Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 122-139
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.8

Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
ISSN: 1813-1719 (Print)

The Impact of Adopting Blockchain Technology on the Auditing Profession Using the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT): An Exploratory Study

Rasha Hadi Majid Al-Haj Zubair*, Alaa A.D. Taha
College of Administration and Economics, University of Mosul

Keywords:
Blockchain technology, auditing, behavioral intent, (UTAUT).

A R T I C L E I N F O

Article history:
Received 28 Jan. 2023
Accepted 12 Feb. 2023
Available online 31 Mar. 2023

©2023 THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
Rasha Hadi Majid Al-Haj Zubair
College of Administration and Economics, University of Al Mosul

Abstract: The research aims to test the impact of the dimensions of the Unified Theory of Acceptance and Technology (UTAUT) model and the extent of auditors' awareness and willingness to adopt (blockchain) technology in the auditing profession, and to identify their intentions to adopt this technology in the auditing profession in the near future. The research hypotheses were tested by means of a questionnaire The questionnaire prepared for this purpose, and that the target community represented specialists in the profession of auditing professionals (auditors) in public universities and the Federal Office of Financial Supervision in Nineveh Governorate during the year 2022, and their number is (221). Where an electronic questionnaire was distributed and distributed to the selected sample, and it was Retrieval of (205) answers by the respondents, which represents (93%) as a recovery rate. These results were analyzed using (SPSS V26) and (AMOS V24) programs in order to reach the goal of the research. The research reached a set of conclusions, the most important of which are: The level of expected behavioral intention to adopt (blockchain) in the auditing profession for the researched sample was high and received a high degree of acceptance, that is, it was good and in a positive direction. The research also reached a set of proposals, the most important of which are: the need to keep pace with technological development and start planning and preparing for digital transformation by adopting (Blockchain). And identifying the concepts of its work and the reasons for its application, and benefiting from the current applied experiences of some public institutions and leading companies in this field and making more efforts to support The transformation of (Blockchain) technology in the Iraqi environment.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 122-139
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.8

تأثير تبني تقنية (Blockchain) في مهنة التدقيق باستخدام النظرية الموحدة للقبول واستخدام التكنلوجيا (UTAUT): دراسة استطلاعية

رشا هادي مجيد الحاج زبير **آلاء عبد الواحد ذنون**
كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل

المستخلص

يهدف البحث إلى اختبار أثر أبعاد أنموذج النظرية الموحدة للقبول واستخدام التكنلوجيا (UTAUT) ومدى إدراك المدققين واستعدادهم لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق، والتعرف على نواياهم لتبني هذه التقنية في مهنة التدقيق في المستقبل القريب. وقد تم اختبار فرضيات البحث عن طريق استمارة الاستبيان المعدة لهذا الغرض، وإن المجتمع المستهدف تمثل بالمختصين في مهنة التدقيق المهنيين (المدققين) في الجامعات الحكومية وديوان الرقابة المالية الاتحادي في محافظة نينوى خلال عام 2022، والبالغ عددهم (221)، حيث تم توزيع استمارة استبانة الكترونية وتوزيعها على العينة المختارة، وقد تم استرداد (205) إجابة من قبل المبحوثين، ما يمثل (93%) كنسبة استرداد، حللت هذه النتائج باستخدام برنامج (SPSS V26) و(AMOS V24) بغرض الوصول إلى هدف البحث. وقد توصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها: إن مستوى النية السلوكية المتوقعة لتبني (blockchain) في مهنة التدقيق للعينة المبحوثة كانت مرتفعة وتلقت درجة عالية من القبول، أي كانت جيدة وبالاتجاه الإيجابي. وكما توصل البحث إلى مجموعة من المقترحات أهمها: ضرورة مواكبة التطور التكنلوجي والبدء بالتخطيط والاستعداد للتحول الرقمي من خلال تبني (blockchain)، والتعرف على مفاهيم عملها ودواعي تطبيقها، والاستفادة من التجارب التطبيقية الحالية لبعض المؤسسات العامة والشركات الرائدة في هذا المجال وبذل المزيد من الجهود لدعم التحول لتقنية (blockchain) في البيئة العراقية.

الكلمات المفتاحية: تقنية (blockchain)، التدقيق، النية السلوكية، (UTAUT).

المقدمة

لقد تغلغلت التطورات التكنولوجية في جميع القطاعات، بما في ذلك مهنة المحاسبة والتدقيق. ومع تطور الشركات والتكنولوجيا، يتعامل المدققون الآن مع العملاء في نطاق البيانات الضخمة. ففي الوقت الحاضر لدينا كمية كبيرة من البيانات من المعاملات وغيرها. وبالتالي يحتاج المدققون أيضاً إلى التكنولوجيا للتعويض عن تعقد عملهم. تعد تقنية (blockchain) كحل للمدققين ليكونوا قادرين على مواكبة العصر في عصر الثورة الصناعية الرابعة. إذ يمكن لتقنية (blockchain) تغيير عملية التدقيق بشكل أساسي. نظراً لأنه يتم تخزين سجلات كاملة للمعاملات على (blockchain)، ولم يعد المدققون بحاجة إلى سؤال وانتظار الأطراف ذات الصلة لتقديم البيانات والمستندات. فضلا عن ذلك، ستتجاوز (blockchain) عملية أخذ عينات التدقيق التقليدية، وتسمح بالتدقيق المستمر لكل معاملة "على السلسلة" خلال فترة محددة.

ويحاول البحث الحالي تحليل العوامل التي تجعل المدققين يرغبون في تبني تقنية (blockchain)، وقد تم استخدام النظرية الموحدة للقبول واستخدام التكنلوجيا (UTAUT)، للتنبؤ بالنية السلوكية للمدققين لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق.

المبحث الأول: منهجية البحث

اولاً. مشكلة البحث: حققت تكنولوجيا سلسلة السجلات الرقمية "البلوكتشين" خلال الفترة السابقة صعوداً ملحوظاً في تبنيها، الأمر الذي لفت إليها جميع الأنظار، وتسابق الجميع بكافة المجالات إلى تبني هذه التقنية في تعاملاتهم على مختلف القطاعات (عرب ورشوان، 2021: 119)، وقد أشار العديد من الباحثين حول أهمية تقنية البلوكتشين وتبنيها واستخدامها في مجالات عدة نظراً للمزايا التي تتمتع بها هذه التقنية، فكان لابد من بيان تأثيرها على مهنة التدقيق، وفي ضوء ذلك تتمحور مشكلة البحث وفق الأسئلة الرئيسية الآتية:

السؤال الرئيسي الأول: "هل يوجد علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية بين ابعاد (UTAUT) والنية السلوكية (BI)". ويتفرع منه الأسئلة الفرعية الآتية:

1. هل توجد علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية بين الأداء المتوقع (PE) والنية السلوكية (BI) لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق.
2. هل توجد علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية بين الجهد المتوقع (EE) والنية السلوكية (BI) لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق.
3. هل توجد علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية بين التأثير الاجتماعي (SI) والنية السلوكية (BI) لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق.
4. هل توجد علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية بين الشروط التسهيلية (FC) والنية السلوكية (BI) لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق.

السؤال الرئيسي الثاني: كيف ستؤثر أبعاد (UTAUT) في النية السلوكية للمدققين لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق؟ ويتفرع منه التساؤلات الفرعية الآتية:

1. كيف سيؤثر الأداء المتوقع في النية السلوكية للمدققين لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق.
2. كيف سيؤثر الجهد المتوقع في النية السلوكية للمدققين لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق.
3. كيف سيؤثر التأثير الاجتماعي في النية السلوكية للمدققين لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق.
4. كيف ستؤثر الشروط التسهيلية في النية السلوكية للمدققين لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق.

ثانياً. أهمية البحث: وتنبع أهمية البحث من خلال إعطاء وجهات نظر لصانعي السياسات المحاسبية والتدقيقية في العراق حول النية المستقبلية لتبني تقنية البلوكتشين وفقاً لأنموذج النظرية الموحدة للقبول واستخدام التكنلوجيا (UTAUT). وقد تم ذلك من خلال استطلاع آراء المهنيين لتعزيز الدراسة وتحليل آرائهم حول الموضوع بوصفهِ موضوعاً مستقبلياً قد يؤثر أو لا يؤثر على تبني تقنية البلوكتشين في مهنة التدقيق.

ثالثاً. اهداف البحث: يهدف البحث إلى تحقيق عدد من الأهداف وكالآتي:

1. تعزيز الادبيات حول تقنية (blockchain) بشكل عام وفي مهنة التدقيق بشكل خاص.
2. اختبار أثر أبعاد أنموذج النظرية الموحدة للقبول واستخدام التكنلوجيا (UTAUT) ومدى إدراك المدققين واستعدادهم لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق.
3. التعرف على نوايا المدققين ودرجة استعدادهم لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق في المستقبل القريب.

رابعاً. فروض البحث: لتحقيق هدف وأهمية البحث وانطلاقاً من مشكلة البحث يمكن صياغة الفرضيات الرئيسية الآتية:

الفرضية الرئيسة الأولى: "توجد علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية بين ابعاد (UTAUT) والنية السلوكية (BI)". وينبثق من الفرضية أعلاه فرضيات فرعية عدة تتمثل بالآتي:

1. توجد علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية بين الأداء المتوقع (PE) والنية السلوكية (BI) لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق.
2. توجد علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية بين الجهد المتوقع (EE) والنية السلوكية (BI) لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق.
3. توجد علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية بين التأثير الاجتماعي (SI) والنية السلوكية (BI) لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق.
4. توجد علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية بين الشروط التسهيلية (FC) والنية السلوكية (BI) لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق.

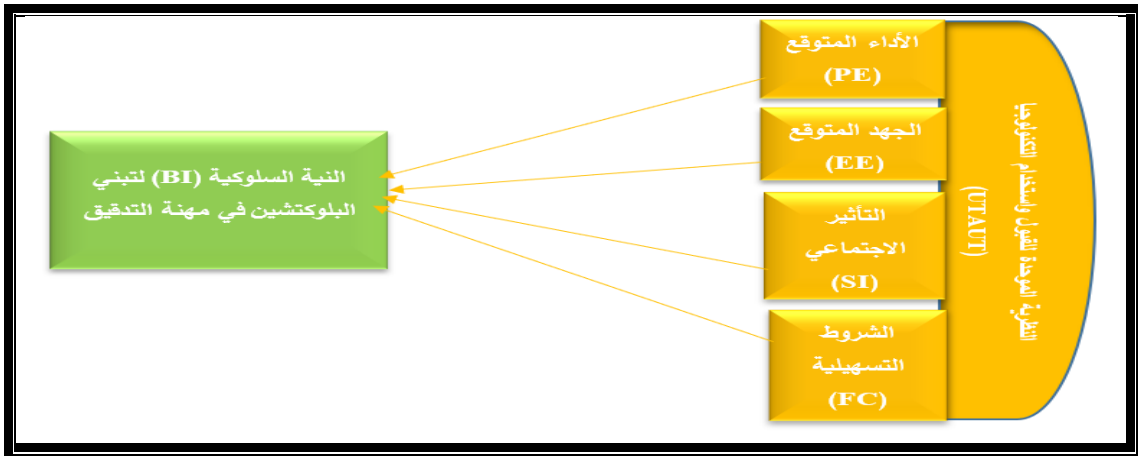
الفرضية الرئيسة الثانية: "يوجد تأثير إيجابي ومعنوي لأبعاد (UTAUT) والنية السلوكية (BI)". وينبثق من الفرضية أعلاه فرضيات فرعية عدة تتمثل بالآتي:

1. يوجد تأثير ايجابي ومعنوي للأداء المتوقع (PE) والنية السلوكية (BI) لتبني (blockchain) في مهنة التدقيق.
2. يوجد تأثير ايجابي ومعنوي للجهد المتوقع (EE) والنية السلوكية (BI) لتبني (blockchain) في مهنة التدقيق.
3. يوجد تأثير ايجابي ومعنوي للتأثير الاجتماعي (SI) والنية السلوكية (BI) لتبني (blockchain) في مهنة التدقيق.
4. يوجد تأثير ايجابي ومعنوي للشروط التسهيلية (FC) والنية السلوكية (BI) لتبني (blockchain) في مهنة التدقيق.

خامساً. منهجية البحث:

1. **الجانب النظري:** تم الاعتماد على المصادر العربية والاجنبية (الوثائق الرسمية والرسائل والأطاريح والدوريات والمؤتمرات والندوات والكتب) ذات الصلة بموضوع البحث.
2. **الجانب العملي:** اعتمدت الباحثتان في توفير المعلومات للجانب العملي وذلك باستخدام استمارة الاستبيان الموزعة على المهنيين (المدققين) في الجامعات الحكومية وديوان الرقابة المالية الاتحادي في محافظة نينوى، وتم الحصول على (205) إجابة من قبل المبحوثين حللت هذه النتائج باستخدام برنامج (SPSS V26) و(AMOS V24) بغرض الوصول إلى هدف البحث.

سادساً. انموذج البحث الافتراضي: تمت صياغة انموذج فرضي للبحث اعتماداً على العوامل الأساسية في انموذج النظرية الموحدة للقبول واستخدام التكنلوجيا (UTAUT) والمتمثلة بـ (الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، التأثيرات الاجتماعية، الشروط التسهيلية) وكما يأتي:



الشكل (1): انموذج البحث الافتراضي

المصدر: اعداد الباحثتان، بالاعتماد على الانموذج الأصلي لـ (Venkatesh عام 2003) و(Yusof et al., 2018).

المبحث الثاني: الجانب النظري

اولاً. مفهوم وتعريف تقنية (blockchain): إن تقنية (blockchain) تتكون من مجموعة من العمليات أو المعاملات أو المهام المطلوب تنفيذها، وكل منها يسمى بلوك، من ناحية أخرى، فإن تقنية (blockchain) هي دفتر أستاذ رقمي يوزع المعاملات الموقعة في شكل مشفر يتم تجميعها في كتل، وكل كتلة مرتبطة بشكل مشفر بالكتلة السابقة، لذلك يصعب التلاعب بها بعد التحقق من صحة كل معاملة والموافقة عليها بالإجماع. ومع ذلك، عند إضافة كتل جديدة، يصبح تعديل الكتل القديمة أكثر صعوبة (مقاومة العبث)، لذلك يتم نسخ الكتل الجديدة عبر نسخ من دفتر الأستاذ داخل الشبكة، ويتم حل أي تعارضات تلقائياً باستخدام سياسات مبرمجة ذاتياً (Almahirah, 2021: 1845).

ويعد (blockchain) أو سلسلة الكتل أو سلسلة الثقة كلها مسميات لتكنولوجيا واحدة أحدثت ثورة في عالم المال والأعمال، ولا يتفق أهل الاختصاص على تعريف موحد لها، ولذا نجد أن (blockchain) لها مفاهيم متعددة، تحاول كل منها التركيز على جانب معين، إلا أنها تتفق في مجملها على نقطة واحد وهي أن (blockchain) هو كتاب مفتوح لعدد غير محدود من المعاملات ولا يخضع لسلطة مركزية معينة (ندير، 2020: 32). و(blockchain) هي تقنية تعتمد على دفاتر الأستاذ الموزعة، وتتكون دفاتر الأستاذ من "كتل" من المعلومات مرتبطة ببعضها البعض بطريقة تشفير، يتيح ذلك لأطراف عدة عرض المحتويات داخل الكتلة بينما يظل ما بداخل الكتلة محمياً. تشمل الخصائص الشائعة لتقنية (blockchain) التوزيع في الوقت الفعلي، والمصادقة على كل كتلة بالإجماع (استخدام التشفير)، والتحقق من صحة كل كتلة، ومن الصعب تغيير السجلات التاريخية لأن كل معاملة تم إضافتها لها طابع زمني (McComb & Smalt, 2018: 2)، (ahmed, 2022: 7).

وقد عرفت تقنية (blockchain) من قبل العديد من الباحثين من منظورات مختلفة على سبيل المثال منها: (Sarkar, 2018: 74) فقد عرفها على أنها قاعدة بيانات مفتوحة وموزعة أو دفتر أستاذ عام يمكنها تسجيل جميع المعاملات. وتتيح تقنية (blockchain) إنشاء بيئة لامركزية، حيث لا تخضع المعاملات والبيانات التي تم التحقق من صحتها تشفيرياً لسيطرة أي مؤسسة تابعة لجهة خارجية، إذ يتم تسجيل أي معاملة تم إكمالها في دفتر أستاذ غير قابل للتغيير بطريقة يمكن التحقق منها وآمنة وشفافة ودائمة، مع طابع زمني وتفاصيل أخرى (Holotescu, 2018: 1).

وعرفها ايضاً (ALSaqa et al., 2019: 65) على أنها قاعدة بيانات موزعة متكونة من كتل مختلفة من البيانات، إذ تحفظ البيانات في كتل وتتجمع تلك الكتل مع بعضها البعض بدءاً من كتلة بيانات التكوين إلى كتلة البيانات الحالية، حيث تتكون بينهما سلسلة يطلق عليها سلسلة الكتل.

أما (الجخلب، 2021: 5) فقد عرف (blockchain) على أنها: تقنية قاعدة بيانات المركزية مبنية على تشفير بيانات العمليات وتقييدها في كتل ومن ثم سلاسل غير قابلة للتعديل بغرض إثبات حقوق وملكية الأطراف للأصول مع سهولة الوصول ويسر التحقق وموثوقية العرض.

أما (النصر، 2022: 47) فقد عرف تقنية (blockchain) بأنها قاعدة بيانات لامركزية تقوم بتخزين سجل من الأصول والعمليات التجارية، أي نحن أمام دفتر حسابات عالمي يستخدم أعلى مستوى تشفير، وعند إجراء معاملة يتم نشرها عالمياً عبر ملايين أجهزة الكومبيوتر الموجودة على الشبكة، ثم تجمع البيانات في كتل منفصلة كل منها تتصل بالكتلة التي تسبقها ومختومة بختم رقمي التشكل سلسلة لا متناهية إن أراد أحدهم اختراق أحداها عليه أن يخترق جميع الكتل التي تسبقها، وهنا نحن نتكلم عن مستوى غير مسبوق من الأمان.

وتعرف الباحثتان (blockchain) وفق ما طرح بأنها تقنية لامركزية أو قاعدة بيانات ضخمة، مبنية على تشفير بيانات العمليات بدرجة أمان عالية، ولا تسمح لغير المشاركين على الشبكة بالاطلاع عليها، أي دون ادخال طرف ثالث في العملية، حيث يتم تقييدها في كتل ومن ثم سلاسل غير قابلة للتعديل لغرض اثبات حقوق وملكية الأطراف للأصول بسهولة ويسر وموثوقية وسرعة عالية وانخفاض في تكلفة نقل البيانات أو القيم بين المتعاملين.

ثانياً. تقنية (blockchain) (BC) وتأثيرها في مهنة التدقيق: يمكن أن تغير تقنية (blockchain) بشكل أساس عملية التدقيق نظراً لأنه يتم تخزين سجل كامل للمعاملات على (blockchain)، فلن يحتاج المدققون بعد الآن إلى طلب، وانتظار الأطراف التجارية لتقديم البيانات والمستندات، فضلاً عن ذلك، ستتجاوز (blockchain) عملية أخذ عينات التدقيق التقليدية، وتسمح بالتدقيق المستمر لأي معاملات "على السلسلة" في أي فترة محددة، سيؤدي اعتماد (blockchain) إلى تحرير الموارد التي تم إنفاقها سابقاً على جمع الأدلة والتحقق منها (Liu et al., 2019: 25).

وكذلك توفر هذه التقنية سجلات غير قابلة للتغيير، ويمكن إدراج السياسات والتقديرات المحاسبية فيها بشكل دائم مما يقلل من انتهازية الإدارة وتدخلها المتعمد في أنظمة الرقابة الداخلية والخارجية وإدارة الأرباح وهذا يخدم أغراض التدقيق، ومن شأنه تبسيط وتحسين أعمال المدقق وجعل أعمال التدقيق تتم بشكل فوري عقب الانتهاء من الصفقة، بمعنى آخر تمكن تقنية (blockchain) من تنفيذ أعمال التدقيق التقليدية بعد يوم واحد من إعداد القوائم المالية، وإن قصر الفترة بين المحاسبة والتدقيق يعد بلا شك شيئاً مرغوباً ومبشراً بالنسبة لمكانة المهنتين، حيث سيؤدي إلى التقليل من الموسمية وتفعيل دور التدقيق المستمر (القنبري، 2020: 214).

وتشير العديد من التقارير إلى أن زيادة قابلية التدقيق للمعلومات المحاسبية هي إحدى الفوائد الرئيسة لـتقنية (blockchain)، نظراً لأن (blockchain) توفر مسار تدقيق في الوقت الفعلي، فإن التدقيق ليس فقط أبسط بكثير ولكن أيضاً أرخص إلى حد كبير، حيث يمكن أن يعمل المدققون بكفاءة وفعالية أكبر نظراً لتقليل الوقت الذي يقضيه في التوفيق بين السجلات والاعتراض عليها مع العملاء (Schmitz & Leoni, 2019: 6).

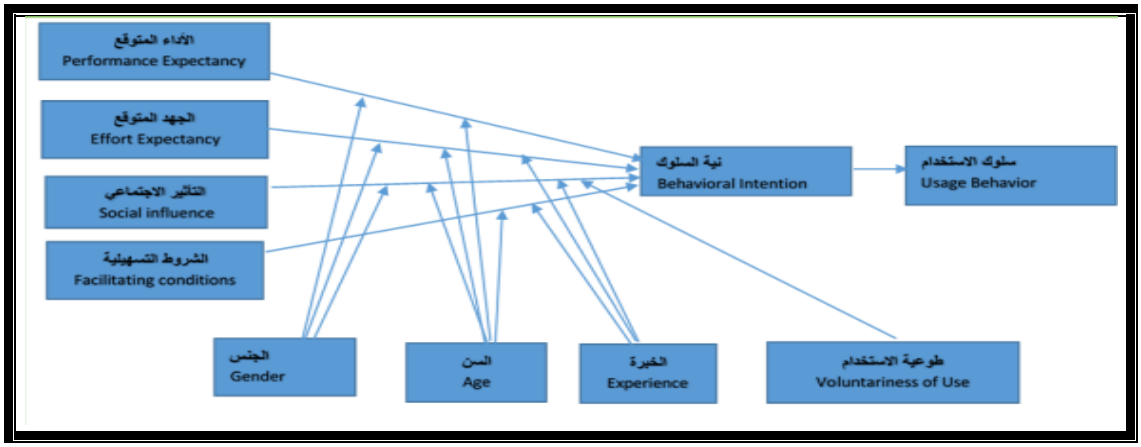
أما دراسة (Elommal & Manita, 2022: 55)، تظهر نتائجها أن تقنية (blockchain) ستؤثر على مهنة التدقيق في ستة عناصر رئيسة على الأقل:

- ستوفر البلوكتشين الوقت لبعض الضوابط التي يمكن أتمتتها، ولجمع البيانات ولاختبارات مصداقية المستندات والمعاملات، لذلك يمكن للمدقق تكريس عنصر توفير الوقت هذا لتحقيق المزيد من القيمة المضافة لعميلهِ من خلال تعزيز تحليلاته لمجالات المخاطر الأخرى، أو لأنظمة التحكم الحالية.
- ستسمح البلوكتشين بتدقيق جميع بيانات العملاء بدلاً من أخذ العينات، سيسمح ذلك للمدقق باكتشاف معظم الأخطاء والتشوهات في أنظمة العميل وبالتالي تحسين جودة تدقيقهِ.
- ستحول البلوكتشين عملية التدقيق، والتي ستكون أكثر تركيزاً على اختبار الضوابط من اختبار المعاملات، نظراً لأن المعاملات ستكون آمنة ويتم التحقق من صحتها بواسطة البلوكتشين، وسيعيد المدقق توجيه تدقيقه نحو تحليل أكثر عمقاً لجودة أنظمة التحكم المطبقة، مثل جودة كود البلوكتشين، تغيير النظام، وتوزيع السلطة بين الأقران.. إلخ. ومن الواضح أن هذا من شأنه يعمل على تحسين أهمية التدقيق.
- ستسمح تقنية البلوكتشين بإنشاء تدقيق مستمر بناءً على البيانات الحالية، ويتم إجراء تدقيق واحد في الوقت الفعلي، من خلال استبدال التدقيق التقليدي للبيانات التاريخية، حيث سيؤدي هذا النهج الجديد إلى تحسين كفاءة وأهمية التدقيق، مما يُمكن المدقق من أن يكون فاعلاً أساس في عملية البلوكتشين، وسيسمح هذا التدقيق بالكشف في الوقت المناسب عن الانحرافات والأخطاء والتحسين المنهجي لأنظمة الرقابة الداخلية للعميل.
- ستسمح تقنية البلوكتشين للمدقق بلعب دور استراتيجي لعميله، حيث أن توفر البيانات وتوفير الوقت في المهام الأخرى يمنح المدقق إمكانية إجراء تحليلات متعمقة للبيانات واستخلاص تفسيرات مفيدة وذات صلة لاتخاذ القرار، لتطوير الأداء والتنبؤ بالاتجاهات.. إلخ. وسيؤدي هذا التحليل والمشورة المقدمة للعميل إلى تحسين فائدة وأهمية التدقيق، والتي عدّها بعض أصحاب المصلحة كخدمة ذات قيمة مضافة قليلة. وبالتالي، ستسمح هذه التقنية للمدقق بإثبات شرعيته بوصفه لاعب أساس واستراتيجي لعملائه.
- أخيراً، توفر تقنية البلوكتشين للمدقق الفرصة لتوسيع عرضه من خلال اقتراح خدمات جديدة مثل التدقيق في الوقت الفعلي، ومساعدة العملاء على إعداد التكنولوجيا أو اعتماد أفضل الممارسات، والتنسيق بين المشاركين في البلوكتشين، وإدارة التغيير وإدارة البلوكتشين.. إلخ.

واستجابة للتطورات التي رافقت استخدام (blockchain) فقد أشار (IAASB) في التعديل الأخير الصادر نهاية عام (2019) المعيار التدقيق الدولي (315) إلى التعامل مع التقنيات الحديثة وأهمها (blockchain) ووضح إمكانية استخدام الوحدات الاقتصادية للتقنيات الناشئة ((blockchain) أو الروبوتات أو الذكاء الاصطناعي) لأن هذه التقنيات قد توفر فرصاً محددة لزيادة الكفاءة التشغيلية أو تحسين التقارير المالية. وعند استخدام التقنيات الناشئة في نظام معلومات الوحدة في الصلة بإعداد التقارير المالية، يجوز للمدقق إدراج هذه التقنيات في تحديد تطبيقات تقنيات المعلومات والجوانب الأخرى لبيئة تقنيات المعلومات التي تخضع للمخاطر الناشئة عن استخدام تقنيات المعلومات. وينبغي الأخذ بالاعتبار أن التقنيات الناشئة قد تكون أكثر تطوراً أو تعقيداً مقارنة بالتقنيات الحالية (IAASB, 2019: 102).

ثالثاً. النظرية الموحدة للقبول واستخدام التكنولوجيا: (UTAUT) (2003): تمت صياغة النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) بوساطة (Venkatesh) عام (2003) بعد الجمع بين العناصر عبر ثماني نظريات ونماذج مختلفة وهي: نظرية الفعل العقلاني (TRA)، ونموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، والانموذج التحفيزي (MM)، ونظرية السلوك المخطط (TPB)، و(TAM وTPB معاً TPB-TAM)، وانموذج استخدام الكمبيوتر (MPCU)، ونشر نظرية الابتكارات (IDT)، والنظرية المعرفية الاجتماعية (SCT)، اقترح الانموذج أربعة عوامل لشرح النية السلوكية واستخدام التكنولوجيا وتمثلت بـ: الأداء المتوقع (PE)، والجهد المتوقع (EE)، والتأثير الاجتماعي (SI) لها تأثير مباشر على النية السلوكية (BI)، في حين أن الشروط التسهيلية (FC) والنية السلوكية (BI) لها تأثير مباشر على سلوك الاستخدام (UB) كما قدمت أربعة وسطاء هم: الجنس، والعمر، والخبرة، وطوعية الاستخدام.

لقد أصبح الانموذج الجديد (UTAUT) قادراً على احتساب (70%) من الاختلاف والتباين في نية الاستخدام والذي يعد تحسناً في مدى القدرة على القياس إذ إن قدرة النماذج الأصلية على القياس لا تتجاوز (40%)، لذلك يمكن القول إن انموذج (UTAUT) يعد أحد أكثر النماذج شمولية وقوة ونشاط حتى هذه اللحظة حيث نجح في استيعاب كل العناصر الجوهرية للنماذج الأخرى (خير، 2017: 23-24). ويوضح الشكل الآتي انموذج النظرية الموحدة (UTAUT):



الشكل (2): انموذج النظرية الموحدة للقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)

المصدر: لخضر، زيدان، 2021، تحليل المخاطر المرتبطة بتطوير واستخدام العملات الافتراضية " تقدير خطر القبول العام باستخدام نموذج تقبل التكنولوجيا"، اطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، جامعة جيلالي اليابس- سيدي بلعباس، الجزائر.

وبناءً على ما تم ذكره انفاً سيتم الاعتماد على انموذج النظرية الموحدة للقبول التكنلوجي (UTAUT) اعتماداً على العوامل الأربعة الرئيسة للأنموذج: (الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، التأثيرات الاجتماعية، الشروط التسهيلية)، وذلك لقياس تأثير تبني (blockchain) في مهنة التدقيق والنية السلوكية لتبنيها، وفي انموذج البحث الفرضي تم استبعاد الوسطاء الأربعة: الجنس، والعمر، والخبرة، وطوعية الاستخدام، وكذلك تم استبعاد الاستخدام الفعلي، وذلك لأن البحث الحالي يركز على النية السلوكية لتبني (blockchain) في مهنة التدقيق.

ويمكن توضيح بنيات الانموذج والتي لها علاقة بالمتغيرات في النماذج الثمانية وذلك على النحو الآتي: (خير، 2017: 20)

أ. **الأداء المتوقع (Performance Expectancy) (PE):** وهي الدرجة التي يعتقد الفرد أن استخدام النظام سيساعده على تحقيق مكاسب من أداء الوظيفة (Yusof et al., 2018: 276).

إن هذا العامل في كل النماذج يعد الأكثر تنبؤاً ويبقى الأهم في كل نقاط القياس في الأوساط الإلزامية والاختيارية على حدٍ سواء وبغض النظر عن البيئة، هذا ويستمد الأداء المتوقع أهميته من كونهِ مفيداً بالنسبة للمستخدمين، حيث أنه يتيح لهم إنجاز أنشطة تصفح أسرع وأكثر مرونة أو إمكانية الوصول إلى المعلومات على نحو أكثر فعالية(خير، 2017: 21).

أما في مجال تقنية (blockchain) يعرف الأداء المتوقع (PE): بأنه الدرجة التي يعتقد المستخدمون عندها أن استخدام تقنية (blockchain) سيساعدهم على تحقيق مكاسب وتحسينات في وظائفهم (Salem, 2019: 80).

وترى الباحثتان أن المستخدم يتوقع عند تبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق وفقاً لهذا العامل الآتي:

- ❖ سيتمكن المدقق من إنجاز اعمال التدقيق بسرعة أكبر.
- ❖ سيؤدي إلى زيادة جودة عملية التدقيق.
- ❖ سيؤدي إلى الاستغلال الأمثل لوقت المدقق في إنجاز مهامهِ واعمالهِ التدقيقية.
- ❖ سيؤدي إلى فائدة أكبر من عملية التدقيق التقليدية.

ب. **الجهد المتوقع (Effort Expectancy) (EE):** هو تصور المستخدمين لمقدار الجهد اللازم لأداء السلوك، فكلما كان استخدام التقنية أسهل، كانت النية الأكبر هي اعتماد تلك التقنية (Khazaei, 2020: 87)، وتعرف أيضاً بأنها درجة السهولة المرتبطة باستخدام النظام (Yusof et al., 2018: 276).

وهذا العامل في بعض النماذج يعد هاماً في الأوضاع الإلزامية والاختيارية وكما هو متوقع من خلال الدراسات السابقة في هذا المجال فإنه هام فقط خلال القياسات تحت الخبرة. مما سبق ذكره افترض (Venkatesh) عام () 2003 أن تأثير الجهد المتوقع على سلوك الرغبة سيكون متوافقاً مع نوع الجنس والعمر والخبرة، مثل هذا التأثير سيكون أقوى بالنسبة للإناث صغار العمر وكبار السن من العمال في المراحل المبكرة من الخبرة (خير، 2017: 22).

أما في مجال تقنية (blockchain) يعرف الجهد المتوقع (EE): بأنه درجة السهولة المرتبطة باستخدام تقنية (blockchain)، بمعنى آخر، يجب أن تؤدي المستويات المتزايدة من سهولة استخدام (blockchain) إلى زيادة نية استخدامها، فضلاً عن ذلك، إذا وجد الناس أن ((blockchainسهل الاستخدام، فسيكونون أكثر استعداداً لاستخدامه (Salem, 2019: 81).

وترى الباحثتان ان المدقق يتوقع عند تبني (blockchain) في التدقيق وفقاًلهذا العامل الآتي:

- ❖ تعلم استخدام (blockchain) في مهنة التدقيق سهل بالنسبة للمدقق.
- ❖ من السهولة الحصول على المعلومات وادلة التدقيق للقيام بعملية التدقيق، كما أن تفاعل المدقق مع (blockchain) واضح ومفهوم.
- ❖ براعة المدقق في استخدام (blockchain) في مهنة التدقيق.

ج. **التأثير الاجتماعي (Social Influence) (SI):** تم وصف التأثير الاجتماعي على أنه حجم إدراك الفرد لأهمية رأي الآخرين حول استخدام منتج أو تقنية معينة، إذ يظهر التأثير الاجتماعي

مؤشراً هاماً على نية استخدام ابتكار معين (Khazaei, 2020: 87)، إذ يمكن تعريفه بأنه الدرجة التي يدرك فيها الفرد أهمية الآخرين ويعتقد أنه يجب عليه استخدام النظام الجديد (Yusof et al., 2018: 276).

وعند إجراء مقارنة بين النماذج فإنه يمكن الوصول إلى أن هذا المتغير لا يذكر في الأوساط الطوعية ويصبح أكثر أهمية في الاستخدام الإلزامي وذلك نسبة للامتثال والرضوخ للأوامر، ويبدو أنه مهم فقط في المراحل الأولى من الخبرة الفردية لذلك بافتراض أن التأثير الاجتماعي على سلوك الفرد يكون متوافقاً مع نوع الجنس والعمر والطواعية والخبرة ومثل هذا التأثير يكون أقوى بالنسبة للنساء ولا سيما في الأوساط الإلزامية في المراحل المبكرة من التجربة (خير، 2017: 23).

أما في مجال تقنية (blockchain) فإن التأثير الاجتماعي يعد أحد أهم المتغيرات في قبول أو رفض مشغلي تقنيات (blockchain) إذ يوصف التأثير الاجتماعي بأنه مدى اهتمام الفرد بتجربة المستخدمين الآخرين في تطبيق أحدث التقنيات (Alazab & Alhyari, 2021: 123)، اما (Salem, 2019: 81) فقد عرف التأثير الاجتماعي بأنه الدرجة التي يدرك بها المستخدمين أن الآخرين المهمون يعتقدون أن عليهم استخدام تقنية (blockchain)، الافتراض هو أن الناس يميلون غالباً إلى استشارة شبكتهم الاجتماعية حول التقنيات الجديدة ويمكن أن تتأثر قراراتهم بما يعتقد الآخرون أنه مهم.

وترى الباحثتان ان التأثير الاجتماعي يشير إلى مدى فهم المدقق الجيد لقيمة ما إذا كان الناس يقولون بأن عليهم تبني (blockchain) في مهنة التدقيق، إلا أنه على مستوى الفرد، يتأثر التأثير الاجتماعي بمعتقدات وتصرفات الأقران والعائلة والأصدقاء، وبمعنى آخر يشير التأثير الاجتماعي إلى الدرجة التي يتقبل بها المدقق (blockchain) في مهنة التدقيق بناءً على معتقدات زملاء العمل والإدارة العليا والجهات الرقابية المختصة بمهنة التدقيق وأيضاً المنافسين والمتبنين الأوائل، فإذا كان لدى المبتكرين أو المتبنين الأوائل وجهة نظر إيجابية حول تبني (blockchain) فسيؤدي ذلك الى زيادة الوعي بـ (blockchain) بين المجتمع، فإذا كان هناك وعي أكثر إيجابية بين المجتمع حول (blockchain) فسيؤدي ذلك الى تحقيق الدعم من قبل الجهات المعنية بمهنة التدقيق لتبني هذه التقنية.

د. **الشروط التسهيلية (Facilitating Conditions) (FC):** تشير إلى الدرجة التي يعتقد الفرد أن البنية التحتية التنظيمية والتقنية موجودة ومتوفرة لغرض دعم استخدام النظام الجديد (Yusof et al., 2018: 276).

وقد كشفت المقارنة بين النماذج أن العلاقة بين النية وهذا البناء في كل انموذج مشابه في الأوساط الإلزامية والطوعية في فترة التدريب الأولى ولكن هذا التأثير يختفي في الفترة الثانية وذلك باعتبار أن الفترة تكون شهر واحد بعد التنفيذ، بناءً على ما كتب في هذا الموضوع، فإن دور الشروط التسهيلية (العوامل المساعدة) يعد غير مهم في ظل وجود كل من الأداء المتوقع والجهد المتوقع، وهو يتسق مع DTPB/TPB، ولكن يتوقع أن يزيد التأثير في ظل وجود الخبرة التقنية للمستخدمين للعثور على طرق متعددة للمساعدة والدعم لذلك، بافتراض أن أثر العوامل المساعدة على الاستخدام يكون متوافقاً مع العمر والخبرة ومثل هذا التأثير يكون أقوى بالنسبة لكبار السن من العمال لا سيما مع تزايد الخبرة (خير، 2017: 23).

أما في مجال تقنية (blockchain) يمكن تعريف الشروط التسهيلية (FC): بأنها الدرجة التي يعتقد بها المستخدم أن هناك بنية تحتية تنظيمية وتقنية قائمة لدعم تبني (blockchain)، يجب أن تؤدي المستويات المتزايدة من الشروط التسهيلية مثل البرامج التعليمية عبر الإنترنت أو العروض التوضيحية أو دعم الدردشة إلى مستويات أقل من عدم اليقين، وبالتالي يجب أن يؤدي إلى زيادة النية السلوكية لتبني (blockchain) (Salem, 2019: 82)، وباعتبار أن (blockchain) هي تقنية شبكة عالية تحتاج إلى موارد تقنية مناسبة للاستخدام؛ فإن عدم كفاية هذه الموارد التقنية سيؤدي سلباً إلى تبنيها، فمن المهم أن تكون التقنية قابلة للتشغيل المتبادل مع النظام الحالي في الوحدات ففي أي وحدة، إذا كانت (blockchain) تتناسب مع القيم والبنية التحتية القائمة، فمن المرجح أن يتم تبني (blockchain) (Falwadiya & Dhingra, 2022: 492).

وترى الباحثتان أن الشروط التسهيلية تتمثل بتوفر الموارد اللازمة والقادرة على دعم واستخدام تقنية (blockchain) في أنشطة التدقيق، وإن المدققين لديهم معرفة كافية لاستخدامها، وان هذه التقنية متوافقة مع تقنيات التدقيق الأخرى التي يتم استخدامها وكذلك الحصول على مساعدة المدققين الآخرين عند مواجهة أي صعوبات لاستخدامها، فإذا توفرت هذه الشروط التسهيلية فسيؤدي ذلك الى تحقيق الدعم من قبل الجهات المعنية بمهنة التدقيق لتبني هذه التقنية.

ه. **النية السلوكية (Behavioral Intention) (BI)**: فتشير إلى الاحتمالية التي يدركها المستخدم بأنها ستنخرط في سلوك معين، وفي هذه الحالة ستختبر التكنولوجيا الجديدة، وتساعد النية السلوكية في إيجاد مقاييس جيدة للتصميم لقبول المستخدم في المراحل الأولى من دورة حياة تطوير النظام، كما أنه يساعد العملاء على قبول التقنيات المفيدة، ورفض التقنيات الخاطئة، من أجل الحد من مخاطر تقديم التقنيات الرديئة قبل رفضها، ويشار إلى النية السلوكية بأنها قدرة الأسباب الذاتية للمستخدم التي تؤدي سلوكاً على النظام، والسبب وراء تخطيط المستخدم لعمل نظام تقني واستخدامه وعطاءه هو الدافع وراء اعتقاده بأن لديه سلوكاً مقصوداً (Albayati et al., 2020: 20)، اذ تصف النية السلوكية لتبني تقنية ما الاحتمال الشخصي للفرد بأنه سيستخدم أو يشتري تلك التقنية المحددة في المستقبل (Khazaei, 2020: 86).

أما في مجال تقنية (blockchain) فيمكن تعريف النية السلوكية: بأنها درجة استعداد المستخدمين لاستخدام تقنية (blockchain)، ومن المتوقع أن يكون للنوايا السلوكية (BI) تأثير إيجابي على سلوك الاستخدام (UB) لتقنية (blockchain) (Salem, 2019: 82).

وترى الباحثتان أن النية السلوكية توضح نية التبني للاستخدام الفعلي لتقنية (blockchain) في مهنة التدقيق، وكذلك تشرح كيفية تفاعل المستخدمين معها، والتخطيط لبدء تنفيذها وتبنيها، مما يؤدي إلى الاستخدام الفعلي مستقبلاً لما لها من ميزات فريدة.

المبحث الثالث: الجانب العملي

اولاً. مجتمع وعينة البحث: يعد المهنيين في الجامعات والمعاهد العراقية والمنظمات المهنية مجتمعاً للدراسة، وقد اختارت الباحثتان عينة منهم مثلت آراء المهنيين (المدققين) العاملين في الجامعات الحكومية، وديوان الرقابة المالية الاتحادي في محافظة نينوى، خلال عام (2022)، وذلك عبر عن عينة طبقية قصدية للتأكد من صحة فرضيات البحث من عدمها وبلغ عددهم (221) وكان حجم العينة

(205) فرداً، ويعود سبب اختيار هذه العينة إلى أنهم أصحاب المصلحة والقرار في التعرف على النية السلوكية لتبني (blockchain) في مهنة التدقيق في هذه الجامعات بعد توفير العوامل اللازمة لتبنيها.

ثانياً. الخصائص الديمغرافية لعينة البحث:

1. **المؤهل العلمي:** يوضح الجدول الآتي أن غالبية عينة الدراسة هم من الذين يحملون شهادة بكالوريوس وبنسبة بلغت (70%)، في حين بلغت نسبة حاملي شهادة الدبلوم العالي (1%) وهي أقل نسبة، كما بلغت نسبة المبحوثين من حملة شهادات اخرى (19%)، وبلغت نسبة كل من حملة شهادة الدكتوراه وشهادة الماجستير (5%) وبذلك نستنتج أن عينة الدراسة هم أصحاب المستويات التعليمية المتنوعة.
2. **سنوات الخبرة:** يتضح من الجدول الآتي أن نسبة أفراد العينة ممن لديهم خبرة بعدد (من 11-15 سنة) هم الفئة الغالبة إذ بلغت نسبتهم (33%)، ثم جاءت نسبة الافراد المبحوثين أصحاب الخبرة بعدد (من 6-10 سنة) في المرتبة الثانية، وجاء في المرتبة الثالثة الأفراد المبحوثين أصحاب الخبرة بعدد (من 1-5 سنة)، وجاء في المرتبة الرابعة الأفراد المبحوثين أصحاب الخبرة بعدد (من 16-20 سنة)، وجاء في المرتبة الخامسة والأخيرة الأفراد المبحوثين أصحاب الخبرة بعدد (أكثر من 20 سنة) لذا وبشكل عام تعكس عينة البحث الخبرة الواسعة والمهارة العالية في مجال أعمالهم نتيجة لطول فترة الخبرة الوظيفية.
3. **العنوان الوظيفي:** يوضح الجدول الآتي أن غالبية عينة الدراسة هم من الذين يحملون عنوان معاون مدقق وبنسبة بلغت (41%)، في حين بلغت نسبة حاملي عنوان مدقق (5%) وهي أقل نسبة، كما بلغت نسبة المبحوثين من حملة عنوان مدير تدقيق أقدم (17%)، وبلغت نسبة كل من حملة عنوان معاون مدير تدقيق ومدير أقدم (10%)، وكانت نسبة حاملي عنوان مدير تدقيق (9%) وكانت نسبة حاملي عناوين أخرى (8%).

الجدول (1): الخصائص الديمغرافية لعينة البحث

المؤهل العلمي	بكالوريوس	دبلوم عالي		ماجستير	دكتوراه	أخرى	
العدد	144	2		10	11	38	
النسبة	%70	%1		%5	%5	%19	
سنوات الخبرة	من 1- 5 سنة	من 6-10 سنة		من 11-15سنة	من 16-20 سنة	أكثر من 20 سنة	
العدد	40	48		67	37	13	
النسبة	%20	%23		%33	%18	%6	
العنوان الوظيفي	معاون مدقق	مدقق	مدقق أقدم	معاون مدير تدقيق	مدير تدقيق	مدير تدقيق أقدم	أخرى
العدد	84	10	21	21	18	34	17
النسبة	%41	%5	%10	%10	%9	%17	%8

المصدر: اعداد الباحثتان.

ثالثاً. التحليل الإحصائي لنتائج البحث واختبار الفرضيات:

1. **اختبار الموثوقية والحالة الطبيعية:** استناداً إلى الجدول أدناه، فإن جميع قيم الفا كرونباخ (Alpha Cronbach) تتجاوز قيم الفا (0.70) وأعلى قيمة هي النية السلوكية (BI) (0.79) وأقل قيمة هي الشروط التسهيلية (FC) والتي بلغت (0.71) وبالتالي يمكننا الاعتماد عليها لهذا البحث.

الجدول (6): اختبار الموثوقية والحالة الطبيعية

المحاور	الأداء المتوقع (PE)	الجهد المتوقع (EE)	التأثير الاجتماعي (SI)	الشروط التسهيلية (FC)	النية السلوكية (BI)
مقياس الفا كرونباخ	0.76	0.73	0.72	0.71	0.79

المصدر: اعداد الباحثتان.

2. وصف متغيرات أنموذج النظرية الموحدة للقبول واستخدام التكنلوجيا (UTAUT): تكشف معطيات الجدول الآتي عن وجود اتفاق بنسبة (52.33%) من المبحوثين على اجمالي الفقرات المعبرة عن الأبعاد الخمسة لأنموذج النظرية الموحدة للقبول واستخدام التكنلوجيا (UTAUT) والمتمثلة بـ (الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، التأثير الاجتماعي، الشروط التسهيلية، النية السلوكية) وبوسط حسابي بلغ (3.38) وانحراف معياري (0.82) ومعامل اختلاف (24.17%) ونسبة استجابة (67.68%) وحقق بُعد النية السلوكية أعلى اسهامات الاتفاق وعلى نحو جعله في المرتبة الأولى مقارنة بالأبعاد الأخرى وبنسبة اتفاق (58.7%)، بينما امتلك بُعد التأثير الاجتماعي المرتبة الثانية بنسبة اتفاق بلغت (55.61%)، وجاء بُعد الجهد المتوقع المرتبة الثالثة بنسبة اتفاق بلغت (51.95%)، وجاء بُعد الأداء المتوقع المرتبة الرابعة بنسبة اتفاق بلغت (48.54%)، وفي المرتبة الخامسة والأخيرة جاء بُعد الشروط التسهيلية بنسبة اتفاق (46.83%).

الجدول (2) ملخص وصف وتشخيص متغيرات انموذج النظرية الموحدة للقبول واستخدام التكنلوجيا UTAUT

		المعطيات					
		الاتفاق% (أتفق بشدة واتفق)	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	نسبة الاستجابة	الترتيب
الأبعاد	الأداء المتوقع	48.54	3.29	0.91	27.54	65.85	الرابع
	الجهد المتوقع	51.95	3.33	0.85	25.44	66.61	الثالث
	التأثير الاجتماعي	55.61	3.5	0.75	21.62	69.93	الثاني
	الشروط التسهيلية	46.83	3.3	0.83	25.05	65.98	الخامس
	النية السلوكية	58.7	3.5	0.74	21.19	70.02	الاول
	المعدل	52.33	3.38	0.82	24.17	67.68	

المصدر: من إعداد الباحثتان في ضوء نتائج التحليل الاحصائي باستخدام البرمجية SPSS V26 n=205

3. تحليل علاقة الارتباط والاثر

أ. **تحليل علاقة الارتباط:** يعكس مضمون هذا التحليل اختبار علاقات الارتباط بين المتغير المستقل بشكل كلي ومنفرد مع المتغير المعتمد بشكل كلي وكما يأتي:

الفرضية الرئيسة الأولى: "توجد علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية بين ابعاد (UTAUT) والنية السلوكية (BI)".

الجدول (3): قيم معاملات الارتباط بين ابعاد (UTAUT) والنية السلوكية

المتغير الاول	اتجاه العلاقة	المتغير الثاني	قيمة الارتباط	P-value
الاداء المتوقع	<-->	النية السلوكية	0.632	0.013
الجهد المتوقع	<-->		0.752	0.012
التأثير الاجتماعي	<-->		0.603	0.018
الشروط التسهيلية	<-->		0.899	0.012

المصدر: من اعداد الباحثتان استناداً الى البرنامج الاحصائي AMOS V24 n=205

يبين الجدول رقم (3) مضمون نتائج علاقة الارتباط بين المتغيرات الأربعة والمتمثلة بـ (الأداء المتوقع، الجهد المتوقع، التأثير الاجتماعي، الشروط التسهيلية)، والنية السلوكية (BI) لتبني (blockchain) في مهنة التدقيق، إلى كل مما يأتي:

1. وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين الاداء المتوقع والنية السلوكية (BI)، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (0.63) وهذه القيمة معنوية استناداً إلى القيمة الاحتمالية (P-value) والتي ظهرت مساوية إلى (0.013) وهي أقل من (0.05)، لذا فإن هذه النتيجة تؤشر إلى وجود علاقة ارتباط طردية ومعنوية بين الأداء المتوقع والنية السلوكية (BI).
2. وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين الجهد المتوقع والنية السلوكية (BI)، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (0.75) وهذه القيمة معنوية استناداً إلى القيمة الاحتمالية (P-value) والتي ظهرت مساوية الى (0.012) وهي أقل من (0.05)، لذا فإن هذه النتيجة تؤشر إلى وجود علاقة ارتباط طردية ومعنوية بين الجهد المتوقع والنية السلوكية (BI).
3. وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين التأثير الاجتماعي والنية السلوكية (BI)، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (0.60) وهذه القيمة معنوية استناداً إلى القيمة الاحتمالية (P-value) والتي ظهرت مساوية الى (0.018) وهي اقل من (0.05)، لذا فإن هذه النتيجة تؤشر إلى وجود علاقة ارتباط طردية ومعنوية بين التأثير الاجتماعي والنية السلوكية (BI).
4. وجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين الشروط التسهيلية والنية السلوكية (BI)، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (0.89) وهذه القيمة معنوية استناداً إلى القيمة الاحتمالية (P-value) والتي ظهرت مساوية إلى (0.012) وهي أقل من (0.05)، لذا فإن هذه النتيجة تؤشر إلى وجود علاقة ارتباط طردية ومعنوية بين الشروط التسهيلية والنية السلوكية (BI).

ب. تحليل الأثر: يعكس مضمون هذا التحليل اختبار علاقات الاثر بين المتغير المستقل بشكل كلي ومنفرد مع المتغير المعتمد بشكل كلي وكما يأتي:

الفرضية الرئيسة الثانية "يوجد تأثير إيجابي ومعنوي لأبعاد (UTAUT) والنية السلوكية (BI)".

الجدول (4) قيم معاملات الانحدار المعيارية وغير المعيارية لأثر تبني تقنية (blockchain) وأبعاد (UTAUT) في النية السلوكية

المتغير المفسر	اتجاه التأثير	المتغير المعتمد	Estimate(β)	SRW	95% Confidence Interval		P-value
الأداء المتوقع	<---	النية السلوكية	0.713	0.656	0.466	Lower	0.016
					1.000	Upper	
الجهد المتوقع	<---		1.196	0.780	0.709	Lower	0.019
					2.427	Upper	
التأثير الاجتماعي	<---		0.612	0.582	0.358	Lower	0.010
					1.043	Upper	
الشروط التسهيلية	<---		1.915	0.999	0.119	Lower	0.025

المصدر: من اعداد الباحثتان استناداً الى البرنامج الاحصائيAMOS V24 n=205

تؤشر نتائج الجدول رقم (4) إلى كل مما يأتي:

1. هناك علاقة أثر طردية للأداء المتوقع في النية السلوكية وذلك بدلالة قيمة معامل الانحدار والتي ظهرت مساوية لـ (0.71) وان هذا الاثر معنوي بدلالة القيمة الاحتمالية (P-value) والتي بلغت (0.016) وهي أقل من (0.05) كما تؤكد النتيجة نفسها تشابه اشارات كل من الحدين الأعلى والادنى لحدود الثقة (95%Confidence Interval) عند مستوى معنوية (0.05) وهذا يقودنا الى النتيجة القائلة بان زيادة معرفتنا في نتيجة الاداء المتوقع سيزيد من نيتنا في تبني (blockchain) في مهنة التدقيق.
2. هناك علاقة أثر طردية للجهد المتوقع في النية السلوكية وذلك بدلالة قيمة معامل الانحدار والتي ظهرت مساوية لـ (1.19) وإن هذا الأثر معنوي بدلالة القيمة الاحتمالية (P-value) والتي بلغت (0.019) وهي أقل من (0.05) كما تؤكد النتيجة نفسها تشابه أشارات كل من الحدين الأعلى والأدنى لحدود الثقة (95%Confidence Interval) عند مستوى معنوية (0.05) وهذا يقودنا إلى النتيجة القائلة بأن توقعنا بان الجهد المتوقع سيزيد من نيتنا في تبني (blockchain) في مهنة التدقيق.
3. هناك علاقة أثر طردية للتأثير الاجتماعي في النية السلوكية وذلك بدلالة قيمة معامل الانحدار والتي ظهرت مساوية إلى (0.61) وإن هذا الأثر معنوي بدلالة القيمة الاحتمالية (P-value) والتي بلغت (0.010) وهي أقل من (0.05) كما تؤكد النتيجة نفسها تشابه اشارات كل من الحدين الأعلى والأدنى لحدود الثقة (95%Confidence Interval) عند مستوى معنوية (0.05)وهذا يقودنا إلى النتيجة القائلة بأن توقع معرفتنا في النتيجة الايجابية على التأثير الاجتماعي سيزيد من نيتنا في تبني (blockchain) في مهنة التدقيق.
4. هناك علاقة أثر طردية للشروط التسهيلية في النية السلوكية وذلك بدلالة قيمة معامل الانحدار والتي ظهرت مساوية الى (1.91) وإن هذا الأثر معنوي بدلالة القيمة الاحتمالية (P-value) والتي بلغت (0.025) وهي أقل من (0.05) كما تؤكد النتيجة نفسها تشابه اشارات كل من الحدين الأعلى والأدنى لحدود الثقة (Confidence Interval 95%) عند مستوى معنوية (0.05) وهذا يقودنا إلى النتيجة القائلة بأن توقع معرفتنا بأن الشروط التسهيلية سيزيد من نيتنا في تبني (blockchain) في مهنة التدقيق.

Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, Vol. 19, No. 61, Part (2): 122-139
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.19.61.2.8

المبحث الرابع: الاستنتاجات والمقترحات

اولاً. الاستنتاجات:

أ. الاستنتاجات النظرية:

1. تغير تقنية (blockchain) طريقة تسجيل المعلومات وتنظيمها والتحقق منها ونشرها، وهذا يعمل على تحسين جودة ودقة المعلومات المحاسبية والعمل على زيادة حجم أدلة التدقيق للكميات الهائلة من البيانات مما يؤدي إلى ظهور نتائج طبيعية وإيجابية نتيجة لتخفيض الوقت والكلفة الضروريين لإتمام عملية التدقيق.
2. يساعد تبني (blockchain) في التغلب على قيود التدقيق التقليدي، إذ إنها تقلل من حدوث الأخطاء البشرية وتوفر الوقت وبأقل تكلفة وتمنع الاحتيال وهذا ما تسعى إليه عمليات التدقيق المعاصرة.
3. ستوفر تقنية (blockchain) نظاماً يحتوي على سجلات غير قابلة للتزوير، والتي تضمن الأمان والمساءلة.
4. ستعمل (blockchain) على تغيير عمل المدقق، إذ ستحسن من عملية تجميع البيانات أثناء عملية التدقيق، كما ستسمح بتنفيذ إجراءات التدقيق الالكترونية، واجراء تغييرات جذرية في المهام المطلوبة منهم، وبالتالي ستقلص وقت عملية التدقيق وتخفيض تكلفتها.

ب. الاستنتاجات العملية:

1. إن مستوى النية السلوكية المتوقعة لتبني (blockchain) في مهنة التدقيق للعينة المبحوثة كانت مرتفعة وتلقت درجة عالية من القبول، أي كانت جيدة وبالاتجاه الإيجابي.
2. أظهرت النتائج العملية بأن أعلى علاقة ارتباط لأبعاد (UTAUT) والنية السلوكية لتبني البلوكتشين في مهنة التدقيق، كانت في المرتبة الأولى للشروط التسهيلية، يليها الجهد المتوقع في المرتبة الثانية، أما المرتبة الثالثة فكانت للأداء المتوقع، والمرتبة الأخيرة كانت للتأثير الاجتماعي.
3. وجود أثر لأبعاد (UTAUT) في النية السلوكية لتبني تقنية (blockchain) في مهنة التدقيق وكانت كالآتي:

أ. **المرتبة الأولى**: الشروط التسهيلية والتي بلغت 1.91، وذلك يرجع إلى أنه في حال توفير الموارد اللازمة والمعرفة اللازمة، وإنها متوافقة مع تقنيات التدقيق الأخرى فإن ذلك سوف يؤثر على تبني هذه التقنية مستقبلاً.

ب. **المرتبة الثانية**: الجهد المتوقع وبلغت 1.19، ويرجع سبب ذلك أنه عندما يتم تبني (blockchain) في مهنة التدقيق فإنها ستعمل على تسهيل أنشطة التدقيق وتقليل الجهد المبذول من قبل المدققين وسيركزون على جوانب أكثر أهمية.

ج. **المرتبة الثالثة**: الأداء المتوقع وبلغت 0.71، ويرجع سبب ذلك أنه عند تبني (blockchain) ستعزز هذه التقنية فعالية إدارة الأنشطة التدقيقية وزيادة وتحسين خدمات التدقيق.

د. **المرتبة الرابعة**: التأثير الاجتماعي وبلغت 0.61، ويرجع سبب ذلك إلى أن الأشخاص الذين يحيطون بالمدققين سواءً كانوا زملاء او مديرين، فإنهم سوف يؤثرون في تبني هذه التقنية لاعتقادهم بأنها سوف تعمل على تطوير مهنة التدقيق نظراً للمزايا التي تتمتع بها.

4. ان تبني تقنية البلوكتشين لها تأثير إيجابي ومعنوي في مهنة التدقيق اعتماداً على النية السلوكية للمدققين وذلك باستخدام انموذج النظرية الموحدة للقبول واستخدام التكنلوجيا (UTAUT).

ثانياً. المقترحات:

1. ضرورة مواكبة التطور التكنلوجي والبدء بالتخطيط والاستعداد للتحول الرقمي من خلال تبني (blockchain)، والتعرف على مفاهيم عملها ودواعي تطبيقها، والاستفادة من التجارب التطبيقية الحالية لبعض المؤسسات العامة والشركات الرائدة في هذا المجال وبذل المزيد من الجهود لدعم التحول لتقنية (blockchain) في البيئة العراقية.
2. ضرورة تبني الأفكار الجديدة من قبل الجهات المختصة في مهنة التدقيق للإسهام في تطوير وتسهيل عملية التدقيق.
3. تحديد الآليات لتفعيل الإطار المهني لمهنة التدقيق في ظل تبني (blockchain)، عن طريق التطوير والتحديث المستمر للقوانين والتشريعات، ومتابعة الالتزام بمعايير السلوك المهني لمراقبة الحسابات فيما يتفق مع التطورات الجديدة.
4. تناول هذا الموضوع بمزيد من التوسع في المستقبل مثل اختبار الخصائص الديمغرافية مثل العمر، الجنس، طوعية الاستخدام لتبني (blockchain) في مهنة التدقيق، وكذلك اختبار هذا الانموذج لعينة أكبر من المبحوثين تضم أكثر من وحدة أو اختبار تقنيات اخرى.
5. توصي الباحثتان بدمج عوامل أو نماذج أخرى مع هذا الانموذج بحيث تعمل على تطويرهِ واثرائهِ.
6. عقد الحلقات النقاشية والندوات والمؤتمرات لمناقشة المواضيع المتعلقة بـ (blockchain) وتأثيرها على التدقيق والمحاسبة بوصفها توجهاً حالياً ومستقبلياً.

المصادر:

اولاً. المصادر العربية:

1. الجخلب، درويش مصطفى، 2021، مدى معرفة المحاسبين بتقنية البلوك تشين وتوقعاتهم لانعكاساتها على المحاسبة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد 29، العدد 2.
2. خير، حاتم محمد، 2017، أثر جودة الموقع الإلكتروني في قبول الإنترنت المصرفي في السودان، اطروحة دكتوراه، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.
3. القنبري، محمد قيس عادل، 2020، أثر التقنيات الحديثة للثورة الصناعية الرابعة على المحاسبة والمراجعة، المؤتمر الدولي الثالث للعلوم التقنية (ICST2020)، طرابلس-ليبيا.
4. ندير، طروبيا، 2020، استراتيجيات مجلس التعاون الخليجي لتبني تقنية البلوك تشين والنتائج المحتملة لتطبيقها-قراءة في تجربة الإمارات العربية المتحدة، مجلة إضافات اقتصادية، المجلد4، العدد2، 29-49.
5. النصر، صلاح علي 2022، تقنية سلسلة الكتل وأثر تطبيقها في القطاع المالي (البنوك) في المملكة العربية السعودية، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، المجلد23، العدد1، 39-69.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Alazab, M., Alhyari, S ,. Awajan, A., & Abdallah, A. B., (2021), Blockchain technology in supply chain management: an empirical study of the factors affecting user adoption/acceptance. Cluster Computing, 24(1), 83-101 .
2. Albayati, H., Kim, S. K., & Rho, J. J., (2020), Accepting financial transactions using blockchain technology and cryptocurrency: A customer perspective approach. Technology in Society, 62, 101320 .
3. Ahmed, A. K. Blockchain Technology and its Role in the Development of the Contemporary Financial System Virtual Currencies as a Model.

4. Almahirah, M. S. Z., (2021), The Effect of Smart Blockchain Contracts on the Financial Services Industry in the Banking Sector in Jordan. lkogretim Online - Elementary Education Online, Year; Vol 20 (Issue 5): pp. 1845-1853.
5. ALSaqa, Z. H., Hussein, A. I., & Mahmood, S. M., (2019), The Impact of Blockchain on Accounting Information Systems. Journal of Information Technology Management, 2019, Vol. 11, No. 3.
6. Elommal, N., & Manita, R., (2022), How Blockchain Innovation could affect the Audit Profession: A Qualitative Study. Journal of Innovation Economics Management ,37)1 ,(37-63 .
7. Holotescu, C., (2018), Understanding blockchain technology and how to get involved. The 14th International Scientific Conferencee Learning and Software for Education Bucharest, April, 19, 20 .
8. Hussein, A. I., & Mahmood, S. M. (2021). Accounting for the future: Technology contributions from a local perspective. Tikrit Journal of Administration and Economics Sciences, 17(54 part 2).
9. IAASB. (2019). ISA-315-Full-Standard-and-Conforming-Amendments-2019 .-
10. Liu, M., Wu, K., & Xu, J. J. (2019). How Will Blockchain Technology Impact Auditing and Accounting: Permissionless versus Permissioned Blockchain. Current Issues in Auditing, 13(2), A19-A29.
11. McComb, J & ,.Smalt, S. W. (2018). The rise of blockchain technology and its potential for improving the quality of accounting information. Journal of Finance and Accountancy, 23 .
12. Salem, S., (2019), A proposed adoption model for blockchain technology using the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT). Open international journal of informatics, 7(Special Issue 2), 75-84 .
13. Sarkar, S. (2018), Blockchain_Accounting_The_Disruption_Ahead. The Management Accountant Journal 53.6 (2018): 73-78 .
14. Schmitz, J., & Leoni, G., (2019), Accounting and Auditing at the Time of Blockchain Technology: A Research Agenda. Australian Accounting Review, 29(2), 331-342 .
15. Yusof, H., Munir, M., Zolkaply, Z., Jing, C. L., Hao, C. Y., Ying, D. S.,... Leong, T. K . (2018) .Behavioral intention to adopt blockchain technology: Viewpoint of the banking institutions in Malaysia. International Journal of Advanced Scientific Research and Management, 3(10), 274-279.