوع الاستجابة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
درجة المفردة	٥	٤	٣	٢	١

المرحلة الثانية: وفيها قامت الباحثة بالتحقق من صدق Validity استمارة الاستقصاء، بطريقتين:

- ١- التحقق من الصدق الظاهري للاستمارة، حيث تواصلت الباحثة، وجهاً لوجه، وعبر مراسلات البريد الإلكتروني، وعبر تطبيق الماسنجر، وتطبيق الواتساب، مع (١٤) من الأساتذة والاساتذة المساعدين، من ذوي الخبرة في مجالات منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، والمحاسبة الرقمية، والنضج الرقمي، ونماذج قبول أدوات التكنولوجيا الجديدة بمنشآت الأعمال، للاستفادة من خبراتهم بشأن الأدوار المطلوبة من المحاسب الإداري لمواكبة هذا التحول، ولتعرف رؤاهم حول مناسبة مفردات استمارة الاستقصاء، وتحديد درجة الدقة بكل مفردة، وقابليتها لقياس ما وضعت لقياسه، ومدي إنتماء كل فقرة الي كل محور من محاور استمارة الاستقصاء، وتعرف تعديلاتهم ان وجدت. وتم حساب تكرارات موافقتهم علي مفردات الأبعاد المختلفة للاستمارة، وقد تراوحت نسبة الاتفاق بينهم (٨٨٪ - ١٠٠٪)، وهي نسب اتفاق مقبولة. وبناءاً علي تصوراتهم ومقترحاتهم وتعديلاتهم، قامت الباحثة بإنشاء إستمارة الاستقصاء في صورتها النهائية.
- ٢- التحقق من صدق الإتساق الداخلي للاستمارة، حيث تم تطبيق الإستمارة علي عينة بحثية استطلاعية، من غير عينة البحث الأساسية، وتكونت من (١٧) فرداً، ثم جري إستخدام برمجية SPSS في حساب معامل ارتباط بيرسون، بين درجة كل مفردة من المفردات من جانب، والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي اليه من جانب آخر. ثم جري حساب معامل ارتباط بيرسون، بين درجة كل محور من المحاور من جانب، والدرجة الكلية لإستمارة الاستقصاء نفسها. وذلك علي النحو المبين في الجدولين (٤-٣) و(٤-٤).

المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية (م، ٦، ع، ٢، ج، ٢، يوليو ٢٠٢٥)

د. انتصار أحمد عبد الجليل

جدول ٤-٣: معامل ارتباط كل مفردة بالدرجة الكلية لمحورها الفرعي، والدرجة الكلية لأستمارة الإستقصاء

مفردات المحور الأول			مفردات المحور الثاني			مفردات المحور الثالث		
رقم المفردة	معامل الارتباط	مستوي الدلالة	رقم المفردة	معامل الارتباط	مستوي الدلالة	رقم المفردة	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
١	٠,٨٧٩	دالة عند ٠,٠١	١٦	٠,٦٨٩	دالة عند ٠,٠١	٣٠	٠,٤٨٥	دالة عند ٠,٠١
٢	٠,٥٢٩	دالة عند ٠,٠١	١٧	٠,٨٣٤	دالة عند ٠,٠١	٣١	٠,٧٥٠	دالة عند ٠,٠١
٣	٠,٧٢٨	دالة عند ٠,٠١	١٨	٠,٦٤١	دالة عند ٠,٠١	٣٢	٠,٨٣٠	دالة عند ٠,٠١
٤	٠,٧٤٤	دالة عند ٠,٠١	١٩	٠,٧٥١	دالة عند ٠,٠١	٣٣	٠,٧٦٣	دالة عند ٠,٠١
٥	٠,٧٠١	دالة عند ٠,٠١	٢٠	٠,٦٠٧	دالة عند ٠,٠١	٣٤	٠,٨٧٣	دالة عند ٠,٠١
٦	٠,٧١٣	دالة عند ٠,٠١	٢١	٠,٦٠٢	دالة عند ٠,٠١	٣٥	٠,٧٨٢	دالة عند ٠,٠١
٧	٠,٤٩٩	دالة عند ٠,٠١	٢٢	٠,٧١٥	دالة عند ٠,٠١	٣٦	٠,٦٢٢	دالة عند ٠,٠١
٨	٠,٤٨٤	دالة عند ٠,٠١	٢٣	٠,٨٥٥	دالة عند ٠,٠١	٣٧	٠,٧٣٨	دالة عند ٠,٠١
٩	٠,٦١٤	دالة عند ٠,٠١	٢٤	٠,٣٩٤	دالة عند ٠,٠٥	٣٨	٠,٧٧٠	دالة عند ٠,٠١
١٠	٠,٧٠١	دالة عند ٠,٠١	٢٥	٠,٨١٠	دالة عند ٠,٠١	٣٩	٠,٥٣١	دالة عند ٠,٠١
١١	٠,٦٨٦	دالة عند ٠,٠١	٢٦	٠,٨٧٩	دالة عند ٠,٠١			
١٢	٠,٦٧٨	دالة عند ٠,٠١	٢٧	٠,٦٩٠	دالة عند ٠,٠١			
١٣	٠,٨١١	دالة عند ٠,٠١	٢٨	٠,٨٣٧	دالة عند ٠,٠١			
١٤	٠,٦٣٠	دالة عند ٠,٠١	٢٩	٠,٨٢٩	دالة عند ٠,٠١			
١٥	٠,٧٩٥	دالة عند ٠,٠١						
مفردات المحور الرابع			مفردات المحور الخامس					
رقم المفردة	معامل الارتباط	مستوي الدلالة	رقم المفردة	معامل الارتباط	مستوي الدلالة			
٤٠	٠,٧١٤	دالة عند ٠,٠١	٥٠	٠,٨٢٠	دالة عند ٠,٠١			
٤١	٠,٧٧٩	دالة عند ٠,٠١	٥١	٠,٨٠٦	دالة عند ٠,٠١			

	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٨٠	٥٢	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٦٢	٤٢
	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٠٦	٥٣	دالة عند ٠,٠١	٠,٩٠٩	٤٣
	دالة عند ٠,٠١	٠,٦٧٩	٥٤	دالة عند ٠,٠١	٠,٦٩٥	٤٤
	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٥٢	٥٥	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٦٥	٤٥
	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٠٠	٥٦	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٤٢	٤٦
	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٧٨	٥٧	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٩٧	٤٧
	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٠٣	٥٨	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٧٦	٤٨
	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٧١	٥٩	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٤١	٤٩
	دالة عند ٠,٠١	٠,٧٩٦	٦٠			
	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٥٥	٦١			
	دالة عند ٠,٠١	٠,٧١١	٦٢			
	دالة عند ٠,٠١	٠,٥٦٨	٦٣			
	دالة عند ٠,٠١	٠,٨٤٣	٦٤			

وحسبما يتضح من الجدول ٤-٣، تراوحت معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات المحور الأول والدرجة الكلية لمفرداته بين ٠,٤٨٤ و ٠,٨٧٩، عند مستوى دلالة بلغ (٠,٠١). وبذلك تُعد مفردات هذا المحور صادقة، وقادرة علي قياس ما وضعت لقياسه. كما تراوحت معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات المحور الثاني والدرجة الكلية لمفرداته بين ٠,٣٩٤ و ٠,٨٧٩، عند مستوى دلالة بلغ (٠,٠١)، و(٠,٠٥). وبذلك تُعد مفردات المحور الثاني صادقة، وقادرة علي قياس ما وضعت لقياسه. كما تراوحت معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات المحور الفرعي الثالث والدرجة الكلية لمفرداته ما بين ٠,٤٨٥ و ٠,٨٧٣، عند مستوى دلالة بلغ (٠,٠١). وبذلك تُعد مفردات هذا المحور صادقة، وقادرة علي قياس ما وضعت لقياسه. أيضاً، تراوحت معاملات الارتباط بين كل مفردة من مفردات المحور الفرعي الرابع والدرجة الكلية لمفرداته ما بين ٠,٦٩٥ و ٠,٩٠٩، عند مستوى دلالة (٠,٠١). وبذلك تُعد مفردات المحور الرابع صادقة، وقادرة علي قياس ما وضعت لقياسه. كما تراوحت معاملات الارتباط بين كل مفردة من المحور الفرعي الخامس والدرجة الكلية لمفرداته ما بين ٠,٥٦٨ و ٠,٩٠٦، عند مستوى دلالة بلغ (٠,٠١). وبذلك تُعد مفردات المحور الخامس صادقة، وقادرة علي قياس ما وضعت لقياسه.

وحسبما يتضح من الجدول ٤-٤، فقد تم أيضاً التحقق من الصدق البنائي لإستمارة الإستقصاء، عبر حساب معاملات الارتباط لكل محور من المحاور الخمسة بالمحاور الأخرى، وكذلك معاملات الارتباط لكل محور، بالدرجة الكلية لإستمارة الإستقصاء.

جدول ٤-٤: معاملات ارتباط كل محور بالمحاور الأخرى، وبالدرجة الكلية لإستمارة الإستقصاء

المحور الخامس	المحور الرابع	المحور الثالث	المحور الثاني	المحور الأول	المجموع	المحور
				١	٠,٨٣٥	المحور الأول: دور المحاسب الإداري في تخطيط ممارسات المحاسبة الرقمية.
			١	٠,٨٢٩	٠,٩٦١	المحور الثاني: دور المحاسب الإداري في الرقابة علي ممارسات المحاسبة الرقمية.
		١	٠,٨٦٩	٠,٧٦٤	٠,٩٠٢	المحور الثالث: دور المحاسب الإداري في متابعة وتقييم ممارسات المحاسبة الرقمية.
	١	٠,٧٩٩	٠,٨٧٥	٠,٦٨١	٠,٩٤٤	المحور الرابع: دور المحاسب الإداري في اتخاذ قرار شراء تقنيات المحاسبة الرقمية.
١	٠,٩٠٠	٠,٧٣٦	٠,٧٩٦	٠,٥٦٦	٠,٨٩٧	المحور الخامس: دور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي.

٣- التحقق من ثبات Reliability استمارة الإستقصاء، حيث جري حساب درجة الثبات لكل محور من المحاور الخمسة للإستمارة، وكذلك للإستمارة ككل، باستخدام معادلة ألفا كرونباخ Cronbach's alpha. ويتضح من الجدول (٤-٥) ان معامل الثبات العام لإستمارة الإستقصاء عال، حيث بلغ (٠,٩٧٩)، مما يدل علي تمتعها بدرجة مرتفعة من الثبات والموثوقية.

جدول ٤-٥: معاملات ارتباط ألفا كرونباخ لمحاور استمارة الإستقصاء، وللإستمارة ككل

المرحلة الثالثة: تم، في الفترة ما بين ١ فبراير ٢٠٢٤ حتي ١٥ مارس ٢٠٢٤، توزيع (٧٢) نسخة من استمارة الاستقصاء في صورتها النهائية، علي أفراد العينة، لكن الباحثة استردت في نهاية هذه الفترة (٦٥) استمارة فقط، ثم قامت الباحثة بحذف (٢) استمارة منها لعدم استيفائها لبعض البيانات، أو عدم اتفاقها مع

المحور	عدد المفردات	معامل ألفا كرونباخ
المحور الأول: دور المحاسب الإداري في تخطيط ممارسات المحاسبة الرقمية.	١٥	٠,٩٠١
المحور الثاني: دور المحاسب الإداري في الرقابة علي ممارسات المحاسبة الرقمية.	١٤	٠,٩٢٤
المحور الثالث: دور المحاسب الإداري في متابعة وتقييم ممارسات المحاسبة الرقمية.	١٠	٠,٨٩٠
المحور الرابع: دور المحاسب الإداري في اتخاذ قرار شراء تقنيات المحاسبة الرقمية.	١٠	٠,٩٣٥
المحور الخامس: دور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي.	١٥	٠,٩٥١
الدرجة الكلية للإستمارة	٦٤	٠,٩٧٩

المعايير الموضوعية من قبل الباحثة، بشأن اختيار منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة للمشاركة في هذا البحث. وبناءً عليه، ضمت العينة النهائية لهذا البحث (٦٣) استمارة. وبعد الإنتهاء من تسلمها، تم ترقيم وترميز استمارة الإستقصاء، وتوزيع البيانات ومعالجتها إحصائياً لإستخلاص النتائج.

٦-٤. مجتمع البحث

يضم مجتمع البحث جميع المنشآت الصغيرة والمتوسطة، العاملة في مجال بيع قطع غيار السيارات بمحافظة بورسعيد، بجمهورية مصر العربية.

ومن المعروف أن هذه المنشآت تتوزع في ثلاث مناطق رئيسية بالمحافظة، وهي منطقة بنك الإسكان (والتي تسمى بالشونة)، ومنطقة الحرفيين بحي الزهور، ومنطقة الحرفيين بمساكن التصنيع بحي الضواحي. وتواجه هذه النوعية من المنشآت الصغيرة والمتوسطة، في الأونة الأخيرة، مجموعة من المخاطر التي تتنوع ما بين مخاطر تشغيلية، ومخاطر استراتيجية.

والمخاطرة الأكبر منها، هي أن العديد من العاملين بهذه المنشآت، ليس لديهم تفسير، أو تصور واضح لكيفية ممارسة نشاطات المحاسبة الرقمية، لأنها مقتصرة علي فئة محدودة بالمنشأة، مما يؤدي الي تراكم العديد من المفاهيم والأفكار الخاطئة في هذا المجال، بالإضافة الي ضعف أو غياب استراتيجية الأعمال عن تلك المنشآت، التي تساعد في تنمية المهارات الفنية والتكنولوجية اللازمة لتنفيذ ممارسات المحاسبة الرقمية. ويأتي هذا في ظل معوقات استراتيجية أخرى مثل الموارد المالية الشحيحة، وزيادة تكلفة إدارة أدوات المحاسبة الرقمية وصيانتها، وتعدد المشكلات المتعلقة بأمن البيانات، مما يخلق حالة من عدم اليقين التنظيمي بشأن ممارسات المحاسبة الرقمية في هذه النوعية من المنشآت الصغيرة والمتوسطة.

والمخاطرة الثانية هي عدم الاستقرار المالي لهذه المنشآت جراء التغيرات المتتالية التي شهدتها الإقتصاد المصري في سعر صرف العملة المحلية مقارنةً بالدولار، مما أدى إلى حدوث تأخيرات في إجراءات شحن ونقل وإستلام أصناف قطع الغيار الرئيسية من الدول الأخرى، وارتفاع أسعار بعض الأصناف إلى مستويات قياسية غير مسبوقة، مما أثر بشدة علي سلاسل التوريد. ومن المعروف أن هذه المشكلة تتفاقم في هذا القطاع بسبب الطبيعة الخاصة لسلاسل توريد قطع غيار السيارات، فهي تضم فئات متعددة من الموردين والمصنعين والموزعين ومقدمي الخدمات، وهؤلاء منتشرون في بلدان متنوعة حول العالم. وكذلك بسبب تشتت مصانع إنتاج أصناف قطع الغيار للماركة الواحدة من نفس السيارة، ما بين دول وقارات متعددة، نتيجة لحرص الشركة الأم علي الإستفادة من المحفزات الإستثمارية المتاحة في كل بلد.

والمخاطرة الثالثة تتعلق بزيادة التضخم في السوق المصري، وبخاصة مع تقلبات أسعار كثير من الأصناف، مثل أصناف قطع غيار السيارات الخاصة بماركات السيارات الأمريكية والألمانية، واليابانية خصوصاً، بخلاف تكاليف العمالة.

وذلك بخلاف مخاطرة رابعة، وهي مخاطرة الحفاظ علي السمعة السوقية لهذه المنشآت، بسبب انتشار قطع غيار السيارات المقلدة، كإطارات السيارات وفلتر البنزين والريدياتير، واسطوانات الفرامل والمساعدين والبوجيهات، والتي تؤدي الي تراجع أداء السيارة وتؤثر سلباً علي محركها أثناء القيادة. وهذه القطع المقلدة تُباع بأسعار رخيصة، مما أفقد بعض المنشآت التي تباع أصناف مماثلة، ولكن ذات جودة عالية، واحدة من مزاياها التنافسية المهمة.

أيضاً، هناك مخاطرة خامسة معروفة، لا تخطئها عين، وهي الفجوة الواضحة في جملة المهارات التكنولوجية والفنية التي تمتلكها العمالة العاملة بهذا القطاع، فنسبة لا بأس بها لا تجد القراء من الأساس أو لا يعرف لغات أخرى سوي اللغة العربية ولا يجيد قراءة اسماء الأصناف. وبعضهم قد يمتلك قدر كاف من هذه المهارات ولكنه لم يحصل علي تدريب كافي لتحديثها ومواكبة آخر المستجدات. وتتجاوز هذه الفجوة التدريبية، نطاق العمال، لتشمل أيضاً القيادة التنفيذية لهذه المنشآت أحياناً.

كما يواجه هذا القطاع مخاطر أخرى ثانوية، نقص المعروض، وعدم توافر كميات كبيرة من الأصناف المطلوبة، من أصناف قطع الغيار بسبب عدم استقرار سلسلة التوريد، نتيجة لتحول جزء لا يستهان به من العملاء، في الفترة الأخيرة، نحو شراء السيارات الكهربائية، مما أدى إلى زيادة الطلب على بعض اصناف قطع غيار السيارات الكهربائية، مثل البطاريات وأشباه الموصلات لأنظمة الطاقة والتحكم الإلكتروني الخاصة بها، وتراجعها على السيارات التقليدية.

وذلك بخلاف بعض المخاطر الأخرى، مثل تغير تفضيلات المستهلكين، بشرائهم المالية والاجتماعية المتباينة، من السيارات وقطع الغيار المرتبطة بها، وتطور اللوائح القانونية المشغلة لهذا القطاع، وزيادة الالتزامات البيئية الصارمة المفروضة عليها، والتي قد يقود الفشل في معالجتها بفعالية، المنشأة الى عواقب وخيمة، بما في ذلك الخسائر المالية الكبيرة، وانخفاض الحصة السوقية، وزيادة مستويات فقدان العملاء.

وقد أثارت هذه النوعية من المنشآت الصغيرة والمتوسطة، الفضول في نفس الباحثة، لأسباب متنوعة. وفي مقدمتها حاجتها الماسة لتقنيات المحاسبة الرقمية لرصد حركة المبيعات والمشتريات والمخزون الحالي ومعدل الاستهلاك المستقبلي، وتعدد المخاطر التي تؤثر على نموها وتوسعها، وتضائل الفرص المربحة، وزيادة الضغوط التنافسية، فإن المحاسب الإداري بهذه المنشآت يجد نفسه في حاجة ماسة لدعمه ومساعدته حتي يتمكن من تطوير استراتيجية الرقمنة بهذه المنشآت وتحديد أهداف عمل واضحة، وتطبيق أنظمة شاملة للتخفيف من المخاطر المحتملة، وبلوغ هذه المنشآت النضج الرقمي المنشود. كما أن هناك سبب ثان، وهو الغياب الواضح لمنهجية نظرية، تعين هذه المنشآت على نشر ممارسات المحاسبة الرقمية، ومروراً بتعزيزها في الثقافة التنظيمية للمنشأة، ووصولاً إلى إجراء التغييرات الكفيلة بتأهيل هذه المنشآت لمواجهة مخاطر السوق وتقلباته. وغياب هذه المنهجية، كان ولا يزال، مشكلة ملحة في ظل خصوصية هذه المنشآت، لكونها تعمل في قطاع مرتبط بصناعة السيارات في مصر، وهو ركن أساسي لتحقيق الإستدامة والنمو طويل الأجل للاقتصاد الوطني.

وهناك سبب ثالث، وهو أن تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، في هذه النوعية من المنشآت الصغيرة والمتوسطة، حظي باهتمام واضح في كثير من الأدبيات المحاسبية مثل Rafique (٢٠٢١)، و Scuotto وآخرون (٢٠٢١)، و Priyono وآخرون (٢٠٢٠)، و Vial (٢٠١٩)، و Fernandez & Aman (٢٠١٨). وهذه الأدبيات سلطت الضوء بدرجة كبيرة على المنشآت العاملة في مجال قطع غيار السيارات وسلاسل توريد قطع الغيار المغذية لها. وأشارت الى تحديات متنوعة تواجهها مثل نقص الاستثمارات المالية، وعدم تحديث أدوات المحاسبة الرقمية باستمرار، وغياب الاستراتيجية الرقمية اللازمة لدعم أي موقف تشغيلي، وهي نواح تُعد أمراً أساسياً لبقاء وإستمرار هذه المنشآت في السوق.

وهناك سبب رابع وأخير، وهو أن أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية وتأهيلها لبلوغ النضج الرقمي، في هذه النوعية من المنشآت الصغيرة والمتوسطة، هي شريحة محاسبية نادراً ما تتم دراستها أو التسليط عليها في الأدبيات المحاسبية. حيث يجري عادةً، التركيز على أدوار المحاسب الإداري في إدارة رأس المال البشري، أو تحليل ممارسات الرقابة والمتابعة، مما خلق فجوة بحثية بهذا الخصوص.

وإنطلاقاً من هذه الرؤى، فقد قامت الباحثة بإجراء عدد من الزيارات الميدانية لمواقع العمل في عدد من المنشآت الصغيرة والمتوسطة العاملة في مجال بيع قطع غيار السيارات بمحافظة بورسعيد، بهدف الوقوف على الظاهرة محل البحث، وتحليلها وتفسيرها بصورة أكثر شمولاً. ووقفت على كثير من التفاصيل التي تمس مراحل مختلفة من عمليات الإدارة والتشغيل وصناعة القرار بها. ويقدم جدول (٤-٦) قائمة بأسماء هذه المنشآت.

جدول ٤-٦: قائمة بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة العاملة في مجال بيع قطع غيار السيارات بمحافظة بورسعيد

م	المنشأة الصغيرة او المتوسطة	أداة او تقنية المحاسبة الرقمية	ملاحظات
١	أوتو تراك لقطع غيار السيارات	برمجية قيود	يتيح تحميل الفواتير بسهولة- يرصد ويقلل الأخطاء البشرية- يتوافر منه تطبيق على الهاتف المحمول
٢	نور الإسلام لقطع غيار السيارات الكورية	كويكبوكس سيلف إيمبلويد QuickBooks Self-Employed	قائم على التخزين السحابي - يتوافر منه تطبيق على الهاتف المحمول- يميز بين نفقات العمليات التجارية والنفقات الشخصية
٣	بورسعيد سبير كار	كويكبوكس أونلاين QuickBooks Online	قائم على التخزين السحابي - له تطبيق على الهاتف المحمول
٤	الكحكي لقطع الغيار	لا يوجد	يدوي
٥	البوب لقطع غيار السيارات الكوري	فريش بوكس FreshBooks	قائم على التخزين السحابي- واجهة سهلة الاستخدام- بسيط التكلفة- يوفر ميزات الفواتير المتقدمة
٦	شركة جولدن كار لاستيراد قطع غيار السيارات	ويف Wave	لا قيود على المعاملات المالية- يتيح إدارة العديد من الأعمال التجارية من حساب واحد- يتوافر منه تطبيق على الهاتف المحمول
٧	أولاد عوض لتجارة قطع غيار السيارات	لا يوجد	يدوي
٨	جلوبال لتجارة قطع غيار السيارات	برمجية دفتر	يتيح تسجيل المصروفات والإيرادات في تقارير مفصلة- يتوافر منه تطبيق على الهاتف المحمول
٩	بورسعيد كار بروفيشنالز	برنامج POS	يركز على إدارة العمليات اليومية للمبيعات والفواتير والمخزون
١٠	شادي تويوتا لقطع الغيار اليابانية	لا يوجد	يدوي
١١	ابوسعد لقطع غيار السيارات الألماني	لا يوجد	يدوي

وفي هذا السياق صنفت الباحثة المخاطر التي تعوق دور المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، وبلوغ النضج الرقمي بهذه المنشآت، الي عدة أنواع، ومنها:

- ١- مخاطر تتصل بإدارة النفقات التشغيلية وغير التشغيلية لعمليات استيراد وشحن وجمركة، ونقل، أصناف قطع الغيار، وقد يجري تحميل هذه النفقات على تسعير هذه الأصناف بصورة تؤدي الي ارتفاع سعرها بدون مبرر.
- ٢- مخاطر تتصل باتباع الحركة اليومية للمبيعات والمشتريات، نتيجة لتفضيل المعاملات اليدوية والورقية.
- ٣- مخاطر تتصل بأدارة تسعير قطع الغيار وتحديد قيم غير دقيقة للخصومات، وذلك في حالة وجود فروع متعددة لنفس الشركة.

- ٤- مخاطر تتصل بتتبع المعاملات المالية وتحليلها، وتعرف أصناف قطع الغيار الأكثر مبيعاً، وفترات ازدهار المبيعات، وفترات انخفاض الربحية في فترات أخرى، وأسبابها، مما يؤدي الي عدم القدرة علي فهم معدلات الاستهلاك، والتنبيه المستقبلي به، ووقوع كثير من الأخطاء البشرية في تسوية المعاملات المحاسبية للمنشأة.
- ٥- مخاطر تتصل بإدارة ضغوط وقت أداء الخدمة، المؤثرة سلباً علي تلبية احتياجات العملاء، ورضاؤهم عن مستوى الخدمة.
- ٦- مخاطر تتصل بعدم إدارة المخزون ومستوياته، بشكل متوازن، مع وجود تضارب في البيانات المالية بشأن أصناف قطع الغيار المباعة وغير المباعة، مما يؤدي الي المخاطرة بنقص أو نفاذ المخزون فجأة، وصعوبة تتبع حركة أصناف قطع الغيار داخل المخازن.
- ٧- مخاطر تتصل بالحفاظ علي السمعة التجارية للمنشأة، نتيجة لتزايد الطلب علي قطع الغيار المقلدة، لوجود منشآت أخرى مماثلة تبيع المنتجات المقلدة أو المعاد تجديدها بسعر أقل، مثل زيوت السيارات أو المساعدين أو الفرامل وغيرها، مما يهددها بفقد ثقة عملائها بها.
- ٨- مخاطر تشغيلية، تتصل بتزايد عدد ملاك السيارات، الراغبين في إدخال تعديلات أو تحسينات في سياراتهم، سواء الراغبين في تعديلات شكلية، أو الراغبين في رفع مستويات أداء المحركات، وعجز المنشأة عن ذلك نتيجة لقدم أدوات التكنولوجيا.

كما لاحظت الباحثة غياب أو تقادم بعض إصدارات تقنيات المحاسبة الرقمية المستخدمة عند البعض، وتقضيل البعض الآخر الاعتماد علي الإجراءات المحاسبية الورقية، وقد أرجع هؤلاء ذلك الي عوامل متنوعة، تتصل بارتفاع عناصر الدقة والموثوقية والاتساق وفعالية التكلفة والأمان الخاص بهذه المعاملات الورقية، بالإضافة الي التغيرات المتسارعة في ممارسات المحاسبة الرقمية، التي يصعب فهمها بسبب فجوات التدريب والمهارات الفنية والخبرات اللازمة لاستخدامها، ونقص المخصصات المالية بالميزانية لهذه الأدوات نتيجة لارتفاع التكلفة. وفي المقابل، أرجعتها الباحثة الي غياب المنهجية المتكاملة التي تدعم أدوار المحاسب الإداري في نشر وتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، بصورة تقود الي قبولها وتبنيها.

وهذه المخاطر، المذكورة أعلاه، هي جزء من كل، وتؤثر علي كفاءة هذه المنشآت وأرباحها، وتحد من دور المحاسب الإداري في التحليل الشامل لبيانات المنشأة، المالية وغير المالية، مما يتسبب في خفض الأداء ومعدلات الربحية بهذه المنشآت.

وبعد الإنتهاء من هذه الزيارات الميدانية، قامت الباحثة بتحليل جذور المشكلات في هذا القطاع، والإطلاع علي مقترحات الأدبيات السابقة للتخفيف من المخاطر التي تواجهه، وقد خلّصت الباحثة الي حاجة هذا القطاع منهجية نظرية دقيقة وواضحة، شاملة ومتكاملة، لدعم دور المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، يكون عوناً له في تنفيذ استراتيجية فعالة للرقمنة وإدارة المخاطر بهذه المنشآت، وبصورة تقود المحاسب الإداري لتحقيق نجاح، مستدام وفعال وسليم استراتيجياً، لهذه المنشآت. كما أن إيجاد هذه المنهجية أصبح من الضروريّات لخدمة المحاسبين الإداريين أنفسهم، حتي يتمتعون بأجور أعلى، وبيئات عمل أفضل، وثقافة تنظيمية جيدة ترحب بالاستماع إلى آرائهم وتخفيف أعباء العمل الملقة علي كاهلهم، وإجراء تغييرات داخلية في بيئة العمل تقود لتحسين رضا المحاسبين، وزيادة ادائهم وإنتاجيتهم.

٧-٤. عينة البحث

ضمت عينة البحث الأولية (٧٢) فرداً من الأفراد ذوي الصلة بوظائف المحاسبة الإدارية (ملاك / مديرين، محاسبين ماليين، مديري التسويق / ممثلي المبيعات) من العاملين بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، بمجال بيع قطع غيار السيارات بمحافظة بورسعيد. وتم توزيع استمارات الاستقصاء، في صورتها النهائية، علي جميع أفراد هذه العينة، وتم استرداد (٦٥) استمارة منها فقط، واستبعدت الباحثة إثنين من الإستمارات، لمخالفتها الشروط والمعايير الموضوعية من قبل الباحثة. وبذلك يبلغ العدد النهائي لأفراد عينة البحث (٦٣) فرداً، وتبلغ النسبة الإجمالية لهم، بالمقارنة مع عينة البحث الكلية التي خضعت للتحليل الإحصائي، ٩٤ %، وهي نسبة احصائية جيدة جداً، يمكن القياس عليها. وحسبما يتضح من الجدول (٧-٤)، فقد تباينت خصائص أفراد العينة التي أجابت علي استمارة الاستقصاء، وذلك علي النحو التالي:

جدول ٧-٤ : خصائص التوزيع التكراري لأفراد العينة المشاركة بالدراسة (من اعداد الباحثة)

نوع الجنس			العمر			المؤهل العلمي			الوظيفة	
النوع	التكرار	النسبة	الفئة	التكرار	النسبة	المؤهل	التكرار	النسبة	المنصب	النسبة
ذكر	٦٠	٩٥,٢٤%	٣٤-٢٥	٨	١٢,٧٠%	بكالوريوس	٢٨	٤٤,٤٤%	مالك / مدير	٦,٣٥
أنثي	٣	٤,٧٦%	٤٤-٣٥	١١	١٧,٤٦%	دبلومة متخصصة للمحاسبة الإدارية	١٥	٢٣,٨١%	محاسب مالي	٦٦,٦٧
المجموع	٦٣	١٠٠%	٥٤-٤٥	٦	٩,٥٢%	ماجستير	١٤	٢٢,٢٢%	ممثّل مبيعات	٢٥,٤٠
			٥٥ سنة فأكثر	٣٨	٦٠,٣٢%	دكتورة	٦	٩,٥٢%	مدير تسويق	١,٥٩
			المجموع	٦٣	١٠٠%	المجموع	٦٣	١٠٠%	المجموع	١٠٠%

- من حيث نوع الجنس، كان ٦٠ فرد (٩٥,٢٤%) من الذكور، و ٣ أفراد (٤,٧٦%) من الإناث. وترجع هذه الفجوة الكبيرة بين الجنسين الي طبيعة وخصوصية مجال بيع قطع غيار السيارات، والمعروف عنه أنه من المجالات التي يهيمن عليها الذكور، وتعزف الإناث عن العمل بها بسبب بعض العادات والموروثات الثقافية. وهذا يدل علي ان عينة هذا البحث ممثلة لمجتمع البحث بصورة صحيحة، وأن كل نوع جنس أتاحت أمامه، فرصة كاملة وعادلة للمشاركة بالبحث، بصورة ترفع من درجة موثوقيته.

- من حيث العمر، كان (٨) أفراد (١٢,٧٠%) تتراوح أعمارهم بين ٣٤-٢٥ عامًا، و(١١) فرد (١٧,٤٦%) تتراوح أعمارهم ما بين ٤٤- ٣٥ عامًا، وعدد (٦) فرد (٩,٥٢%) تتراوح اعمارهم ما بين ٥٤- ٤٥ عامًا، وعدد (٣٨) فرد (٦٠,٣٢%) تبلغ أعمارهم ٥٥ عامًا فأكثر. وهذا يدل علي توافر القدرات العقلية والذهنية في أفراد العينة، بصورة تؤهلهم للأجابة بدقة ووعي، علي مفردات استمارة الاستقصاء، مما يرفع من درجة موثوقية البحث.

- من حيث المؤهلات العلمية، كان (٦) فردا (٩,٥٢%) من الحاصلين على درجة الدكتوراة، وعدد (١٤) فرد (٢٢,٢٢%) من الحاصلين على درجة الماجستير، وعدد (١٥) فرد (٢٣,٨١%) من الحاصلين على

درجة البكالوريوس، وعدد (٢٨) فرد (٤٤,٤٤٪) من الحاصلين على درجة دبلوم فني متوسط. وهذا يدل على توافر درجة متميزة من الكفاءة العلمية في أفراد العينة.

- من حيث مسمي الوظيفة داخل المنشأة، كان (٤) أفراد (٦,٣٥٪) من ملاك / مديري المنشأة الصغيرة أو المتوسطة، وكان (٤٢) فرد (٦٦,٦٧٪) من المحاسبين الماليين، وعدد (١٦) أفراد (٢٥,٤٠٪) من مديري التسويق، وعدد (١) فرد (١,٥٩٪) من ممثلي المبيعات. وهو ما يظهر ان نسبة المحاسبين هي الأعلى في أفراد العينة، ويدل على امتلاك أفراد العينة للمعلومات المطلوبة للدراسة، وتوافر أيضاً أساس مناسب لقياس موثوقية البحث.

٨-٤. طريقة معالجة بيانات البحث

تم معالجة بيانات هذا البحث باستخدام بعض أساليب المعالجة الكمية، مثل برمجية (SPSS/24) في حساب التكرارات والنسب المئوية لمفردات الدراسة واستجابات أفراد العينة تجاه المحاور الخمسة لاستمارة الإستقصاء، والانحراف المعياري لاستجابات أفراد العينة تجاه كل محور من المحاور الخمسة عن متوسطها الحسابي. كذلك، جري استخدام معادلة ألفا كرونباخ Cronbach's alpha لحساب الثبات، ومعامل ارتباط بيرسون Pearson correlation coefficient لحساب الصدق، واختبار (ت) T.Test لمعرفة الفرق بين متوسط المفردة والمتوسط الحيادي وقدره (٦٠)، وأسلوب تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA.

المبحث الخامس: نتائج اختبار الفرضيات ومناقشتها

١-٥. نتائج اختبار الفرضية الأولى ومناقشتها

نصت الفرضية الأولى لهذا البحث علي أن: "يدعم الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM وUTAUT وDOI، دور المحاسب الإداري في إتخاذ قرار شراء تقنيات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة". وقد خلُصت الباحثة الى صحة هذه الفرضية الفرعية الأولى، بعد قياس استجابات أفراد العينة علي مفردات المحور الأول، بقائمة الاستقصاء، باستخدام إختبار T-Test، وذلك حسب النتائج الموضحة في جدول ١-٥، أدناه.

ويتضح من بيانات الجدول (١-٥) مايلي:

- جاء في الترتيب الأول، المفردة رقم (٤) باستمارة الاستقصاء، والتي نصت علي (يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في اتخاذ قرار شراء تقنيات المحاسبة الرقمية، من خلال المساعدة في تحليل هيكل التسعير، وشروط العقد لكل مورد، والتأكد من توافقها مع ميزانية المنشأة وتوقعاتها لتحقيق قيمة طويلة الأجل)، وذلك بوزن نسبي بلغ (٧٩,٦٨٪) وانحراف معياري قدره (١,٤٢)، وبلغت قيمتها الاحتمالية (Sig) ما يعادل (٠,٠٠٠). وتُعد هذه المفردة دالة إحصائياً بمستوي ($\alpha = 0.05$)، مما يدل علي أن موافقة أفراد العينة علي هذه المفردة، قد زاد عن درجة الموافقة المتوسطة، وهذا يدل علي دعم الإطار التكاملي المقترح لدور المحاسب الإداري في تحليل هيكل التسعير، وشروط عقود التوريد، بصورة تساعد في شراء تقنية المحاسبة الرقمية. وتلتها المفردة رقم (١٥)، والتي تنص علي (يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في اتخاذ قرار شراء تقنيات المحاسبة الرقمية، من خلال المساعدة في إستكشاف الخيارات المتاحة من تقنيات المحاسبة الرقمية، وتحديد الحلول المحتملة التي تتوافق مع احتياجات المنشأة وأهدافها)، في الترتيب الثاني، وذلك بوزن نسبي بلغ (٧٨,١٠٪) وانحراف معياري قدره (١,٣٤)، وبلغت قيمتها الاحتمالية (Sig) ما يعادل (٠,٠٠٠).

- جاءت المفردة رقم (١١)، والتي تنص أن (يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في اتخاذ قرار شراء تقنيات المحاسبة الرقمية، من خلال المساعدة في تشكيل فريق شراء متنوع لاختيار تقنية المحاسبة الرقمية في ضوء الاحتياجات الفورية للمنشأة)، في الترتيب الأخير، وذلك بوزن نسبي بلغ (٦٣,٤٩٪) وانحراف معياري قدره (١,٩٨)، وبلغت قيمتها الاحتمالية (Sig) ما يعادل (٠,١٦٨). وتُعد مفردة غير دالة إحصائياً عند مستوي ($\alpha = 0.05$)، مما يدل علي أن موافقة أفراد العينة عليها، لا تزيد عن درجة الموافقة المتوسطة، وهذا يدل علي وجود درجة موافقة متوسطة من قبل أفراد العينة عليها.

جدول ٥. ١: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيم الإحتمالية لمفردات الفرض الأول

الرقم	المفردة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	قيمة T.	القيمة المعنوية	الترتيب
١	المواءمة بين عملية شراء تقنية المحاسبة الرقمية، والأهداف الإستراتيجية للمنشأة.	٧,٦٣٥	١,٠٨٢	٧٦,٣٥	١١,٩٩٢	٠,٠٠٠	٣
٢	تقييم التزام كل مورد بالدعم الفني وخدمة العملاء، وأوقات الاستجابة السريعة للمشكلات الطارئة.	٧,١٢٧	١,٨١٨	٧١,٢٧	٤,٩٢٠	٠,٠٠٠	٧
٣	تقييم خبرات الموردين، وخبراته في العمل مع منشآت مماثلة.	٧,٠١٦	١,٧٢٧	٧٠,١٦	٤,٦٦٨	٠,٠٠٠	١٠
٤	تحليل هيكل التسعير، وشروط عقد التوريد، والتأكد من توافقهما مع ميزانية المنشأة وتوقعاتها لتحقيق قيمة طويلة الأجل.	٧,٩٦٨	١,٤٢٥	٧٩,٦٨	١٠,٩٦٢	٠,٠٠٠	١
٥	تيسير المواءمة بين عملية الشراء وحجم المنشأة ودرجة تعقيدها.	٧,٣٤٩	١,٣٩٣	٧٣,٤٩	٧,٦٨٧	٠,٠٠٠	٥
٦	تحديد نقاط الضعف المحتملة لتقنية المحاسبة الرقمية، وتشجيع أصحاب المصلحة على المشاركة وتقديم الملاحظات الميدانية.	٧,٥٢٤	١,٢١٦	٧٥,٢٤	٩,٩٤٤	٠,٠٠٠	٤
٧	المساعدة في وضع ميزانية معقولة وواقعية لعملية الشراء.	٦,٩٥٢	١,٦٠١	٦٩,٥٢	٤,٧٢٣	٠,٠٠٠	١١
٨	إستكشاف البنية التحتية التكنولوجية للمنشأة، ومدي اتفاقها مع تقنيات المحاسبة الرقمية المختارة.	٦,٣٩٧	١,٩٣٩	٦٣,٩٧	١,٦٢٤	٠,١٠٩	١٤
٩	التواصل مع الموردين لطلب عروض توضيحية مفصلة لتقنيات المحاسبة الرقمية.	٧,٠٤٨	٢,١٧٣	٧٠,٤٨	٣,٨٢٦	٠,٠٠٠	٩
١٠	إجراء بحث شامل عن موردي تقنيات المحاسبة الرقمية، وسمعتهم، وعروض منتجاتهم وآراء عملانهم.	٧,٠٧٩	١,١٩٥	٧٠,٧٩	٧,١٦٧	٠,٠٠٠	٨
١١	تشكيل فريق شراء متنوع لاختيار تقنية المحاسبة الرقمية في ضوء الاحتياجات الفورية للمنشأة.	٦,٣٤٩	١,٩٨٥	٦٣,٤٩	١,٣٩٦	٠,١٦٨	١٥
١٢	تيسير المواءمة بين عملية الشراء، ومستوي التخصص المطلوب.	٦,٨٧٣	١,٥٥٠	٦٨,٧٣	٤,٤٧٠	٠,٠٠٠	١٢
١٣	التحقق من صحة قرار الشراء عبر التواصل مع العملاء الحاليين للموردين المختارين، لجمع معلومات حول تجاربهم ومستويات رضاهم.	٦,٦٩٨	١,٥٥٢	٦٦,٩٨	٣,٥٧٣	٠,٠٠١	١٣
١٤	تحليل خصائص تقنية المحاسبة الرقمية، ووظائفها، وقابليتها للتوسع، والتكامل، وسهولة الاستخدام	٧,٢٦٨	١,٣٦١	٧٢,٨٦	٧,٤٩٨	٠,٠٠٠	٦
١٥	إستكشاف خيارات المحاسبة الرقمية، وتحديد الحلول المحتملة التي تتوافق مع احتياجات المنشأة وأهدافها.	٧,٨١٠	١,١٣٤	٧٨,١٠	١٢,٦٦٧	٠,٠٠٠	٢
الدرجة الكلية للمحور الأول		٧,١٤١	٠,٩٥٠	٤,٧٦	٩,٥٣٤	٠,٠٠٠	

- حصلت الدرجة الكلية للمحور الأول، علي وزن نسبي بلغ (٧١,٤١٪). وعموماً، يتضح من الجدول السابق، أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور الأول بلغ (٧,١٤١)، والذي يزيد علي النسبة المحايدة (٦٠٪). كما بلغت قيمة T. المحسوبة (٩,٥٣٤)، وهي أكبر من قيمة T. الجدولية، والتي تبلغ (٢,٠٠). أيضاً، وبلغت قيمتها الإحصائية (Sig) ما يعادل (٠,٠٠٠)، وهي أقل من ٠,٠٥، مما يشير بدوره الي أن الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI، يدعم دور المحاسب الإداري في إتخاذ قرار شراء تقنيات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، وذلك عند مستوي دلالة (0.05 ≤ α).

وتعزو الباحثة هذه النتائج الي فعالية الإطار التكاملي المقترح في دفع المحاسب الإداري الي الموائمة بين عملية شراء تقنيات المحاسبة الرقمية، والخطة الاستراتيجية للمنشأة طويلة الأجل، وتحديد الاحتياجات الرقمية وفحص جاهزية المنشأة، واستكشاف استراتيجيات تمويل مختلفة، وتطوير المهارات والخبرات الداخلية في مجال المحاسبة الرقمية، وتغطية عقود التوريد، بصورة تقود الي توظيف الاستثمارات اللازمة في ممارسات المحاسبة الرقمية للحفاظ على مكانتها لدى عملائها.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات مشابهة. مثلاً، تتفق هذه النتيجة مع دراسة Scuotto وآخرون (٢٠٢١)، والتي أكدت أن الاعتماد علي نظرية UTAUT يساعد في تقسيم استراتيجية التكنولوجيا علي مستوى المنشأة المتوسطة إلى مكونات فرعية، حسب الخدمات المقدمة (مثل المراجعة، والضرائب، إلخ) أو حسب الوظائف المحددة (مثل الموارد البشرية، والفوترة، و/أو خدمة العملاء)، وهو ما يفيد في تحديد الاحتياجات التكنولوجية الحالية للمنشأة ومتطلباتها المستقبلية، وشراء تقنيات رقمية تتماشى مع التوجه الاستراتيجي للمنشأة. أيضاً، تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Fernandez & Aman (٢٠١٨) والتي خلصت الي أن الاعتماد علي منهجية TAM يقود الي إختيار التقنية الرقمية الملائمة التي تفيد في إجراء بعض المعاملات المحاسبية المطلوبة، مثل تحليل التكلفة والعائد المتوقع للاستثمارات الرقمية مع مراعاة تكلفة الفرصة البديلة، وتحديد هذه العوائد كمياً.

٥-٢. نتائج اختبار الفرضية الثانية ومناقشتها

نصت الفرضية الثانية لهذا البحث علي أن: " يدعم الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI، دور المحاسب الإداري في التخطيط لممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة". وقد خلّصت الباحثة الي صحة هذه الفرضية الثانية، بعد قياس استجابات أفراد العينة علي مفردات المحور الثاني بقائمة الاستقصاء، باستخدام إختبار T-Test، وذلك حسب النتائج الموضحة في جدول ٥-٢، أدناه.

جدول ٥-٢: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيم الاحتمالية لمفردات الفرض الثاني

رقم	المفردة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	قيمة T.	القيمة المعنوية	الترتيب
١٦	تحديد نوعية المشكلات التي قد تعالجها تقنيات المحاسبة الرقمية، وإقناع أصحاب المصلحة بأنها تستحق الوقت والاستثمار.	٧,٩٠٥	١,٥٢١	٧٩,٠٥	٩,٩٤٠	٠,٠٠٠	٣
١٧	التقييم المبني لآراء المستخدمين النهائيين، سواء كانوا موظفين أو عملاء، واستكشاف التحديات المحتملة.	٧,١٢٧	١,٦٥١	٧١,٢٧	٥,٤١٨	٠,٠٠٠	٩
١٨	إعطاء الأولوية للحلول السحابية التي تسهل التعاون عن بُعد وإمكانية الوصول إلى البيانات في الوقت الفعلي.	٧,٦١٩	١,٦٥٠	٧٦,١٩	٧,٧٨٧	٠,٠٠٠	٤
١٩	التواصل مع فريق المشتريات لضمان التزام تقنية المحاسبة الرقمية المختارة مع سياسات المشتريات التنظيمية بالمنشأة.	٦,٦٥١	١,٥٤٧	٦٦,٥١	٣,٣٤٠	٠,٠٠١	١١
٢٠	وضع المقاييس الملائمة لقياس الفوائد الملموسة لتقنية المحاسبة الرقمية، وتقييم جدوى الاستثمار المحتمل، وتعديلها حسب الحاجة.	٧,٨٩٠	١,٤٦٥	٧٩,٨٤	١٠,٧٥٣	٠,٠٠٠	٢
٢١	التواصل مع الفريق المالي بالمنشأة لتقييم الجدوى المالية لتقنية المحاسبة الرقمية المختارة.	٧,٤٧٦	١,٧٨٦	٧٤,٧٦	٦,٥٦١	٠,٠٠٠	٦
٢٢	مناقشة المشكلات أو نقاط ضعف أو الملاحظات مع الإدارة لتحديد تقنيات المحاسبة الرقمية المحتملة لمعالجتها.	٧,٥٠٨	١,٥٥٤	٧٥,٠٨	٧,٧٠١	٠,٠٠٠	٥
٢٣	مراعاة عوامل مثل احتياجات التوظيف بالمنشأة، وتكاليف ترخيص تقنية المحاسبة الرقمية، وحاجة الأجهزة للترقية والتحديث.	٦,٧٣٠	١,٦١٩	٦٧,٣٠	٣,٥٨١	٠,٠٠١	١٠
٢٤	إنشاء إطار للحوكمة، يحدد إجراءات ومعايير تنفيذ تقنية المحاسبة الرقمية، والأدوار والمسؤوليات لمعالجة المشكلات الطارئة.	٨,٣١٧	١,٩٩١	٨٣,١٧	٩,٢٤١	٠,٠٠٠	١
٢٥	التواصل مع مسنولي تكنولوجيا المعلومات لتقييم الحلول المحتملة وجدواها، وتوافقها مع الأنظمة الحالية.	٧,٢٢٢	١,٣٨٥	٧٢,٢٢	٧,٠٠٦	٠,٠٠٠	٨
٢٦	تخصيص صندوق مالي احتياطي للنفقات غير المتوقعة لاستخدام تقنية المحاسبة الرقمية.	٧,٣٤٩	١,٥٠٤	٧٣,٤٩	٧,١١٩	٠,٠٠٠	٧
٢٧	إنشاء إطار عمل لتطبيق تقنية المحاسبة الرقمية بدقة.	٥,٢٨٦	٢,٣٥٢	٥٢,٨٦	-2.411	٠,٠١٩	١٤
٢٨	الإستمرار في دراسة المتغيرات الخارجية واتجاهات السوق، وتحليل السيناريوهات والخيارات الاستراتيجية المحتملة.	٥,٤٧٦	٢,١١٦	٥٤,٧٦	-1.964	٠,٠٥٤	١٣
٢٩	التواصل مع المدير التنفيذي لتحديد التوجه الاستراتيجي للاستثمارات التكنولوجية في ضوء أهداف المنشأة التجارية.	٦,٤٩٢	١,٨٢٢	٦٤,٩٢	٢,١٤٤	٠,٠٣٦	١٢
الدرجة الكلية للمحور الثاني		٧,٠٨٢	١,١٦٨	٧٠,٨٢	٧,٣٤٨	٠,٠٠٠	

ويتضح من بيانات الجدول (٢-٥) مايلي:

- جاء في الترتيب الأول، المفردة رقم (٢٤) باستمارة الاستقصاء، والتي نصت علي أن (يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في التخطيط لتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، من خلال المساعدة في إنشاء إطار للحوكمة، يُحدد إجراءات ومعايير تنفيذ تقنية المحاسبة الرقمية، والأدوار والمسؤوليات لمعالجة المشكلات الطارئة)، وذلك بوزن نسبي بلغ (٨٣,١٧٪) وانحراف معياري قدره (١,٩٩)، وبلغت قيمتها الإحصائية (Sig) ما يعادل (٠,٠٠٠). وبذلك تُعد هذه المفردة دالة إحصائياً بمستوي ($\alpha = 0.05$)، مما يدل علي أن موافقة أفراد العينة علي هذه المفردة، قد زاد عن درجة الموافقة المتوسطة، وهذا يعني موافقة أفراد العينة علي هذه الفقرة، ويدل علي دعم الإطار التكاملي للمحاسب الإداري في إنشاء إطار للحوكمة، يُحدد إجراءات ومعايير تنفيذ ممارسات المحاسبة الرقمية، وتحديد الأدوار والمسؤوليات لمعالجة المشكلات الطارئة. وتلتها المفردة رقم (٢٠)، والتي نصت علي أن (يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في التخطيط لتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، من خلال المساعدة في وضع المقاييس الملزمة لقياس الفوائد الملموسة لتقنية المحاسبة الرقمية، وتقييم جدوى الاستثمار المحتمل، وتعديلها حسب الحاجة)، في الترتيب الثاني بوزن نسبي بلغ (٧٩,٨٤٪) وانحراف معياري قدره (١,٤٦)، وبلغت قيمتها الإحصائية (Sig) ما يعادل (٠,٠٠٠).

- جاء في الترتيب الأخير، المفردة رقم (٢٧) باستمارة الاستقصاء، والتي نصت علي أن (يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في التخطيط لتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، من خلال المساعدة في إنشاء إطار عمل لتطبيق تقنية المحاسبة الرقمية بدقة)، وذلك بوزن نسبي بلغ (٥٢,٨٦٪) وانحراف معياري قدره (٢,٥٣)، وبلغت قيمتها الإحصائية (Sig) ما يعادل (٠,٠١٩). وتُعد هذه المفردة غير دالة إحصائياً عند مستوي ($\alpha = 0.05$)، مما يدل علي أن متوسط الإجابة علي هذه المفردة، قد انخفض عن درجة الموافقة المتوسطة، وهذا يدل علي وجود عدم موافقة من قبل أفراد العينة.

- حصلت الدرجة الكلية للمحور الثاني، علي وزن نسبي بلغ (٧٠,٨٢٪). وعموماً، يتضح من الجدول السابق، أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور الثاني بلغ (٧,٠٨٢)، والذي يزيد علي النسبة المحايدة (٦٠٪). كما بلغت قيمة T. المحسوبة (٧,٣٤٨)، وهي أكبر من قيمة T. الجدولية، والتي تبلغ (٢,٠٠). أيضاً، وبلغت قيمتها الإحصائية (Sig) ما يعادل (٠,٠٠٠)، وهي أقل من ٠,٠٥، وهي نتائج ذات معدلات مرتفعة تؤكد صحة الفرضية الثانية لهذا البحث، وتشير الي أن الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و DOI و UTAUT ، يدعم دور المحاسب الإداري في التخطيط لممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة"، وذلك عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

وتعزو الباحثة هذه النتائج الي دور الإطار التكاملي المقترح، في تحفيز المحاسب الإداري علي تقييم الاحتياجات الرقمية للمنشآت الصغيرة والمتوسطة، وتحديد سلسلة واضحة من الإجراءات الملموسة اللازمة لنجاح تنفيذ ممارسات المحاسبة الرقمية، بصورة تدفع المحاسب الإداري الي وضع خريطة طريق لتطوير ممارسات المحاسبة تحقق نتائج ملموسة، وتقود الي تعزيزها في الثقافة التنظيمية للمنشأة، ونشرها وتعميمها، كركيزة أساسية لتسهيل تنفيذ أي مشاريع رقمية مستقبلية.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات محاسبية مشابهة. مثلاً، تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Oye وآخرون (٢٠١٢) والتي خلصت الي أن متغير التأثير الاجتماعي في نظرية UTAUT يساعد في إنشاء عملية تنظيمية متعددة الخطوات، تتضمن الاختبار والتدريب والرقابة، التي ينفذها أفراد ذوو خبرة، بصورة تقود الي معالجة مجموعة كاملة من المشاكل، والتأثير الإيجابي علي النية السلوكية لاستخدام بعض تقنيات المحاسبة الرقمية، مثل تطبيق Moodle. أيضاً، تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Min & Jeong (٢٠١٩) والتي خلصت الي أن الاعتماد علي نظرية انتشار الابتكارات DOI يُعد خطوة حاسمة من شأنها ضمان انطلاق المشروع بأفضل بداية ممكنة، لأنها تتضمن عملية مخططة ومنظمة يمكن أن تتبعها المنشآت لتطبيق الحلول الرقمية الجديدة واستخدامها بفعالية، أو لتقييم الحلول الرقمية الحالية وتحديثها وتوسيع نطاقها، وتجنب المخاطر وتعظيم القيمة من خلال خطة قوية لتشخيص أي مشاكل، ومن ثم، يُمكن للمعنيين مناقشة تفاصيل هذه الخطة وأي نقاط ضعف محتملة أو ملاحظات مع الإدارة، وتحديد الخطوات الوقائية المحتملة لضمان جاهزية فرق العمل بالمنشأة لتقبل التغيير التكنولوجي.

٣-٥. نتائج اختبار الفرضية الثالثة ومناقشتها

نصت الفرضية الثالثة لهذا البحث علي أن: "يدعم الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI، دور المحاسب الإداري في الرقابة علي ممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة". وقد خلصت الباحثة الي صحة هذه الفرضية الثالثة، بعد قياس استجابات أفراد العينة علي مفردات المحور الثالث بقائمة الاستقصاء، باستخدام اختبار T-Test، وذلك حسب النتائج الموضحة في جدول ٣-٥، أدناه.

ويتضح من بيانات الجدول (٣-٥) مايلي:

- جاء في الترتيب الأول، المفردة رقم (٣١) باستمارة الاستقصاء، والتي نصت علي أن (يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في التخطيط لتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، من خلال المساعدة في اختيار أدوات الرقابة الإدارية المناسبة للتعامل مع المخاطر المحددة، مثل سياسات الوصول، وخطط الاستجابة للحوادث، وبرامج التدريب)، وذلك بوزن نسبي بلغ (٧٤,١٣٪) وانحراف معياري قدره (١,٣٥)، وبلغت قيمتها الإحصائية (Sig) ما يعادل (٠,٠٠٠). وبذلك تُعد هذه المفردة دالة إحصائياً بمستوي ($\alpha = 0.05$)، مما يدل علي أن موافقة أفراد العينة علي هذه المفردة، قد زاد عن درجة الموافقة المتوسطة، وهذا يعني موافقة أفراد العينة علي هذه الفقرة، ويدل علي دعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في اختيار أدوات الرقابة الإدارية اللازمة للرقابة المتميزة علي ممارسات المحاسبة الرقمية. وتلتها المفردة رقم (٣٢)، والتي نصت علي أن (يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في التخطيط لتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، من خلال المساعدة في تعزيز الإستثمار المالي للمنشأة في برامج التدريب والتثقيف لرفع مستوى وعي العاملين بالمخاطر المحتملة وأهمية الالتزام بإجراءات الرقابة)، في الترتيب الثاني بوزن نسبي بلغ (٧٢,٨٦٪) وانحراف معياري قدره (١,٤١)، وبلغت قيمتها الإحصائية (Sig) ما يعادل (٠,٠٠٠).

جدول ٣-٥: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيم الاحتمالية لمفردات الفرض الثالث

الرقم	المفردة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	قيمة T.	القيمة المعنوية	الترتيب
٣٠	تصميم إجراءات مفصلة لتحقيق أهداف الرقابة، توضيح الإجراءات والمسؤوليات اللازمة لتنفيذها، ومتوافقة مع أفضل الممارسات الرقمية.	٦,٧٣٠	١,٧٣٤	٦٧,٣٠	٣,٣٤٢	٠,٠٠١	٨
٣١	اختيار أدوات الرقابة الإدارية المناسبة للتعامل مع المخاطر المحددة، مثل سياسات الوصول، وخطط الاستجابة للحوادث، وبرامج التدريب.	٧,٤١٣	١,٣٥٢	٧٤,١٣	٨,٢٩٦	٠,٠٠٠	١
٣٢	تعزيز الإستثمار المالي للمنشأة في برامج التدريب والتثقيف لرفع مستوى وعي العاملين بالمخاطر المحتملة وأهمية الالتزام بإجراءات الرقابة.	٧,٢٨٦	١,٤١٩	٧٢,٨٦	٧,١٩١	٠,٠٠٠	٢
٣٣	استكشاف البنية التكنولوجية الداعمة، ومستويات أمان البيانات المحاسبية، وسهولة استخدام تقنية الرقمية والوصول إليها.	٦,١٤٣	١,٨٢٢	٦١,٤٣	٠,٦٢٢	٠,٥٣٦	١٠
٣٤	المشاركة في تنفيذ عناصر الرقابة لتحديد أي نقاط ضعف أو ثغرات.	٦,٨٤١	١,٥٤٧	٦٨,٤١	٤,٣١٦	٠,٠٠٠	٦
٣٥	الاحتفاظ بتوثيق شامل لإجراءات الرقابة والتحكم والسياسات والإرشادات، وتسهيل وصول أصحاب المصلحة إليها.	٦,٨٤١	١,٥٦٨	٦٨,٤١	٤,٢٥٩	٠,٠٠٠	٧
٣٦	وضع أهداف للرقابة علي ممارسات المحاسبة الرقمية، تكون مُحَدَّدة، وقابلة للقياس، وقابلة للتحقيق، وذات صلة، ومُحدَّدة زمنياً.	٦,٩٥٢	١,٤٩٧	٦٩,٥٢	٥,٠٥١	٠,٠٠٠	٥
٣٧	التواصل مع فني تكنولوجيا المعلومات لإجراء تقييم شامل للمخاطر والثغرات، وطرق التعامل مع الأعطال الطارئة في نظام التشغيل	٦,٥٨٧	١,٦٤٣	٦٥,٨٧	٢,٨٣٨	٠,٠٠٦	٩
٣٨	تحليل مؤشرات الأداء لتحديد مجالات التحسين، والتعديلات اللازمة.	٦,٩٨٤	١,٤٥٣	٦٨,٨٤	٥,٣٧٤	٠,٠٠٠	٤
٣٩	تحديد أدوار ومسؤوليات ومهام الأفراد أو الفرق المشاركة في الرقابة علي ممارسات المحاسبة الرقمية.	٧,٢٢٢	١,٥٠٧	٧٢,٢٢	٦,٤٣٥	٠,٠٠٠	٣
الدرجة الكلية للمحور الثالث		٦,٩٠٠	١,١١٥	٦٩,٠٠	٦,٤٠٨	٠,٠٠٠	

- جاء في الترتيب الأخير، المفردة رقم (٣٣) باستمارة الاستقصاء، والتي نصت علي أن (يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في التخطيط لتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، من خلال المساعدة في استكشاف البنية التكنولوجية الداعمة، ومستويات أمان البيانات المحاسبية، وسهولة استخدام تقنية الرقمية والوصول إليها)، وذلك بوزن نسبي بلغ (٦١,٤٣٪) وانحراف معياري قدره (١,٨٢)، وبلغت قيمتها الاحتمالية (Sig) ما يعادل (٠,٥٣٦). وتُعد هذه المفردة غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.05$)، مما يدل علي أن متوسط الإجابة علي هذه المفردة، قد انخفض عن درجة الموافقة المتوسطة، ويدل علي وجود عدم موافقة من قبل أفراد العينة.

- حصلت الدرجة الكلية للمحور الثالث، علي وزن نسبي بلغ (٦٩,٠٠٪). وعموماً، يتضح من الجدول السابق، أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور الثالث بلغ (٦,٩٠٠)، والذي يزيد علي النسبة المحايدة (٦٠٪). كما بلغت قيمة T. المحسوبة (٦,٤٠٨)، وهي أكبر من قيمة T. الجدولية، والتي تبلغ (٢,٠٠). أيضاً، وبلغت قيمتها الاحتمالية (Sig) ما يعادل (٠,٠٠٠)، وهي أقل من ٠,٠٥، وهي نتائج ذات معدلات

مرتفعة تؤكد صحة الفرضية الثالثة لهذا البحث، والتي تشير إلى أن الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI، يدعم دور المحاسب الإداري في الرقابة على ممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة"، وذلك عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

وتعزو الباحثة هذه النتائج إلى فعالية دور الإطار التكاملي المقترح، في تحفيز المحاسب الإداري على دراسة جميع الخيارات المتاحة قبل البدء في عملية الرقابة، وتحديد الأخطاء وأوجه القصور التي يُحتمل أن تظهر أثناء اختبار تقنية المحاسبة الرقمية الجديدة في مختلف أقسام العمل، وذلك في ضوء الإمكانيات الفعلية لتقنية المحاسبة الرقمية، وتكلفتها، وقابليتها للتوسع، وسعة تخزين البيانات فيها، وسهولة استخدامها. كما تعزوها الباحثة إلى إتاحة الإطار التكاملي المقترح فرص كافية للمحاسب الإداري لاختبار تقنية المحاسبة الرقمية في وحدات أصغر بالمنشأة، قبل البدء في التطبيق الشامل، وهذا يدفع المحاسب الإداري إلى رسم خريطة متكاملة للرقابة على ممارسات تنفيذ تقنيات المحاسبة الرقمية الجديدة من البداية إلى النهاية، ومواجهة أي دلائل للفشل بالمنشأة الصغيرة والمتوسطة، تقود إلى انخفاض عائد الاستثمار أو حتى تراجعها.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات محاسبية مشابهة. مثلاً، تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Kamal وآخرون (٢٠٢٠) والتي أكدت أن منهجية TAM لها دور رقابي متميز، لأنها تتضمن ضوابط رقابية محددة لاستخدام التقنيات الرقمية بالمنشآت في تنفيذ الأنشطة على المدى القصير؛ وتمكينها من الوصول إلى وجهتها النهائية بشكل أسرع على المدى الطويل، وأن هذه الضوابط تضمن تواجد فريق رقابي لمساعدة العاملين بالمنشأة على تجاوز أي عقبات أو أعطال أولية في النظام، واقتراح تقديم المزيد من التدريب، أو إجراء بعض التعديلات الطفيفة على النظام حسب نجاحه، بصورة تعالج أي مخاوف أو مشاكل لدى العاملين عند استخدام التقنيات الرقمية. أيضاً، تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Greve (٢٠١١)، والتي أكدت أن نظرية DOI تُعد إطار عمل فعال لضوابط استخدام التقنيات الرقمية، ولتزويد إدارة المنشأة بدرجة معقولة من الضمان بأن هذه التقنيات الرقمية تعمل في الاتجاه المنشود، وبأن الثغرات الرقمية والأحداث غير المرغوب فيها يتم منعها واكتشافها وتصحيحها، عبر اتباع سلسلة من الاستراتيجيات الرقابية التي تساعدها على الرقابة والتحكم في استخدامات التقنيات الرقمية، والتي تعطي الأولوية لتطوير المهارات الفنية للعاملين بالمنشأة، لا للتطبيقات، وتعتمد على جداول زمنية محددة بشكل استراتيجي تقود إلى زيادة الإنتاجية.

٤-٥. نتائج اختبار الفرضية الرابعة ومناقشتها

نصت الفرضية الرابعة لهذا البحث على أن: "يدعم الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI، دور المحاسب الإداري في متابعة وتقييم ممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة". وقد خلصت الباحثة إلى صحة هذه الفرضية الرابعة، بعد قياس استجابات أفراد العينة على مفردات المحور الرابع بقائمة الاستقصاء، باستخدام اختبار T-Test، وذلك حسب النتائج الموضحة في جدول ٤-٥، أدناه.

جدول ٥-٤: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيم الاحتمالية لمفردات الفرض الرابع

الرقم	المفردة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	قيمة T.	القيمة المعنوية	الترتيب
٤٠	طلب إرشادات قيمة من الخبراء في حالات الضرورة.	٦,٧٤٦	١,٩٠٠	٦٧,٤٦	٣,١١٦	٠,٠٠٣	٣
٤١	تقييم تنفيذ ممارسات المحاسبة الرقمية بناءً على القيمة والتكلفة والتعقيد.	٦,٦٦٧	١,٧١٣	٦٦,٦٧	٣,٠٨٨	٠,٠٠٣	٨
٤٢	تقييم التقنيات الحالية، وتعرف الثغرات الأمنية القابلة للمعالجة، واستكشاف فرص التحديث والتحسين.	٦,٧٤٦	١,٧١٣	٦٧,٤٦	٣,٤٥٧	٠,٠٠١	٤
٤٣	جدولة عمليات المراجعة الداخلية والخارجية، واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة.	٦,٨٤١	١,٧٨٩	٦٨,٤١	٣,٧٣٣	٠,٠٠٠	٢
٤٤	قياس وتقييم الأداء.	٦,٠٠٠	٢,٢٩٣	٦٠,٠٠	٠,٠٠٠	١,٠٠٠	١٠
٤٥	الإدارة الاستباقية للمخاطر، ووضع خطة للتخفيف من حدتها.	٧,٠٤٨	١,٧٩١	٧٠,٤٨	٤,٦٤٣	٠,٠٠٠	١
٤٦	توفير التدريب للموظفين مجموعة متنوعة من جلسات التدريب على فهم وظائف تقنية المحاسبة الرقمية	٦,٦٦٧	١,٨١٤	٦٦,٦٧	٢,٩١٧	٠,٠٠٥	٦
٤٧	إجراء البرامج التدريبية وفقاً لتفضيلات العاملين الشخصية، لتطوير الشعور بالثقة عند استخدام التقنية الرقمية.	٦,٦٦٧	١,٧٨٧	٦٦,٦٧	٢,٩٦١	٠,٠٠٤	٧
٤٨	تقييم مخاطر الأمن السيبراني باستمرار خروقات البيانات، وهجمات البرامج الضارة، وانقطاعات النظام.	٦,٥٠٨	١,٩٨٣	٦٥,٠٨	٢,٠٣٣	٠,٠٤٦	٩
٤٩	تقييم أمان وموثوقية جهات التوريد الخارجية، والنص في عقود التوريد علي بنود محددة للحد من التهديدات المحتملة	٦,٧٣٠	١,٥٩٨	٦٧,٣٠	٣,٦٢٦	٠,٠٠١	٥
الدرجة الكلية للمحور الرابع		٦,٦٦٢	١,٤١١	٦٦,٦٢	٣,٧٢٤	٠,٠٠٠	

ويتضح من بيانات الجدول (٥-٤) مايلي:

- جاء في الترتيب الأول، المفردة رقم (٤٥) باستمرار الاستقصاء، والتي نصت علي أن (يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في متابعة وتقييم ممارسات المحاسبة الرقمية، من خلال المساعدة في الإدارة الاستباقية للمخاطر، ووضع خطة للتخفيف من حدتها)، وذلك بوزن نسبي بلغ (٧٠,٤٨٪) وانحراف معياري قدره (١,٧٩)، وبلغت قيمتها الاحتمالية (Sig) ما يعادل (٠,٠٠٠). وبذلك تُعد هذه المفردة دالة إحصائياً بمستوي ($\alpha = 0.05$)، مما يدل علي أن موافقة أفراد العينة علي هذه المفردة، قد زاد عن درجة الموافقة المتوسطة، وهذا يعني موافقة أفراد العينة علي هذه الفقرة، ويدل علي وجود دور للإطار التكاملي المقترح في الإدارة الغستباقية لمخاطر ممارسات المحاسبة الرقمية. وتلتها المفردة رقم (٤٣)، والتي نصت علي أن (يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في متابعة وتقييم ممارسات المحاسبة الرقمية، من خلال المساعدة في جدولة عمليات المراجعة الداخلية والخارجية، واتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة)، في الترتيب الثاني بوزن نسبي بلغ (٦٨,٤١٪) وانحراف معياري قدره (١,٧٨)، وبلغت قيمتها الاحتمالية (Sig) ما يعادل (٠,٠٠٠).

- جاء في الترتيب الأخير، المفردة رقم (٤٤) باستمارة الاستقصاء، والتي نصت علي أن (يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في متابعة وتقييم ممارسات المحاسبة الرقمية، من خلال المساعدة في قياس وتقييم الأداء)، وذلك بوزن نسبي بلغ (٦٠,٠٠٪) وانحراف معياري قدره (٢,٢٩)، وبلغت قيمتها الإحصائية (Sig) ما يعادل (١,٠٠٠). وتُعد هذه المفردة غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.05$)، مما يدل علي أن متوسط الإجابة علي هذه المفردة، قد انخفض عن درجة الموافقة المتوسطة، ويدل علي وجود عدم موافقة من قبل أفراد العينة

- حصلت الدرجة الكلية للمحور الرابع، علي وزن نسبي بلغ (٦٦,٦٢٪). وعموماً، يتضح من الجدول السابق، أن المتوسط الحسابي لجميع مفردات المحور الرابع بلغ (٦,٦٦٢)، والذي يزيد علي النسبة المحايدة (٦٠٪). كما بلغت قيمة T. المحسوبة (٣,٧٢٤)، وهي أكبر من قيمة T. الجدولية، والتي تبلغ (٢,٠٠). أيضاً، وبلغت قيمتها الإحصائية (Sig) ما يعادل (٠,٠٠٠)، وهي أقل من ٠,٠٥، وهي نتائج ذات معدلات مرتفعة تؤكد صحة الفرضية الرابعة لهذا البحث، والتي تشير الي أن الإطار التكاملي المقترح يبين مداخل TAM و UTAUT و DOI، يدعم دور المحاسب الإداري في متابعة وتقييم ممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة"، وذلك عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$).

وتعزو الباحثة هذه النتائج الي فعالية الدعم الذي يقدمه الإطار التكاملي المقترح للمحاسب الإداري، وتحفيزه علي إجراء تقييمات موثوقة، مثل تقييم الاحتياجات الرقمية للمنشآت الصغيرة والمتوسطة، وإجراء تحليل لعوامل التكلفة والفائدة المتوقعة أمراً ضرورياً لتقييم العائد المحتمل علي الاستثمار لكل حل تكنولوجي لضمان توافق إجراءات تبني واستخدام تقنية المحاسبة الرقمية مع أهداف أعمالها، وذلك بمنهجية متكاملة تتضمن فهم أهداف العمل، وتقييم الأنظمة الحالية، وتحديد الحلول المناسبة لثغراتها، ومراعاة عوامل مثل التكلفة وقابلية التوسع والأمان وسهولة الاستخدام، والتعاون مع موردين موثوقين، وإجراء اختبارات تجريبية، وطلب ملاحظات العاملين والملاء، بصورة تمكن المنشآت الصغيرة والمتوسطة من اتخاذ قرارات مدروسة، تعزز من احتمالية نجاح ممارسات المحاسبة الرقمية، وتحسين الكفاءة في عملياتها التشغيلية، وتحقيق نمو مستدام.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات محاسبية مشابهة. مثلاً، تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Tao (٢٠١٢) والتي أكدت أن الإعتماد علي نظرية UTAUT يساعد في وجود رؤية واضحة المعالم عملية التقييم بأكملها، وبصورة تؤهل الشركات الصغيرة والمتوسطة، قبل تنفيذ الالتزام الكامل بتطبيق أحد التقنيات الرقمية، بالتنقل بين الخيارات الرقمية المتنوعة، وتحديد الحلول الرقمية الأنسب لأهداف العمل وميزانيتها المالية، وبتقييمها عملياً داخل بيئة تنظيمية مُتحكم بها. وهذا التقييم يُمكن الشركات الصغيرة والمتوسطة من تقييم قابلية استخدام التقنية ووظائفها وملاءمتها العامة لمتطلبات المنشأة الخاصة، والحصول علي رؤية قيمة يفيد في إجراء مزيد من التطوير واتخاذ القرارات. أيضاً، تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Greve (٢٠١١)، والتي أكدت أن الاعتماد علي نظرية انتشار الابتكارات DOI يمكن الشركات الصغيرة والمتوسطة من تحديد الثغرات والتكرارات وأوجه القصور التي يمكن معالجتها من خلال تبني التقنيات الرقمية، ومراعاة جوانب مهمة لعملياتها الإنتاجية والتشغيلية، مثل إدارة البيانات، والتواصل، وإدارة علاقات العملاء، وإدارة المخزون، والأنظمة المالية، وتحليل نقاط القوة والضعف في

الأنظمة الحالية، بصورة تمكنها من اتخاذ تدابير قوية لحماية أمن البيانات، والامتثال للوائح حماية البيانات، والتكيف مع متطلبات السوق المتغيرة. كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Jaradat & Mashaqba (٢٠١٤) والتي أكدت أن الاعتماد على منهجية TAM يفيد في تقييم متطلبات التدريب للعاملين، وتقييم مدى توفر الموارد ذات الصلة، وضمان سلاسة استخدام المستخدمين لتقنيات المحاسبة الرقمية في الشركات الصغيرة والمتوسطة.

٥-٥. نتائج اختبار الفرضية الخامسة ومناقشتها

نصت الفرضية الخامسة لهذا البحث على أن: "يدعم الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI، دور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة". وقد خلصت الباحثة إلى صحة هذه الفرضية الخامسة، بعد قياس استجابات أفراد العينة على المفردات ذات الصلة بالمحور الخامس، بقائمة الاستقصاء التي أعدتها، باستخدام اختبار T-Test، وذلك حسب النتائج الموضحة في جدول ٥-٥، أدناه.

ويتضح من بيانات الجدول (٥-٥) مايلي:

- جاء في الترتيب الأول، المفردة رقم (٦٢) باستمارة الاستقصاء، والتي نصت على أن (يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي، من خلال الحصول على موافقة أصحاب المصلحة الرئيسيين، لتشجيعهم على المشاركة وتقديم الدعم المطلوب)، وذلك بوزن نسبي بلغ (٦٨,٧٣٪) وانحراف معياري قدره (١,٧١)، وبلغت قيمتها الإحصائية (Sig) ما يعادل (٠,٠٠٠). وتُعد هذه المفردة دالة إحصائياً بمستوي ($\alpha = 0.05$)، مما يدل على أن موافقة أفراد العينة على هذه المفردة، قد زاد عن درجة الموافقة المتوسطة، وهذا يدل على دعم الإطار التكاملي المقترح لدور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي. وتلتها المفردة رقم (٦٣)، والتي نصت على أنه (يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي، من خلال المساعدة في وضع جدول زمني لمراحل تنفيذ تقنية المحاسبة الرقمية، يتضمن تفاصيل عن تواريخ البدء والانتهاء، والأدوار والمسؤوليات)، في الترتيب الثاني بوزن نسبي بلغ (٦٧,٩٤٪) وانحراف معياري قدره (١,٦٨)، وبلغت قيمتها الإحصائية (Sig) ما يعادل (٠,٠٠٠).

- جاء في الترتيب الأخير، المفردة رقم (٥٧) باستمارة الاستقصاء، والتي تنص على أن (يدعم الإطار التكاملي المقترح دور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي، من خلال المساعدة في تعزيز ثقافة الأمان والامتثال داخل المنشأة)، وذلك بوزن نسبي بلغ (٦٠,٩٥٪) وانحراف معياري قدره (١,٩٥)، وبلغت قيمتها الإحصائية (Sig) ما يعادل (٠,٧٠١). وتُعد هذه المفردة غير دالة إحصائياً عند مستوي ($\alpha = 0.05$)، مما يدل على أن موافقة أفراد العينة على هذه المفردة، لا تزيد عن درجة الموافقة المتوسطة، وهذا يعني عدم موافقة أفراد العينة عليها.

جدول ٥-٥: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيم الإحصائية لمفردات الفرض الخامس

رقم المفردة	المفردة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	قيمة T.	القيمة المعنوية	الترتيب
٥٠	تحليل الفجوات بين الوضع المستقبلي المنشود، والواقع الحالي.	٦,٧٤٦	١,٧٥٠	٦٧,٤٦	٣,٣٨٣	٠,٠٠١	٤
٥١	تحديد أهداف للعمل، قابلة للقياس وللتحقيق ومحددة زمنياً.	٦,٣٣٣	١,٥٦٦	٦٣,٣٣	١,٦٩٠	٠,٠٩٦	١٣
٥٢	وضع مؤشرات أداء جيدة تراعي مدة تشغيل تقنية المحاسبة الرقمية، ورضا المستخدمين، وعائد الاستثمار.	٦,٧٤٦	١,٢٩٥	٦٧,٤٦	٤,٥٧٣	٠,٠٠٠	٣
٥٣	تشكيل فريق للرقابة، متعدد الوظائف، يضم ممثلين عن تكنولوجيا المعلومات والتسويق والمبيعات والمشتريات.	٦,٦١٩	١,٥١٨	٦٦,١٩	٣,٢٣٧	٠,٠٠٢	٦
٥٤	ضمان وجود إرشادات واضحة لكيفية إجراء اختبار لتقنية المحاسبة الرقمية.	٦,٥٥٦	١,٩٣٣	٦٥,٥٦	٢,٢٨٢	٠,٠٢٦	٩
٥٥	إنشاء وتشغيل نسخة تجريبية لتقنية المحاسبة الرقمية الجديدة، وإجراء الاختبارات الأولية عليها قبل التوسع فيها.	٦,٥٧١	١,٨٧٣	٦٥,٧١	٢,٤٢٢	٠,٠١٨	٧
٥٦	تعزيز ثقافة الأمان والامتثال داخل المنشأة.	٦,٥٧١	١,٧٩٣	٦٥,٧١	٢,٥٢٩	٠,٠١٤	٨
٥٧	ضمان الجودة في المنتج، قبل التنفيذ الكامل.	٦,٠٩٥	١,٩٥٧	٦٠,٩٥	٠,٣٨٦	٠,٧٠١	١٤
٥٨	وضع خطة شاملة لاستمرارية الأعمال الرقمية وتحديثها بانتظام للتكيف مع الظروف السوقية المتغيرة.	٦,٠٣٢	١,٩٧٥	٦٠,٣٢	٠,١٢٨	٠,٨٩٩	١٥
٥٩	تبني ثقافة التحسين المستمر من خلال مراجعة وتحديث وتعديل خطط التنفيذ والرقابة.	٦,٥٤٠	١,٤٢٤	٦٥,٤٠	٣,٠٠٩	٠,٠٠٤	١٠
٦٠	البقاء على اطلاع دائم باتجاهات الصناعة والتقنيات الناشئة وأفضل الممارسات الرقمية.	٦,٥٤٠	١,٨٣٠	٦٥,٤٠	٢,٣٤١	٠,٠٢٢	١١
٦١	التأكد من أن عناصر الرقابة والتحكم تكمّل وتدعم الأهداف والاستراتيجيات العامة للمنشأة.	٦,٦٦٧	١,٨٢٣	٦٦,٦٧	٢,٩٠٣	٠,٠٠٥	٥
٦٢	الحصول على موافقة أصحاب المصلحة الرئيسيين، لتشجيعهم على المشاركة وتقديم الدعم المطلوب	٦,٨٧٣	١,٧١٨	٦٨,٧٣	٤,٠٣٣	٠,٠٠٠	١
٦٣	وضع جدول زمني لمراحل التنفيذ، يتضمن تفاصيل عن تواريخ البدء والانتها، والأدوار والمسؤوليات..	٦,٧٩٤	١,٦٨٦	٦٧,٩٤	٣,٧٣٥	٠,٠٠٠	٢
٦٤	تقديم المزيد من التدريب، أو إجراء بعض التعديلات الطفيفة على النظام حسب نجاحه	٦,٤٩٢	١,٧٢٢	٦٤,٩٢	٢,٢٦٩	٠,٠٢٧	١٢
الدرجة الكلية للمحور الخامس		٦,٥٤٥	١,٣٠٩	٦٥,٤٥	٣,٣٠٥	٠,٠٠٠	

- حصلت الدرجة الكلية للمحور الخامس، علي وزن نسبي بلغ (٧١,٤١٪). وعموماً، يتضح من الجدول السابق، أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور الأول بلغ (٧,١٤١)، والذي يزيد علي النسبة المحايدة (٦٠٪). كما بلغت قيمة T. المحسوبة (٩,٥٣٤)، وهي أكبر من قيمة T. الجدولية، والتي تبلغ (٢,٠٠). أيضاً، وبلغت قيمتها الإحصائية (Sig) ما يعادل (٠,٠٠٠)، وهي أقل من ٠,٠٥، وهي نتائج ذات معدلات مرتفعة تؤكد صحة الفرضية الخامسة لهذا البحث. مما يشير بدوره الي أن الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI، يدعم دور المحاسب الإداري في متابعة وتقييم ممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، وذلك عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

وتعزو الباحثة هذه النتائج الي فعالية الدعم الذي يقدمه الإطار التكاملي المقترح للمحاسب الإداري، لتطوير النضج الرقمي، عبر تحفيزه علي تقديم تحليلات متقدمة ورؤى تنبؤية لدعم الرقمنة، والحفاظ علي مزاياها التنافسية، من خلال التركيز علي البيانات الموثوقة، وإدارتها بكفاءة بصورة تفيد في بيانات تحليل الفجوات الرقمية بين الوضع الحالي والوضع المنشود، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين، ووضع أهداف واضحة للانتقال إليه، وتخصيص الوقت والميزانية والجهد اللازمين لذلك بفعالية، وذلك بصورة تفيد في اكتساب المنشأة الصغيرة والمتوسطة ميزة تنافسية تعينها علي البقاء والتكيف مع تغيرات السوق والتطورات التكنولوجية.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات محاسبية مشابهة. مثلاً، تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Kamal وآخرون (٢٠٢٠) والتي أكدت أن منهجية TAM تدعم الرؤى الرقمية المستندة إلى البيانات، والأتمتة، والتقنيات المبتكرة لتحسين العمليات الإنتاجية والتشغيلية، وتعزيز تجارب العملاء، ودفع عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية بالمنشآت، وهو ما له أهميته في ظل المشهد الرقمي المتسارع اليوم، الذي يفرض علي المنشآت الصغيرة والمتوسطة التطور باستمرار للبقاء وللحفاظ على قدرتها التنافسية، والذي يُعد النضج الرقمي فيه مؤشراً رئيسياً على مدى نجاح المنشأة في الاستفادة من التقنيات والاستراتيجيات الرقمية لتحقيق أهدافها. تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Tao (٢٠١٢)، والتي أكدت أن الاعتماد علي نظرية UTAUT يساعد في اجراء عمليات موحدة لجمع البيانات وتحليلها، بصورة تجعل المنشآت تستفيد من البيانات في اتخاذ قرارات مدروسة، وضمان دمج الأدوات والتقنيات الرقمية في عملياتها، وتعزيز الكفاءة والإنتاجية، واستخدام القنوات الرقمية لفهم احتياجات العملاء وتلبيتها بفعالية، ولضمان أن فريق العمل مُجهز بالمهارات والأدوات اللازمة للنجاح في سياق اقتصادي يُركز على التكنولوجيا الرقمية.

٦-٥. نتائج اختبار الفرضية السادسة ومناقشتها

نصت الفرضية السادسة لهذا البحث علي أن: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، عند مستوي ($\alpha = 0.05$)، تعزي لمتغير المؤهل العلمي (بكالوريوس/ دبلومة متخصصة/ ماجستير/ دكتوراة)". **وقد خلُصت الباحثة الي صحة هذه الفرضية السادسة**، بعد قياس استجابات أفراد العينة علي مفردات قائمة الاستقصاء، باستخدام أسلوب تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA، حسبما يتضح في جدول ٦-٥.

جدول ٥-٦: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوي ادلالة لمتغير المؤهل العلمي

المفردة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	قيمة الدلالة	مستوي الدلالة
المحور الأول: دور المحاسب الإداري في اتخاذ قرار شراء تقنيات المحاسبة الرقمية.	بين المجموعات	١١٩٨,٠٦٧	٣	٣٩٩,٣٥٦	٢,٠٧٠	٠,١١٤	غير دالة إحصائيا
	داخل المجموعات	١١٣٨٤,١٥٥	٥٩	١٩٢,٩٥٢			
	المجموع	١٢٥٨٢,٢٢٢	٦٢				
المحور الثاني: دور المحاسب الإداري في تخطيط ممارسات المحاسبة الرقمية.	بين المجموعات	٨١٢,٨٧٤	٣	٢٧٠,٩٥٨	١,٠١٣	٠,٣٩٣	غير دالة إحصائيا
	داخل المجموعات	١٥٧٧٦,٨٤٠	٥٩	٢٦٧,٤٠٤			
	المجموع	١٦٥٨٩,٧١٤	٦٢				
المحور الثالث: دور المحاسب الإداري في الرقابة علي ممارسات المحاسبة الرقمية.	بين المجموعات	٦٧٥,٥٥٢	٣	٢٢٥,١٨٤	١,٨٩٠	٠,١٤١	غير دالة إحصائيا
	داخل المجموعات	٧٠٢٨,٤٤٨	٥٩	١١٩,١٢٦			
	المجموع	٧٧٠٤,٠٠٠	٦٢				
المحور الرابع: دور المحاسب الإداري في متابعة وتقييم ممارسات المحاسبة الرقمية.	بين المجموعات	٦٠٥,٦٨٦	٣	٢٠١,٨٩٥	١,٠١٥	٠,٣٩٣	غير دالة إحصائيا
	داخل المجموعات	١١٧٣٥,١٧١	٥٩	١٩٨,٩٠١			
	المجموع	١٢٣٤٠,٨٥٧	٦٢				
المحور الخامس: دور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي.	بين المجموعات	٧٦٥,٩٤١	٣	٢٥٥,٣١٤	٠,٦٥١	٠,٥٨٥	غير دالة إحصائيا
	داخل المجموعات	٢٣١٣٣,١٣٨	٥٩	٣٩٢,٠٨٧			
	المجموع	٢٣٨٩٩,٠٧٩	٦٢				
الدرجة الكلية	بين المجموعات	١٨٨٥٨,٧١٩	٣	٦٢٨٦,٢٤٠	١,٣٩٠	٠,٢٥٥	غير دالة إحصائيا
	داخل المجموعات	٢٦٦٧٧٤,١٣٨	٥٩	٤٥٢١,٥٩٦			
	المجموع	٢٨٥٦٣٢,٨٥٧	٦٢				

ويتضح من بيانات الجدول (٥-٦) أن قيمة (ف) المحسوبة بلغت (٢,٠٧٠) بالنسبة لمفردات المحور الأول، و (١,٠١٣) لمفردات المحور الثاني، و (١,٨٩٠) لمفردات المحور الثالث، و (١,٠١٥) لمفردات المحور الرابع، و (٠,٦٥١) لمفردات المحور الخامس، و (١,٣٩٠) للدرجة الكلية للإستمارة، وهي بالتالي أقل من أن قيمة (ف) عند مستوي دلالة (٠,٠٥) في جميع المحاور، وفي الدرجة الكلية للإستمارة الإستقصاء، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، عند مستوي ($\alpha=0,05$)، تعزي لمتغير المؤهل العلمي (بكالوريوس/ دبلومة متخصصة/ ماجستير/ دكتوراة).

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الي فعالية الإطار التكاملي المقترح، الذي يضع عامل الخبرة كركيزة رئيسية لممارسات المحاسبة الرقمية بغض النظر عن العمر، ويستند الي حالات مشابهة لاستخدام تقنيات المحاسبة الرقمية في العالم الواقعي للمنشآت الصغيرة والمتوسطة. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Goretzki & Messner (٢٠١٩) والتي أكدت أن منهجية نظرية UTAUT تساعد علي تنمية خبرات المحاسبين، عبر منهجية منظمة للتقييم الرقمي، سهلة الاستخدام وتراعي التقضيلات الشخصية لجميع العاملين بالمنشأة، ومُصممة خصيصًا لتلبية احتياجات القطاع التجاري، بغض النظر عن خلفياتهم التدريبية والتعليمية، تعمل على تبسيط الإرشادات، ومراعاة القيمة الهائلة التي تُحدثها المشاريع الرقمية، واتخاذ القرارات خطوة بخطوة، بطريقة تتفق مع طبيعة العمل وأهداف المنشأة.

٧-٥. نتائج اختبار الفرضية السابعة ومناقشتها

نصت الفرضية السابعة لهذا البحث أن: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، عند مستوى ($\alpha=0,05$)، تعزي لمتغير العمر (٢٥-٣٤، ٣٥-٤٤، ٤٥-٥٤، ٥٥ سنة فأكثر)". وقد خلصت الباحثة إلى صحة هذه الفرضية السابعة، بعد قياس استجابات أفراد العينة علي مفردات قائمة الاستقصاء، باستخدام أسلوب تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA، وذلك حسب النتائج الموضحة في جدول ٧-٥، أدناه.

جدول ٧-٥: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوي الدلالة لمتغير العمر

المفردة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	قيمة الدلالة	مستوي الدلالة
المحور الأول: دور المحاسب الإداري في اتخاذ قرار شراء تقنيات المحاسبة الرقمية.	بين المجموعات	٥٩٣,٧١٠	٣	١٩٧,٩٠٣	٠,٩٧٤	٠,٤١١	غير دالة إحصائيا
	داخل المجموعات	١١٩٨٨,٥١٢	٥٩	٢٠٣,١٩٥			
	المجموع	١٢٥٨٢,٢٢٢	٦٢				
المحور الثاني: دور المحاسب الإداري في تخطيط ممارسات المحاسبة الرقمية.	بين المجموعات	٨٦٤,١٨٤	٣	٢٨٨,٠٦١	١,٠٨١	٠,٣٦٤	غير دالة إحصائيا
	داخل المجموعات	١٥٧٢٥,٥٣١	٥٩	٢٦٦,٥٣٤			
	المجموع	١٦٥٨٩,٧١٤	٦٢				
المحور الثالث: دور المحاسب الإداري في الرقابة علي ممارسات المحاسبة الرقمية.	بين المجموعات	٧٣,٤٣٦	٣	٢٤,٤٧٩	٠,١٨٩	٠,٩٠٣	غير دالة إحصائيا
	داخل المجموعات	٧٦٣٠,٥٦٤	٥٩	١٢٩,٣٣٢			
	المجموع	٧٧٠٤,٠٠٠	٦٢				
المحور الرابع: دور المحاسب الإداري في متابعة وتقييم ممارسات المحاسبة الرقمية.	بين المجموعات	٨١٥,٠٨٤	٣	٢٧١,٦٩٥	١,٣٩١	٠,٢٥٥	غير دالة إحصائيا
	داخل المجموعات	١١٥٢٥,٧٧٤	٥٩	١٩٥,٣٥٢			
	المجموع	١٢٣٤٠,٨٥٧	٦٢				
المحور الخامس: دور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي.	بين المجموعات	١٥٨٤,٧١٦	٣	٥٢٨,٢٣٩	١,٣٩٧	٠,٢٥٣	غير دالة إحصائيا
	داخل المجموعات	٢٢٣١٤,٣٦٤	٥٩	٣٧٨,٢١٠			
	المجموع	٢٣٨٩٩,٠٧٩	٦٢				
الدرجة الكلية	بين المجموعات	١٥١٩٨,٠٧٢	٣	٥٠٦٦,٠٢٤	١,١٠٥	٠,٣٥٤	غير دالة إحصائيا
	داخل المجموعات	٢٧٠٤٣٤,٧٨٥	٥٩	٤٥٨٣,٦٤٠			
	المجموع	٢٨٥٦٣٢,٨٥٧	٦٢				

ويتضح من بيانات الجدول (٧-٥) أن قيمة (ف) المحسوبة بلغت (٠,٩٧٤) بالنسبة لمفردات المحور الأول، و(١,٠٨١) لمفردات المحور الثاني، و(٠,١٨٩) لمفردات المحور الثالث، و(١,٣٩١) لمفردات المحور الرابع، و(١,٣٩٧) لمفردات المحور الخامس، و(١,١٠٥) للدرجة الكلية للاستمارة، وهي بالتالي أقل من أن قيمة (ف) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في جميع محاور استمارة الاستقصاء، وفي درجتها الكلية، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، عند مستوى ($\alpha=0,05$)، تعزي لمتغير العمر (٢٥-٣٤، ٣٥-٤٤، ٤٥-٥٥ سنة فأكثر).

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الي فعالية الإطار التكاملي المقترح، الذي يؤكد علي ضرورة معالجة التمييز على أساس السن في سياسات المنشآت الصغيرة والمتوسطة، والفحص الدقيق لممارسات التوظيف، وصياغة بطاقات الوصف الوظيفي لكل عامل بالمنشأة بعناية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Vial (٢٠١٩)، والتي أكدت أن إنجاز التحول الرقمي المنشود بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة يحتاج الي منهجية حقيقية تقود الي القضاء علي التمييز على أساس السن في مكان العمل، التي تثير شكوك حول إنتاجية العاملين كبار السن أو قدرتهم على تعلم مهارات جديدة. وهو ما يسعى اليه الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI، عن طريق دعم أدوار المحاسب الإداري في بيئة عمل متعددة الأجيال.

٨-٥. نتائج اختبار الفرضية الثامنة ومناقشتها

نصت الفرضية الثامنة لهذا البحث أن: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، عند مستوى ($\alpha=0.05$)، تعزي لمتغير نوع الجنس (ذكر / أنثي)."" وقد خلّصت الباحثة الي صحة هذه الفرضية الثامنة، بعد قياس استجابات أفراد العينة علي مفردات قائمة الاستقصاء التي أعدها، باستخدام اختبار T.Test، وذلك حسب النتائج الموضحة في جدول ٨-٥، أدناه.

جدول ٨-٥: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوي الدلالة لمتغير نوع الجنس

المفردة	نوع الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة T.	قيمة الدلالة	مستوي الدلالة
المحور الأول: دور المحاسب الإداري في اتخاذ قرار شراء تقنيات المحاسبة الرقمية.	ذكر	٦٠	١٠٦,٤٦٧	١٤,٠٦٢	١,٦٢٧	٠,١٠٩	غير دالة إحصائيا
	أنثي	٣	١٢٠,٠٠٠	١٤,٠٠٠			
المحور الثاني: دور المحاسب الإداري في تخطيط ممارسات المحاسبة الرقمية.	ذكر	٦٠	٩٨,٢٨٣	١٦,٠٧٥	١,٩٠٤	٠,٠٦٢	غير دالة إحصائيا
	أنثي	٣	١١٦,٣٣٣	١٤,٣٦٤			
المحور الثالث: دور المحاسب الإداري في الرقابة علي ممارسات المحاسبة الرقمية.	ذكر	٦٠	٦٨,٥٣٣	١١,٠٩٢	١,٥٠١	٠,١٣٩	غير دالة إحصائيا
	أنثي	٣	٧٨,٣٣٣	٩,٢٣٨			
المحور الرابع: دور المحاسب الإداري في متابعة وتقييم ممارسات المحاسبة الرقمية.	ذكر	٦٠	٦٥,٩٠٠	١٣,٩١٥	١,٨٤٤	٠,٠٧٠	غير دالة إحصائيا
	أنثي	٣	٨١,٠٠٠	١١,٥٣٣			
المحور الخامس: دور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي.	ذكر	٦٠	٩٧,١٥٠	١٩,٥١٢	١,٨٩١	٠,٠٦٣	غير دالة إحصائيا
	أنثي	٣	١١٨,٦٦٧	٧,٥٧٢			
الدرجة الكلية	ذكر	٦٠	٤٣٦,٣٣٣	٦٦,٨٨٠	١,٩٨٨	٠,٠٥١	غير دالة إحصائيا
	أنثي	٣	٥١٤,٣٣٣	٤٦,٦٠٨			

ويتضح من بيانات الجدول (٨-٥) أن قيمة T. المحسوبة بلغت (١,٦٢٧) بالنسبة لمفردات المحور الأول، و(١,٩٠٤) لمفردات المحور الثاني، و(١,٥٠١) لمفردات المحور الثالث، و(١,٨٤٤) لمفردات المحور الرابع، و(١,٨٩١) لمفردات المحور الخامس، و(١,٩٨٨) للدرجة الكلية للإستمارة، وهي بالتالي أقل من قيمة T. الجدولية، والتي تبلغ (٢,٠٠)، وذلك في جميع المحاور. وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، تُعزي لمتغير نوع الجنس.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الي عدم وجود كتلة حرجة من النساء في المنشآت الصغيرة والمتوسطة العاملة في مجال قطع الغيار، بالإضافة الي وجود قوانين صارمة للعمل تمنع التعرض لمعاملة غير عادلة في مكان العمل، بغض النظر عن نوع جنسهم. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Worthington وآخرون (٢٠٢٠)، والتي أكدت أن التحول الرقمي الناجح بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة يتطلب وجود فريق من المتخصصين، من ذوي الموهبة والمهارة العالية، بغض النظر عن نوع الجنس، بالإضافة الي القضاء علي أشكال التمييز الذي يُحرم فيها الأفراد من فرص العلاوات والترقيات والتدريب والقيادة، أو اتخاذ إجراءات تأديبية ضدهم، بناءً علي توجهاتهم الجنسية.

٩-٥. نتائج اختبار الفرضية التاسعة ومناقشتها

نصت الفرضية التاسعة لهذا البحث علي أن: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، عند مستوي ($\alpha = 0.05$)، تعزي لمتغير الوظيفة (مالك / مدير – محاسب مالي- ممثل مبيعات- مدير تسويق)." وقد خلصت الباحثة الى صحة هذه الفرضية التاسعة، بعد قياس استجابات أفراد العينة علي مفردات قائمة الاستقصاء، باستخدام أسلوب تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA، وذلك حسب النتائج الموضحة في جدول ٩-٥، أدناه.

ويتضح من بيانات الجدول (٩-٥) أن قيمة (ف) المحسوبة بلغت (٠,٧٣٩) بالنسبة لمفردات المحور الأول، و(٠,٩٢٣) لمفردات المحور الثاني، و(٠,٩٧٧) لمفردات المحور الثالث، و(١,٣٨٦) لمفردات المحور الرابع، و(٠,٧٣٢) لمفردات المحور الخامس، و(١,١١٥) للدرجة الكلية للإستمارة، وهي بالتالي أقل من أن قيمة (ف) عند مستوي دلالة (٠,٠٥) في جميع محاور استمارة الاستقصاء، وفي درجتها الكلية، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، عند مستوي ($\alpha = 0.05$)، تعزي لمتغير الوظيفة (مالك / مدير – محاسب مالي- ممثل مبيعات- مدير تسويق).

جدول ٥-٩: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيم الإحصائية ومستوي الدلالة لمتغير الوظيفة

المفردة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	قيمة الدلالة	مستوي الدلالة
المحور الأول: دور المحاسب الإداري في اتخاذ قرار شراء تقنيات المحاسبة الرقمية.	بين المجموعات	٤٥٥,٦٤٢	٣	١٥١,٨٨١	٠,٧٣٩	٠,٥٣٣	غير دالة إحصائياً
	داخل المجموعات	١٢١٢٦,٥٨٠	٥٩	٢٠٥,٥٣٥			
	المجموع	١٢٥٨٢,٢٢٢	٦٢				
المحور الثاني: دور المحاسب الإداري في تخطيط ممارسات المحاسبة الرقمية.	بين المجموعات	٧٤٣,٩٩١	٣	٢٤٧,٩٩٧	٠,٩٢٣	٠,٤٣٥	غير دالة إحصائياً
	داخل المجموعات	١٥٨٤٥,٧٢٣	٥٩	٢٦٨,٥٧٢			
	المجموع	١٦٥٨٩,٧١٤	٦٢				
المحور الثالث: دور المحاسب الإداري في الرقابة علي ممارسات المحاسبة الرقمية.	بين المجموعات	٣٧١,٧٧٧	٣	١٢٣,٩٢٦	٠,٩٩٧	٠,٤٠١	غير دالة إحصائياً
	داخل المجموعات	٧٣٣٢,٢٢٣	٥٩	١٢٤,٢٧٥			
	المجموع	٧٧٠٤,٠٠٠	٦٢				
المحور الرابع: دور المحاسب الإداري في متابعة وتقييم ممارسات المحاسبة الرقمية.	بين المجموعات	٨١٢,٢٣٨	٣	٢٧٠,٧٤٦	١,٣٨٦	٠,٢٥٦	غير دالة إحصائياً
	داخل المجموعات	١١٥٢٨,٦١٩	٥٩	١٩٥,٤٠٠			
	المجموع	١٢٣٤٠,٨٥٧	٦٢				
المحور الخامس: دور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي.	بين المجموعات	٨٥٧,٦٦٦	٣	٢٨٥,٨٨٩	٠,٧٣٢	٠,٥٣٧	غير دالة إحصائياً
	داخل المجموعات	٢٣٠٤١,٤١٤	٥٩	٣٩٠,٥٣٢			
	المجموع	٢٣٨٩٩,٠٨٠	٦٢				
الدرجة الكلية	بين المجموعات	١٥٣٢١,٠٧١	٣	٥١٠٧,٠٢٤	١,١١٥	٠,٣٥٠	غير دالة إحصائياً
	داخل المجموعات	٢٧٠٣١١,٧٨٦	٥٩	٤٥٨١,٥٥٦			
	المجموع	٢٨٥٦٣٢,٨٥٧	٦٢				

وتعزو الباحثة هذه النتيجة الي أن استخدام تقنيات المحاسبة الرقمية يحتاج الي تكافل جميع المستويات الإدارية معاً لضمان تغيير طريقة عمل المنشأة ودمج هذه التكنولوجيا الرقمية بسلاسة في عملياتها. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة Rîndașu (٢٠١٧)، والتي أكدت أن الهدف الرئيس من استخدام التقنيات الرقمية هو إعادة هيكلة أساليب التشغيل بمنشآت الأعمال، بهدف تحسين تقديم الخدمات وزيادة الكفاءة والفعالية. ولضمان تحقيق النتائج المرجوة من ذلك، تحتاج منشآت الأعمال الي دمج المستويات الإدارية وتحديد واضح للأدوار والمسؤوليات لضمان دمج الرؤية الرقمية لإدارة المنشأة مع تنفيذ الإجراءات الإدارية بالمستويات الوظيفية المختلفة.

المبحث السادس: توصيات، ومقترحات البحث، والخاتمة

١-٦. النتائج

يقترح هذا البحث إطار مفاهيمي للتكامل بين نموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، والنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، ونظرية انتشار الابتكارات (DOI)، وذلك بهدف دعم دور المحاسب الإداري في تطوير المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بمنشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة. ويتلائم الإطار التكاملي المقترح مع أوضاع وعمليات منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، والتي قد يجد المحاسب الإداري صعوبات في معالجتها. والمعروف أن كثير من المنشآت الصغيرة والمتوسطة يعاني من التباطؤ، أو التردد في قبول ونشر أدوات المحاسبة الرقمية الجديدة، أو تعزيزها في بنيتها التنظيمية، أو لا تخطو خطوات كافية لإضفاء الطابع الرسمي على ممارسات المحاسبة الرقمية بها، نتيجة لعدم وجود ميزانية كافية، أو لتعارضها مع بعض اللوائح التنظيمية، أو لمخاطر فقدان الخصوصية وأمن البيانات المتصلة بها، أو لنقص المهارات الفنية والإدارية، مما يضع مزيد من الصعوبات أمام أدوار المحاسب الإداري في تخطيط ورقابة ومتابعة وتقييم المعاملات المحاسبية المختلفة، مثل تتبع حركة المبيعات والمشتريات، والتخفيف من المخاطر، وإجراء التحليلات الشاملة لبيانات المنشأة، المالية وغير المالية، مما يتسبب في تراجع تأثير المحاسب الإداري، وخفض الأداء ومعدلات الربحية، وعدم إتخاذ قرارات رشيدة، بهذه المنشآت.

وقد خلّص هذا البحث إلى أن الإطار التكاملي المقترح، يدعم دور المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، وبلوغ المنشآت الصغيرة والمتوسطة مستوي متميز من النضج الرقمي. وهذا ما أكدته نتائج هذا البحث، وهي:

- ١- يدعم الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM وUTAUT وDOI، دور المحاسب الإداري في إتخاذ قرار شراء تقنيات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة.
- ٢- يدعم الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM وUTAUT وDOI، دور المحاسب الإداري في التخطيط لممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة.
- ٣- يدعم الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM وUTAUT وDOI، دور المحاسب الإداري في الرقابة على ممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة.
- ٤- يدعم الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM وUTAUT وDOI، دور المحاسب الإداري في متابعة وتقييم ممارسات المحاسبة الرقمية بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة.
- ٥- يدعم الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM وUTAUT وDOI، دور المحاسب الإداري في تطوير النضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة.
- ٦- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM وUTAUT وDOI في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، عند مستوي ($\alpha=0.05$)، تعزي لمتغير المؤهل العلمي (بكالوريوس/ دبلومة متخصصة/ ماجستير/ دكتوراة).

٧- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، عند مستوي ($\alpha=0,05$)، تعزي لمتغير العمر (٢٥-٣٤، ٣٥-٤٤، ٤٥-٥٥، ٥٥ سنة فأكثر).

٨- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM و UTAUT و DOI في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، عند مستوي ($\alpha=0,05$)، تعزي لمتغير نوع الجنس (ذكر / أنثى).

٩- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح ي دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، عند مستوي ($\alpha=0,05$)، تعزي لمتغير الوظيفة (مدير – محاسب مالي- ممثل مبيعات- مدير تسويق).

وتتفق نتائج التحليل الكمي في هذا البحث، مع نتائج العديد من الأدبيات المحاسبية والدراسات ذات الصلة، مثل Rafique (٢٠٢١)، و Scuotto وآخرون (٢٠٢١)، و Priyono وآخرون (٢٠٢٠)، و Vial (٢٠١٩)، و Fernandez & Aman (٢٠١٨)، بشأن الأدوار المطلوبة من المحاسب الإداري في دعم حالات التحول الرقمي في الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم، وتبرر إجراء المزيد من البحوث في هذا المجال والنظر المستمر في مشكلة البحث محل النظر.

٦-٢. توصيات البحث

في ضوء النتائج المذكورة أعلاه، يوصي هذا البحث بما يلي:

- أن تُدرك منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، أهمية تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية في بيئة الأعمال المعاصرة، والفرص والتحديات التي تُمثّلها، لتصبح جزءاً لا يتجزأ من استراتيجية عمل المنشأة.

- أن تُدرك قيادة منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، أن دعم دور المحاسب الإداري في تطوير مستوي النضج الرقمي يُعدّ أمراً أساسياً لأي منشأة منها، تسعى إلى الحفاظ على قدرتها التنافسية والبقاء في الطليعة في هذا العصر الرقمي.

- أن تُدرك منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، أن دعم دور المحاسب الإداري في استغلال تقنيات المحاسبة الرقمية، ودمج أدواتها في ممارساتها المحاسبية يؤثر إيجابياً على أجزاء كبيرة من بيئتها التنظيمية، والمنتجات والعمليات التجارية وقنوات المبيعات وسلاسل التوريد.

- أن تُدرك منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، أن دعم أدوار المحاسب الإداري في سياق تطوير المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي، يخلق مساحة مناسبة أمام المحاسب الإداري لأداء مهام جديدة، ويغير الطريقة التي يفكر بها، مما يجعله صانع للقيمة المضافة.

- أن تدرك منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، أن دعم دور المحاسب الإداري، ضروري، للتغلب على معوقات تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية بها، مثل بعض المفاهيم الخاطئة عن التقنيات الرقمية، ونقص الموارد البشرية، والتي قد تفقد الي عدم اليقين التنظيمي بالمنشأة.

- أن تدرك منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، أن مداخل TAM و UTAUT و DOI تمنحها نظرة ثاقبة بشأن طرق دعم المحاسب الإداري، وأساليب تحليل المشكلات المتصلة بممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي.

٦-٣ مقترحات للبحوث المستقبلية

بالنظر الي نتائج هذا البحث، فإنه توجد العديد من الفرص لإجراء أبحاث مستقبلية، ومنها:

- توسيع نطاق هذا البحث، ليشمل أفراداً يمثلون بلداناً وثقافات مختلفة، بصورة تكشف عن تأثير بعض المتغيرات السوقية والثقافية الخاصة بهذه البلدان والثقافات، علي ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بمنشآت الأعمال.
- مع دخول بعض التطورات والتعديلات التي اقترحتها بعض الأدبيات ذات الصلة علي مداخل TAM و UTAUT و DOI. أصبحت هناك حاجة لدراسة تأثير هذه المفاهيم على ممارسات المحاسبة الرقمية بمنشآت الأعمال.

٦-٤ قيود هذا البحث

لم يخلو هذا البحث من بعض القيود، والتي يُتوقع، من خلال الإقرار بها، أن يتمكن الباحثين الآخريين من إجراء بحوث مستقبلية مماثلة، وتقديم تفسيرات أكثر دقة، ومعالجة أكثر دقة للفجوات التي يشير إليها هذا البحث. وتشمل هذه القيود ما يلي:

- ركز هذا البحث على منشآت الأعمال الصغيرة والمتوسطة، وينبغي الحذر عند تعميم النتائج على منشآت الأعمال الكبرى.
- ركز هذا البحث على المنشآت العاملة بمجال بيع قطع غيار السيارات بمحافظة بورسعيد بجمهورية مصر العربية، وينبغي توخي الحذر عند تعميم النتائج على القطاعات التشغيلية والإنتاجية الأخرى.
- ركز هذا البحث على مداخل TAM و UTAUT و DOI لدعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي، وربما تكون هناك حاجة للنظر في دور بعض المداخل الأخرى.
- كان هذا البحث من نوعية الدراسة المقطعية أو المستعرضة (Cross-Sectional Study) بسبب قيود الوقت، وربما تقتضي الحاجة إجراء بحث من نوعية الدراسات الطولية (Longitudinal Study) لتوفير فهم أشمل للظاهرة محل البحث.
- تناول هذا البحث بالفحص والتحليل تأثير متغيرات العمر والمستوي الوظيفي والمؤهل العلمي علي تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، وربما تكون هناك حاجة الي دراسة تأثير بعض المتغيرات

- الأخري مثل اتجاهات السوق والتقدم التكنولوجي والاختلافات الثقافية، عند تطبيق هذا البحث في بيانات أعمال أخرى.
- اعتمد هذا البحث على عينة حجمها محدود، مما يُقيد تعميم النتائج على شريحة أوسع من الشركات الصغيرة والمتوسطة.
- وعموماً، هذه القيود لم تعق هذا البحث من تحقيق أغراضه، وتقديم إضافة بحثية في هذا الشأن.

٦-٥ الخاتمة.

يكتسب تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية، والنضج الرقمي بمنشآت الاعمال الصغيرة والمتوسطة، زخماً أكاديمياً متزايداً، حيث تُبدي هذه المنشآت، ميلاً أقل إلى استخدام تقنيات المحاسبة الرقمية في إدارة بياناتها المالية، وتطوير مستويات النضج الرقمي بها، بالرغم من أنها توفر لها العديد من المزايا التنافسية، مثل توفير تكاليف الاستثمار في تراخيص الأجهزة والبرمجيات باهظة الثمن. ومع ذلك، لا ينبغي إغفال تأثير بعض المخاطر ذات الصلة علي هذا الميل، مثل مسألة انتهاك خصوصية البيانات، ومسألة مقاومة الثقافة التنظيمية للمنشأة للتوسع في هذه الممارسات، ومسألة انخفاض الجاهزية الفنية والمهارية لملاك ومديري هذه المنشآت والعاملين بها، ومسألة الضغوط المتعلقة بوقت العمل، ومسألة التكلفة المالية في ظل مواردها المالية المحدودة. وهذه المخاطر وغيرها، لا يجد المحاسب الإداري مفرأ من مواجهتها والتكيف معها، وتطوير مهاراته الشخصية والتقنية، حتي يتسني له الاستفادة من ممارسات المحاسبة الرقمية في تسهيل شئون عمله، كجمع المعلومات المالية ومعالجتها وتحليلها، بصورة تسمح لمنشآت الأعمال باتخاذ قرارات أكثر استنارةً، وتحسين مستويات الأداء بها.

ولمعالجة هذه النواح اقترح هذا البحث إطار تكاملي بين مداخل TAM وUTAUT وDOI، وهي من المنهجيات المشهود بآثارها الإيجابية على المسارات المهنية للمتعاملين مع التقنيات الرقمية، ولم تُمنح حتى الآن سوى اهتمام بحثي ضئيل. وقد هدف هذا البحث الي دراسة إمكانية تطبيق هذا الإطار التكاملي المقترح بصورة تساعد في دعم أدوار المحاسب الإداري في تطوير ممارسات المحاسبة الرقمية والنضج الرقمي بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، وذلك بالاعتماد على الأدلة التجريبية من السوق المصرية، وتم توزيع استمارات استقصاء على المنشآت الصغيرة والمتوسطة العاملة بمجال بيع قطع غيار السيارات بمحافظة بورسعيد بجمهورية مصر العربية. وخلص البحث إلى أن الإطار التكاملي المقترح بين مداخل TAM وUTAUT وDOI، له دور ايجابي في دعم أدوار المحاسب الإداري في اتخاذ قرار شراء تقنية المحاسبة الرقابية، وفي التخطيط والرقابة علي، ومتابعة وتقييم، جهود تنفيذ وتطوير ممارسات المحاسبة الرقمية المنشآت الصغيرة والمتوسطة. أيضاً، لم يتوصل البحث لوجود فروق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى ($\alpha=0.05$)، في استجابة أفراد العينة لدور الإطار التكاملي المقترح في دعم المحاسب الإداري، تعزي لمتغيرات المؤهل الدراسي، أو العمر، أو نوع الجنس، أو الوظيفة. كما تم تضمين هذا البحث بعدد من التوصيات والمقترحات البحثية المفيدة، والتي يُأمل منها أن تقدم الإضافة البحثية المطلوبة، الي الأدبيات المحاسبية المصرية والعربية في هذا الشأن.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- ١- السراي، ثامر عكاب حواس، عبدالله، عبد الله محمود، و سهو، نزهان محمد. (٢٠٢٢). انعكاس النضج الرقمي على تسريع الحوكمة الإلكترونية في المنظمات العراقية: دراسة تحليلية لعينة من المنظمات الحكومية الخدمية. مجلة رماح للبحوث والدراسات، ع ٧١، ٢٧٥ - ٢٩٢. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1320732>
- ٢- الوالدة، عبدالعزيز مصطفى، اسميو، مختار محمد، و العكروت، أمل الفيتوري. (٢٠١٩). نحو فهم قبول استخدام النظم الإلكترونية في الإدارة: تقييم تجريبي باستخدام نموذج قبول التقنية TAM. مجلة الدراسات الاقتصادية، مج ٢، ع ٤٤، ١٥٠ - ١٧١. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1044963>
- ٣- بلعتروس، نور الهدى، و مسالمة، سفيان. (٢٠٢٤). أثر الابتكار في الخدمة على نية الشراء في ضوء النظرية الموحدة لتقبل واستخدام التكنولوجيا: دراسة عينة من زبائن طيران الإمارات بالجزائر. مجلة دفاتر اقتصادية، مج ١٥، ع ١٤، ٢٥٩ - ٢٨٢. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1479532>

ثانياً: المراجع الأجنبية

- 1- Ajibade, P. (2018). *Levels of Utilization and Alignment of Business Information Technology in the Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) in Nigeria and South Africa: (Doctoral Thesis, University of Fort Hare).*
- 2- Al-Gahtani, S.S. (2016). Empirical investigation of e-learning acceptance and assimilation: A structural equation model. *Applied Computing and Informatics*, 12 (1), 27-50.
- 3- Amrouni, K.I.; Arshah, R.A. (2019). *A bibliometric analysis of the E-government studies with (UTAUT)*. In Proceedings of the FGIC 2nd Conference on Governance and Integrity, Kuantan, Malaysia, 22–27.
- 4- Asatiani, A., Apte, U., Penttinen, E., Rönkkö, M., & Saarinen, T. (2019). Impact of accounting process characteristics on accounting outsourcing- Comparison of users and non-users of cloud-based accounting information systems. *International Journal of Accounting Information Systems*, 1-18, 100419.
- 5- Balaban, Igor, Nina Begicevic Redjep, and Marina Klačmer Čalopa. (2018). Analysis of Digital Maturity of Schools in Croatia. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. 13 (6): 4–15.

- 6- Bankosz, G. S. & Kerins, J. (2014). Mobile technology-enhanced asset maintenance in an SME. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 20,163–181.
- 7- Blatz, Franziska, Rebecca Bulander, and Matthias Dietel. (2018). Maturity Model of Digitization for SMEs. *Technology and Innovation*, ICE/ITMC 2018 - Proceedings, 1–9. IEEE.
- 8- Boushey, G.T. (2010). *Policy diffusion dynamics in America*. New York (NY): Cambridge University Press
- 9- Carmen C. Lewis, Cherie E. Fretwell, Jim Ryan and James B. Parham. (2013). Use of Established and Emerging Technologies in Higher Education: A Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Perspective. *International Journal of Higher Education*, vol. 2, no. 2, pp.22-34
- 10- Czerwinska, M. (2020). Analysis of the use of the UTAUT model for modeling the information technology acceptance process. *J. Comput. Sci. Inst.* 17, 417–420.
- 11- Demoulin, N.T. & Coussement, K. (2020). Acceptance of text-mining systems: The signaling role of information quality. *Information & Management*, 57 (1), 103-120.
- 12- Eklund, S., Tam, M., Woodcock, E. (2018). *New technology, new rules: Reimagining the modern finance workforce*. McKinsey
- 13- Farhana, H., Rosli, M. H., & Hanissah , H. (2021). The digital accounting entrepreneurship competency for sustainable performance of the rural Micro, Small and Medium Enterprises (MSMES): An empirical review. *International Journal of Small and Medium Enterprises*, 4(1), 12-25.
- 14- Fernandez, D., & Aman, A. (2018). Impacts of robotic process automation on global accounting services. *Asian Journal of Accounting & Governance*, 9, 123-131.
- 15- Gangwar, H., Date, H., & Ramaswamy, R. (2015). Understanding determinants of cloud computing adoption using an integrated TAM-TOE model. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(1), 107-130.
- 16- Goretzki, L., & Messner, M. (2019). Backstage and frontstage interactions in management accountants' identity work Accounting. *Organizations and Society*, 74, 1–20.
- 17- Greve, H. R. (2011). Fast and expensive: the diffusion of a disappointing innovation. *Strategic Management*; 32(9):949–68.

-
-
- 18- Gustafsson, E., Jonsson, P., Holmström, J.(2019). Digital product fitting in retail supply chains: maturity levels and potential outcomes. *Supply Chain Management*, vol. 24, Issue 5
 - 19- Horton, K. E., & Wanderley, C. D. (2018). Identity conflict and the paradox of embedded agency in the management accounting profession: Adding a new piece to the theoretical jigsaw. *Management Accounting Research*, 38, 39–50
 - 20- Jaradat, M.I.R.M. & Mashaqba, A.M.A. (2014). Understanding the adoption and usage of mobile payment services by using TAM3. *International Journal of Business Information Systems*, 16 (3), 271.
 - 21- Kamal, S. A., Shafiq, M., & Kakria, P. (2020). Investigating acceptance of telemedicine services through an extended technology acceptance model (TAM). *Technology in Society*, 60, 101212.
 - 22- Ključnikov, A., Ladislav, M., & David, S. (2019). Information security management in SMEs: factors of success. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 6(4), 2081-2094.
 - 23- Kuo, J.H.; McManus, C.; Lee, J.A. (2022). Analyzing the adoption of radiofrequency ablation of thyroid nodules using the diffusion of innovations theory: Understanding where we are in the United States? *Ultrasonography*
 - 24- Kuusisto, J. Kääriäinen, K. Hänninen, and M. Saarela. (2020). Towards a Micro-Enterprise-Focused Digital Maturity Framework. *International Journal of Innovation in the Digital Economy*, vol. 12, no. 1, pp. 72–85
 - 25- Min, S., So, K. K. F., & Jeong, M. (2019). Consumer adoption of the Uber mobile application: Insights from diffusion of innovation theory and technology acceptance model. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(7), 770-783.
 - 26- Muneerali, M. T. (2020). Impact of accounting software among SMEs accountants in Oman. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 4(2), 25-33.
 - 27- North, N. Aramburu, and O. J. Lorenzo. (2019). Promoting digitally enabled growth in SMEs: a framework proposal. *Journal of Enterprise Information Management*, vol. 33, no. 1: 238-262
 - 28- Oye, N. A. Iahad, & N. Ab.Rahim. (2012). Acceptance and Usage of ICT by University Academicians Using UTAUT Model: A Case Study of University of Port Harcourt, Nigeria. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, vol. 3, no. 1, pp.81-89.

-
-
- 29- Palau-Saumell, R.; Forgas-Coll, S.; Sanchez-Garcia, J.; Robres, E. (2019). User acceptance of mobile Apps for restaurants: An expanded and extended UTAUT-2. *Sustainability*, 11, 1210.
- 30- Palos-Sanchez, P. R. (2017). Drivers and barriers of the cloud computing in SMEs: The position of the European Union. *Harvard Deusto Business Research*, 6(2), 116-132.
- 31- Priyono, A., Abdul, M., & Vera, N. O. (2020). Identifying digital transformation paths in the business model of SMEs during the COVID-19 pandemic. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 104-126.
- 32- Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? *Management Accounting Research*, 31, 118–122.
- 33- Rafique, M. (2021). An exploratory study of digitalisation in the UK accountancy practices initiated by Making Tax Digital and Cloud Accounting. *IOSR Journal of Business and Management*, 23(4), 40-46.
- 34- Rîndaşu, S. (2017). Emerging information technologies in accounting and related security risks—what is the impact on the Romanian accounting profession. *Accounting and Management Information Systems*, 16(4), 581–609.
- 35- Sahin, I. (2006). Detailed review of Rogers’ diffusion of innovations theory and educational technology-related studies based on Rogers’ theory. *Turk. Online J. Educ. Technol. TOJET*, 5, 14–23.
- 36- Scherer, R., Siddiq, F., & Tondeur, J. (2019). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers’ adoption of digital technology in education. *Computers & Education*, 128, 13-35.
- 37- Scuotto, V., Nicotra, M., Giudice, D. M., Krueger, N., & Gregori, G. (2021). A microfoundational perspective on SMEs’ growth in the digital transformation era. *Journal of Business Research*, 129, 382-392.
- 38- Smerecnik, K.R.; Andersen, P.A. (2011). The diffusion of environmental sustainability innovations in North American hotels and ski resorts. *J. Sustain. Tour.*
- 39- Smith, S. (2018). Digitization and Financial Reporting - How Technology Innovation May Drive the Shift toward Continuous Accounting. *Accounting and Finance Research*, 7(3), 240- 250.

-
-
- 40- Street, D., & Wilck, J. (2023). 'Let's Have a Chat': Principles for the Effective Application of ChatGPT and Large Language Models in the Practice of Forensic Accounting. *SSRN 4351817*
- 41- Sukendro, S., Habibi, A., Khaeruddin, K., Indrayana, B., Syahrudin, S., Makadada, F. A., & Hakim, H. (2020). Using an extended Technology Acceptance Model to understand students' use of e-learning during Covid-19: Indonesian sport science education context. *Heliyon*, 6(11), e05410.
- 42- Talebian, A.; Mishra, S. (2018). Predicting the adoption of connected autonomous vehicles: A new approach based on the theory of diffusion of innovations. *Transp. Res. Part C Emerg. Technol.* 95, 363–380.
- 43- Tao. Z. (2012). Examining Location-Based Services Usage from The Perspectives of Unified Theory of Acceptance and Use of Technology and Privacy Risk. *Journal of Electronic Commerce Research*, vol. 13, no. 2, pp.135-144
- 44- Venkatesh, V.; Morris, M.G.; Davis, G.B.; Davis, F.D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Q.* 27, 425–478.
- 45- Vial, Gregory. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The journal of strategic information systems*, 28 (2): 118-144.
- 46- Warren, J. D., Moffitt, K. C., & Byrnes, P. (2015). How big data will change accounting. *Accounting Horizons*, 2(2), 397-407.
- 47- Worthington, A. K., Burke, E. E., Shirazi, T. N., & Leahy, C. (2020). US women's perceptions and acceptance of new reproductive health technologies. *Women's Health Reports*, 1(1), 402-412.
- 48- Zhang, Min; Ye, Tingting; Jia, Li, (2022). Implications of the "momentum" theory of digitalization in accounting: Evidence from Ash Cloud. *China Journal of Accounting Research*, 15 (4), 100274.
- 49- Zhang, Y., Xiong, F., Xie, Y., Gu, H., & Fan, X. (2020). The impact of artificial intelligence and blockchain on the accounting profession. *Ieee Access*, 8, 1-20.

Integrating TAM, UTAUT and DOI to Support the Management Accountant's Roles in Developing Digital-Based Accounting and Digital Maturity

Abstract:

The current digital revolution forces management accountants to shift to the role of value creator. The aims of this research were to investigate the current status of digital based-accounting practices and digital maturity in small and medium-sized enterprises (SMEs), to analyze the roles of management accountants, the motivating factors, advantages, and obstacles associated with these practices, and to explore the possibility of exploiting the proposed integrative framework between the Technology Acceptance Model (TAM), the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), and the Diffusion of Innovations (DOI) theory to support the expected roles of management accountants in that regard. It relied on both deductive and inductive approaches. The final research sample included (63) individuals. It was concluded that the proposed integrative framework between the TAM, UTAUT, and DOI approaches plays a positive role in supporting the roles of management accountants in making decisions of purchasing tools of digital based-accounting, and in planning, controlling, monitoring, and evaluating efforts to implement and develop digital based-accounting practices in SMEs. No statistically significant differences were found at the level (≤ 0.05), in the sample individuals' response to the role of the proposed integrated framework in supporting the management accountant, attributed to the variables of educational qualification, age, gender, or job. Useful research recommendations and proposals, hoped to provide the required research addition to the Egyptian and Arab accounting literature in this regard.

KeyWords: *TAM / UTAUT / DOI / Management Accountant / Digital-Based Accounting / Digital Maturity*