



مجلة جامعة سبها للعلوم البحتة والتطبيقية
Sebha University Journal of Pure & Applied Sciences

Journal homepage: <http://www.sebhau.edu.ly/journal/jopas>



مستقبل مهنة المحاسبة في ظل استخدام تقنية سلاسل الكتل

أحمد محمد*, سميرة المثناني, هنادي خليفة, فاطمة الواكدي
قسم المحاسبة، كلية التجارة والعلوم السياسية، جامعة سبها، ليبيا.

الكلمات المفتاحية:

مستقبل مهنة المحاسبة.
البلوك تشين.
سجلات اللامركزية.
أعضاء هيئة التدريس بالجامعات العامة.

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى التعريف بتقنية سلاسل الكتل (البلوك تشين) (The Block Chain Technology) وخصائصها واستخداماتها، والتعرف على وجهات النظر تجاه انعكاسات هذه التقنية على مهنة المحاسبة، حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي واستخدام الاستبانة لاستقصاء آراء الباحثين حول المشكلة محل الدراسة، وتم اختيار عينة عشوائية للدراسة مكونة من 47 مفردة، استهدفت أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي، وتم الاستعانة بالحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل إجابات الباحثين، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن تقنية البلوك تشين تعتبر من التقنيات الحديثة المستخدمة في علم المحاسبة وأن العينة محل الدراسة من المحاسبين كانت توقعاتهم عالية تجاه انعكاسات تقنية البلوك تشين على مهنة المحاسبة، وأن هذه التقنية ستحافظ على حقوق الأطراف المختلفة من التلاعب أو التعرض للخداع ومواكبة التغيرات الحديثة في المجالات المحاسبية مع وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين معرفة المحاسبين بتقنية البلوك تشين وتوقعاتهم تجاه انعكاساتها على مهنة المحاسبة.

The Future of the Accounting Profession in Light of the Use of Block Chain Technology

Ahmed Mohamed*, Samera Almthnani, Hanady Khelifa, Fatima Mohammed

Accounting Department, Faculty of Commerce and Political Sciences, Sebha University, Libya.

Keywords:

The Future of the Accounting Profession.
Blockchain Technology.
Decentralized Records.
Faculty Members at Public Universities.

ABSTRACT

This study aims to introduce the Blockchain Technology, its characteristics and uses, and to identify viewpoints regarding the implications of this technology on the accounting profession. The study relied on the descriptive approach and the analytical approach and the use of a questionnaire to survey the opinions of the respondents about the problem under study. A random sample of 47 individuals was selected for the study. It targeted faculty members at universities and public institutes in southern Libya. The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) was used to analyze the answers of the respondents, This study concluded that Block-chain technology is considered one of the modern technologies used in accounting science, and that the sample of accountants under study of accountants had high expectations regarding the implications of Block chain technology on the accounting profession, and that this technology will preserve the rights of parties from manipulation or exposure to deception and keep pace with modern changes in Fields of accounting, with a direct, statistically significant correlation between accountants' knowledge of block-chain technology and their expectations regarding its implications for the accounting profession.

1. المقدمة

أكبر قاعدة بيانات موزعة عالمياً بين الأفراد، كما توفر تقنية (Block chain) طريقة جديدة لتسجيل ومعالجة وتخزين المعاملات والمعلومات المالية والمحاسبية التي يمكن أن تغير منظور المحاسبة لإعادة تشكيل نظام بيئي متكامل للأعمال، حيث يمكن استخدام تقنية (Block chain) في المحاسبة من خلال جعل موارد وحقوق والتزامات الشركة أكثر شفافية كما تعتبر أداة

تعتبر سلسلة الكتل (Blockchain) أكبر سجل رقمي موزع ومفتوح يسمح بنقل أصل الملكية من طرف إلى آخر دون الحاجة إلى وسيط مع تحقيق درجة عالية من الأمان لعملية التحويل في مواجهة محاولات الغش والتلاعب ويشارك في هذا السجل جميع الأفراد حول العالم ويمكن اعتبار (Block chain) حالياً

*Corresponding author.

E-mail addresses: ahm.mohamed@sebhau.edu.ly, (S. Almthnani) sa.abdulgader@sebhau.edu.ly, (H. Khelifa) oth3015@gmail.com, (F. Mohammed) ahm.mohamed@sebhau.edu.ly.

المهتمين بالفكر المالي والمحاسبي منها ما يلي:

- التوعية بالحاجة إلى تبني تقنية في بيئة الأعمال المحاسبية مقارنة بتجارب دول العالم المختلفة السابقة في مجال تطبيق أحدث التقنيات في المجال المحاسبي والتي تمثلت في تقنية سلسلة الكتل.
- مواكبة التكنولوجيا الحديثة والتكيف مع آخر المستجدات من خلال التعليم والتدريب المستمر على هذه التقنيات وتطبيقها في بيئة الأعمال المحاسبية.
- زيادة كفاءة وفعالية المحاسبين من خلال تقديم خدمات أفضل باستخدام هذه التقنية.
- استعراض المشاكل التي تعيق تطبيق هذه التقنية وإيجاد الحلول الممكنة لبعض الجوانب التي تشكل تحدي لها.

5. فرضيات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة وحل مشكلة الدراسة يتم اختبار الفروض التالية:

الفرضية الرئيسية: يوجد مستقبل لمهنة المحاسبة في ظل استخدام تقنية سلسلة الكتل (Block chain).

وتنبثق منها الفرضيات الفرعية التالية:

الفرضية الأولى: يوجد لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية معرفة كافية بتقنية (Block chain) وخصائصها واستخداماتها.

الفرضية الثانية: يوجد لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية توقعات بأهمية تقنية (Block chain) على مهنة المحاسبة.

الفرضية الثالثة: توجد علاقة بين معرفة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بتقنية (Block chain) وتوقعاتهم بأهميتها على مهنة المحاسبة.

6. متغيرات الدراسة

متغير مستقل: تقنية البلوك تشين (Block chain)

المتغير التابع: مهنة المحاسبة

7. منهجية الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وذلك بوصف المشكلة محل الدراسة وصفاً كاملاً من خلال عرض الأدبيات السابقة والدروس المستفادة لتحديد مستقبل مهنة المحاسبة في ظل استخدام تقنية سلاسل الكتل، كما اتبعت أسلوب الدراسة الميدانية باستخدام الاستبانة لاستقصاء آراء الباحثين حول المشكلة محل الدراسة، واستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS لتحليل البيانات المتحصل عليها من عينة الدراسة.

8. حدود الدراسة

الحدود المكانية: الجامعات والمعاهد العليا العامة بالمنطقة الجنوبية.

الحدود البشرية: أعضاء هيئة التدريس والمعيرين بالجامعات والمعاهد العليا العامة في المنطقة الجنوبية.

الحدود الزمنية: 2023 - 2025.

لتوفير الوقت، حيث لا يلزم تسجيل المعاملات من قبل المحاسبين بل نظام (Block chain) سيقوم بذلك، وقد أشارت بعض الدراسات ومنها دراسة [1] إلى أن تطبيق هذه التقنية يؤدي إلى مواجهة مجموعة من التحديات كالحاجة إلى مجموعة من المحاسبين المهرة وغياب مبدأ الخصوصية كون أن المعاملات والمعلومات متداولة لكل أطراف الشبكة، ولأهمية الموضوع فإن الهدف الرئيسي لهذه الدراسة يتمثل في التعريف بأحد أهم هذه التقنيات الحديثة وهي تقنية سلسلة الكتل (Block chain) وذلك من خلال استعراض الأدبيات السابقة وتصميم استبانة يمكن من خلالها استقصاء الرأي حول مدى معرفة المحاسبين ودرايتهم بهذه التقنية.

2. مشكلة الدراسة

في ظل التطورات الحالية والتكنولوجيا الحديثة، حققت تقنية سلسلة الكتل (Block chain) خلال الفترة السابقة صعوداً ملحوظاً في تطبيقها، الأمر الذي لفت إليها الأنظار ومن كافة المجالات إلى تبني هذه التقنية في بيئة الأعمال المحاسبية، ونظراً لاحتواء هذه التقنية على مجموعة من المعاملات التي تعمل على تطوير دور المحاسبين حيث تم دمجها في الممارسات المحاسبية، وتري هذه الدراسة إلى أنه من الضرورة اختبار درجة معرفة المحاسبين بهذه التقنية وخصائصها واستخداماتها وكذلك معرفة توقعاتهم بأهميتها على مهنة المحاسبة، ومن خلال ما سبق يمكن بلورة مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

ما مستقبل مهنة المحاسبة في ظل استخدام تقنية (Block chain) ؟

ويتفرع من هذا التساؤل مجموعة الأسئلة الفرعية التالية:

- ما مفهوم تقنية (Block chain) وما هي آلية عملها؟
- ما درجة معرفة المحاسبين بتقنية (Block chain) وخصائصها واستخداماتها؟
- ماهي توقعات المحاسبين تجاه انعكاسات تقنية (Block chain) على مهنة المحاسبة؟
- هل توجد علاقة بين معرفة المحاسبين بتقنية (Block chain) وتوقعاتهم تجاه انعكاساتها على مهنة المحاسبة؟

3. أهداف الدراسة

- يتمثل الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في تناول مستقبل مهنة المحاسبة في ظل استخدام تقنية سلسلة الكتل، وذلك من خلال:
- التعريف بتقنية (Block chain) وألية عملها.
- بيان درجة معرفة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بتقنية (Block chain) وخصائصها واستخداماتها.
- التعرف على توقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية تجاه انعكاسات تقنية (Block chain) على المحاسبة.
- التعرف على المزايا وتحديات استخدام تقنية (Block chain) في مهنة المحاسبة.

4. أهمية الدراسة

ترجع أهمية هذه الدراسة إلى تناولها لأحد المواضيع الحديثة التي تشغل

9. الدراسات السابقة

من خبرة ومهارة المحاسبين من ناحية حفظ السجلات وتطبيق القواعد والمبادئ وإعداد المعايير في كيفية استخدام تقنية سلاسل الكتل في المستقبل والخدمات التي تقدمها هذه التقنية وآلية التعامل مع البيانات الكبيرة التي توفرها وتحليلها والاستفادة منها في اتخاذ القرارات المناسبة. [7]

7.9. دراسة القيسي (2021): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل وارتباطها ببعض البنود المالية على القوائم المالية (قائمة الربح أو الخسارة والدخل الشامل، قائمة المركز المالي، قائمة التغيرات في حقوق الملكية، وقائمة التدفقات النقدية) وما يمثّلها بالدراسة في البنوك التجارية الأردنية وحيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي ومنهج التحليل القياسي وتوصلت النتائج إلى وجود أثر لاستخدام تقنية سلسلة الكتل على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية. [8]

8.9. دراسة مراح، طويل (2022) هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على تقنية البلوك تشين وتأثير استخدامها في مهنة المحاسبة وإبراز ما يمكن أن تقدمه التكنولوجيا لمهنة المحاسبة واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي وتوصلت النتائج إلى أن تقنية البلوك تشين تحد من مخاطر الاحتيال وتحسن دقة التقارير المالية ويزيد من كفاءة وفعالية الأنشطة المحاسبية. [1]

9.9. دراسة إبراهيم، العمير (2023) هدفت هذه الدراسة إلى بيان تأثير تقنية سلاسل الكتل على صناعة الخدمات المالية وانعكاسها على الاقتصاد الرقمي بالسوق السعودي واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي وتوصلت النتائج إلى أهمية وضرورة الاستفادة من تقنية سلاسل الكتل في غزو سوق الخدمات المالية السعودي. [9]

10.9. دراسة بدر (2023) هدفت الدراسة إلى فحص تأثير تقنية سلسلة الكتل في منشآت الأعمال على عدم تماثل المعلومات المحاسبية، بغرض التوصل إلى ما إذا كان تطبيق تقنية سلسلة الكتل في منشآت الأعمال تساهم في تخفيض مستوى عدم تماثل المعلومات المحاسبية أم لا، واعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي الانتقادي والمنهج الاستقرائي وتوصلت النتائج إلى أن تطبيق تقنية سلسلة الكتل في منشآت الأعمال يؤدي إلى تخفيض مستوى عدم تماثل المعلومات المحاسبية من خلال توليد معلومات محاسبية عالية الجودة وإيجاد نظام جيد للبورصة من خلال الشفافية حول بيانات المركز المالي. [10]

11.9. دراسة عبد الحميد (2023) هدفت الدراسة إلى بيان أثر استخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل على البيئة المحاسبية في مصر واعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي والمنهج الاستنباطي وتوصلت النتائج إلى أن تكنولوجيا سلاسل الكتل أثرت على المحاسبة من خلال تغير شكل المهنة واتساع مجالاتها وحماية بياناتها من العبث والحد من إدارة الأرباح والمحاسبة في الوقت الحقيقي وإمكانية استبدال طريقة القيد المزدوج. [11]

12.9. دراسة أبو العرب، رشوان (2021) هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام تكنولوجيا سلسلة السجلات الرقمية (البلوك تشين) على بيئة المعاملات المحاسبية واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وتوصلت إلى مجموعة من النتائج أهمها، أن استخدام تكنولوجيا سلسلة السجلات الرقمية (البلوك تشين) يعتمد على استبدال طريقة المحاسبة وفقاً للقيد المزدوج في المعالجة المحاسبية للمعاملات المالية، حيث يتم إجراء المعاملات المالية والسجلات الرقمية ويخزن البيانات المالية في كتل محمية بالتشفير والتي يتم التحقق من سلامتها باستمرار. [12]

13.9. دراسة أحمد (2021) هدفت الدراسة إلى بيان مدى الاستفادة من

1.9. دراسة شابون، الطيري (2022): هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى معرفة المحاسبين بتقنية (Block chain) واستخداماتها وكذلك درجة توقعاتهم بأهميتها على مهنة المحاسبة، إضافة إلى قياس العلاقة بين درجة معرفة المحاسبين بتقنية البلوك تشين وتوقعاتهم بأهميتها على مهنة المحاسبة واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الاستقرائي الاستنباطي وتوصلت النتائج إلى أن المحاسبين لديهم توجه إيجابي ببناء أنظمة المعلومات المحاسبية المستقبلية على تقنية البلوك تشين ووجود علاقة ارتباط طردية ذات دلالة إحصائية بين متغير معرفة المحاسبين بتقنية البلوك تشين والمتغير توقعاتهم بأهميتها على مهنة المحاسبة. [2]

2.9. دراسة بن يونس وآخرون (2021): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق تقنية سلسلة الكتل على تحسين الأداء المالي للمصرف الإسلامي الليبي واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي وأستخدم الباحثون أداة الاستبيان لاستطلاع آراء مجتمع الدراسة المتمثل في العاملين بفروع المصرف الإسلامي الليبي العاملة في المدينتين (زليتن ومصراته) وتوصلت النتائج إلى أن تطبيق تقنية سلسلة الكتل تعمل على تحسين الأداء المالي للمصرف الإسلامي الليبي. [3]

3.9. دراسة المعصراوي (2020) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على محددات نجاح تبني الشركات للأنظمة المحاسبية المعتمدة على سلسلة الكتل واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي وتوصلت الدراسة إلى أن أنظمة المحاسبة الإدارية والتكاليف يمكن أن تتكيف بسهولة وتزداد جودة مخرجاتها في ظل الأنظمة المحاسبية المعتمدة على سلسلة الكتل في حين أن طبيعة نظام المحاسبة المالية لم تتكيف بسهولة مع تبني دفاتر الأستاذ الموزعة والقيد الثلاثي. [4]

4.9. دراسة الجح (2021) هدفت الدراسة للكشف عن مستوى معرفة المحاسبين بتقنية البلوك تشين المستجدة وخصائصها واستخداماتها وكذلك قياس توقعاتهم لانعكاسات تطبيقها في المحاسبة واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وكانت أداة الدراسة الرئيسية الاستبانة التي وزعت على عينة من المحاسبين وتوصلت الدراسة أن المحاسبون لديهم توقعات إيجابية تجاه تطبيق تقنية البلوك تشين وانعكاساتها على المحاسبة وأن المحاسبين لديهم معرفة بدرجة عالية حول تقنية بلوك تشين ويعتقد المحاسبين أن المستندات المحاسبية ستتحول إلى مستندات رقمية على شبكة الإنترنت بفعل تطبيق تقنية بلوك تشين. [5]

5.9. دراسة الشرفاوي (2019): هدفت إلى دراسة العلاقة بين تكنولوجيا سلاسل الكتل والبيئة التقليدية للمجتمع المحاسبي وأطرافه وأيضاً التعرف على التغيرات التي طرأت على الإطار المحاسبي القائم على تكنولوجيا سلاسل الكتل وأفضلية تطبيقه واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي الاستقرائي وتوصلت النتائج أن هذه التقنية تقوم على قواعد بيانات معترف بها كبديل للسجلات المحاسبية القائمة على مفهوم القيد المزدوج التقليدي لإمسالك الدفاتر وذلك بتوضيح أهميته التي يستمدّها من خلال ما يتمتع به من مزايا متعددة يتمثل بعضها في قدرته على تشفير وحماية البيانات بالإضافة إلى الشفافية وانخفاض نسبة الخطأ. [6]

6.9. دراسة شعبان وآخرون (2021): هدفت هذه الدراسة إلى توضيح أثر تقنية سلاسل الكتل في مهارات المحاسبين والمدققين واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج التطبيقي وتوصلت النتائج إلى أنه يمكن الاستفادة

مكانة بارزة على الصعيدين العربي والدولي نتيجة لتطوير نظام يشجع على جذب الشركات الناشئة والمبتكرين ورواد الأعمال من جميع أنحاء العالم لتوجيه وتنفيذ أفكارهم في هذه الدولة والشراكة مع الدول الأجنبية في هذا المجال مع خلق الظروف الملائمة والمحفزة للعمل ويعود بذلك نجاح الإمارات العربية المتحدة في تطبيقها لتكنولوجيا البلوك تشين على ارتكازها على كل من كفاءة الحكومة، وتأسيس القطاعات، والقيادة العالمية. [18]

19.9. دراسة رحلي، بن السعدي (2022) هدفت الدراسة إلى بيان العلاقة والأثر بين جودة التقارير المالية والتحول الرقمي، واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي وتوصلت النتائج إلى أثر التحول الرقمي على تحسين جودة التقارير المالية. [19]

20.9. دراسة إبراهيم (2021) هدفت هذه الدراسة إلى استخدام تطبيقات وتقنية البلوك تشين في قياس صافي الدخل الخاضع للضريبة (الوعاء الضريبي) لدخل الأشخاص الاعتبارية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج، ومن أهم نتائجها هو التعرف على الآثار الناتجة عن قياس صافي الربح الضريبي بتطبيق تكنولوجيا سلاسل الكتل ومدى مساهمتها في تخفيض زمن أداء الخدمة ورفع كفاءة الإدارة الضريبية. [20]

21.9. دراسة عقل (2020) تهدف الدراسة إلى تحديد المشكلات الضريبية الناجمة عن أنشطة وعمليات تكنولوجيا البلوك تشين وتطبيقاتها، واعتمدت على المنهج الاستنباطي والمنهج الاستقرائي، ومن أهم نتائج الدراسة أن الأنظمة الضريبية تواجه العديد من التحديات المرتبطة بتكنولوجيا البلوك تشين وتطبيقاتها حيث يمثل تطوير الأنظمة الضريبية لاستيعاب تطبيقات تكنولوجيا البلوك تشين أحد أهم سبل مواجهة هذه التحديات. [21]

22.9. دراسة عبد الفتاح (2019) هدفت الدراسة إلى بيان أثر خصائص تقنية (Block chain) على تحسين استخدام التقارير المالية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي، وتوصلت النتائج إلى ضرورة استخدام التقارير المالية بالاعتماد على تقنية بلوك تشين. [22]

23.9. دراسة إبراهيم (2020) هدفت الدراسة إلى التحقق من أثر تبني تقنية سلسلة الكتل بالبنوك المصرية في تعزيز الكفاءة التشغيلية وتقليل التكلفة، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي، وتوصلت الدراسة إلى ضرورة اعتماد البنوك المصرية على تقنية سلسلة الكتل التي تساهم في خفض تكلفة الخدمة المصرفية ورفع الكفاءة التشغيلية. [23]

24.9. دراسة بدوي وآخرون (2022) هدفت الدراسة إلى التعرف على دور تقنية سلسلة الكتل في ترشيد تكاليف سلسلة التوريد في الشركات، واعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي والمنهج الوصفي وأهم نتائج ما توصلت إليه الدراسة أن تقنية سلسلة الكتل تحتوي على مجموعة من الكتل المترابطة والمشفرة والتي تضم معلومات يصعب اختراقها أو تعديلها مع ضمان تسهيل تبادل البيانات والمعلومات مما يحقق تدقيق كامل وثقة في المعاملات في سلسلة الكتل. [24]

25.9. دراسة مصطفى، شروق (2019) هدفت هذه الدراسة إلى استعراض تطبيقات سلسلة الكتل في الأعمال المصرفية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي، وأهم نتائج الدراسة أن تقنية سلسلة الكتل توفر السرعة في تفعيل المعاملات المالية وتهدف إلى تعزيز البعد الأمني للمعلومات وتوفير آليات أكثر وقاية للمعاملات. [25]

26.9. دراسة الساسي (2022) تهدف هذه الدراسة إلى توضيح تقنية البلوك تشين وكيفية الاستفادة منها في المجال المصرفي عموماً والمصرفية الإسلامية

خصائص تكنولوجيا سلاسل الثقة (BLOCK CHAIN) وأثرها المحاسبي على كفاءة سلاسل التوريد واعتمدت الدراسة على المنهج الاستنباطي والمنهج الاستقرائي وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج أهمها، تؤثر تكنولوجيا BLOCK CHAIN متمثلة في خاصية التحقق على كفاءة سلاسل التوريد تأثيراً معنوياً فيما يتعلق بإمكانية التحقق بأن أطراف سلسلة التوريد لديهم الأموال اللازمة لإتمام الصفقات وبما يضمن عدم حدوث أي أخطاء في إتمام المعاملات المالية. [13]

14.9. دراسة إسماعيل (2021) هدفت الدراسة إلى بيان ميزات البلوك تشين التي أهلته لأن يكون آلية معتبرة للحكومة في مجتمع الصناعة المالية الإسلامية، واعتمدت الدراسة على المنهج الاستنباطي وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من بينها، من موجبات تطبيق تقنية البلوك تشين في المؤسسات المالية الإسلامية أن مخرجاتها تتوافق مع مقاصد الشريعة الإسلامية في مجال المال والأعمال كأداة العمل بإحسان وإتقان الأداء وفعالية وسرعة المعاملات المالية. [14]

15.9. دراسة القنبري (2020) هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على التقنيات الحديثة التي أفرزتها الثورة الصناعية الرابعة وآثارها على المحاسبة والمراجعة وذلك بالاعتماد على المنهج الوصفي الوثائقي وتوصلت الدراسة للعديد من النتائج من أهمها، أن تقنيات الثورة الصناعية الرابعة تعمل على إحداث تغيرات في مفاهيم تخطيط وتحليل وتصميم نظم المعلومات المحاسبية الخاصة، مع إضافة بعض العناصر إلى النظام المحاسبي مثل الروبوتات وسلسلة الكتل (BLOCK CHAIN)، مما قد يؤدي إلى إضافة تفاصيل أخرى في دورة حياة نظام المعلومات المحاسبي. [15]

16.9. دراسة الرحيلي، الضحوي (2020) هدفت الدراسة إلى تقديم مقترح لتطبيق تقنية البلوك تشين في قطاع الإيجار العقاري بالمملكة العربية السعودية وتم الاعتماد على أسلوب دراسة الحالة وتوصلت الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها، أن تقنية البلوك تشين تساهم في إدارة المعاملات المتعلقة بالإيجار وتحقيق الشفافية والموثوقية والدقة للمعاملات وتتغلب على المركزية الآلية الحالية في تنفيذ المعاملات من خلال الوسيط العقاري وتوفر الكثير من المميزات التي تخدم هذا القطاع وتسهل عملية إدارة المعلومات بكفاءة. [16]

17.9. دراسة أبو النصر (2022) هدفت الدراسة إلى إبراز دور تقنية سلسلة الكتل في تعزيز من الكفاءة التشغيلية وتخفيض تكلفة الخدمات والارتقاء بها بالقطاع المالي في المملكة العربية السعودية واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي وقد توصلت الدراسة إلى نتائج عديدة أهمها أن تقنية سلسلة الكتل تمثل الحل الأمثل في تطوير وتحسين الخدمات المصرفية المقدمة للعملاء من حيث الأمان والشفافية والسرعة وتقليل التكلفة واللامركزية وأيضاً تستخدم في الحد من عمليات الاحتيال والجرائم الإلكترونية. [17]

18.9. دراسة الوافي (2022) هدفت هذه الدراسة إلى تقديم رؤية لباقي الدول العربية حول استخدام تكنولوجيا البلوك تشين بعرض تجربة الإمارات العربية المتحدة في التحول نحو اعتماد التقنية في المعاملات الرقمية مع إبراز عوامل نجاحها، واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وتوصلت الدراسة إلى نتائج وذلك بالرجوع إلى تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة في مجال تطبيق تكنولوجيا بلوك تشين نجد أنها خطوة ذكية على الرغم من كونها لم تصل بعد لمراحل النضج، حيث حققت مزايا جعلتها تحتل

لأنظمة حفظ السجلات عالمياً، وقد شهدت هذه التقنية تطورات كبيرة مع الانتشار الواسع للعملة الرقمية، في عام 2015م أصبحت تقنية البلوك تشين محور اهتمام القطاع المالي العالمي ووجهة تسارع المؤسسات المالية العالمية خاصة في ظل التقدم التقني الذي يعيد تشكيل عالم الأعمال وأسلوب أداء نظم المعلومات المحاسبية [10]، ويمكن تلخيص التطورات التي مرت بها البلوك تشين إلى أربع مجموعات: المجموعة الأولى متمثلة بالعقود الذكية وتشمل الرهانات والضمان والحقوق الرقمية، أما المجموعة الثانية تمثلت بالعملة الرقمية والتجارة الإلكترونية والدفع العالمي والاقتراض والتحويلات المباشرة التي تتم بين شخصين، و المجموعة الثالثة تمثلت بالضمانات وتشمل الأسواق المالية والديون والتحويل الاجتماعي، كما أن المجموعة الرابعة تمثلت بحفظ السجلات وتشمل سجلات العناوين والملكية وغيرها الكثير (عماد وآخرون، 2021).

وتعتبر بمثابة ابتكار رائد في تكنولوجيا المعلومات، بالرغم من أن هذه التقنية لازالت في مراحلها الأولى ولم تصل بعد إلى الاعتماد عليها من قبل الشركات بعد، إلا أن تطبيقات هذه التقنية في حالة تقدم كبير، ومع تناوب أجيال هذه التقنية أصبحت تستخدم في مجالات متعددة وبالأخص في المجال المحاسبي وخاصة في صناعة الخدمات المالية وتبادلها بطرق آمنة وموثوقة وشفافة تمكن من سرعة الوصول إليها [9].

2.10. أنواع تقنية سلاسل الكتل (Block chain):

1. تقنية سلاسل الكتل العامة: هي عبارة عن قاعدة بيانات موزعة لا تحتاج موافقة للدخول إليها والخروج منها، وإنما هي سلسلة لامركزية عامة يستطيع أي شخص أن يدخل عليها ويطلع على المعلومات والعمليات المسجلة فيها، ويستطيع أي شخص أن يتحقق من صحة المعاملات والمعلومات الموجودة على الشبكة ويستطيع إضافة كتل جديدة للسلسلة أو تجديد الكتل الموجودة بها.
2. تقنية سلاسل الكتل الخاصة: هي عبارة عن قاعدة بيانات وتعرف (بالسلاسل المصحح بها) وتختلف عن السلاسل العامة في أنه يحتاج المشاركون فيها إلى تصريح للانضمام إليها وتسمح لأشخاص معينين فقط لإمكانية إضافة بيانات للسلسلة وإجراء المعاملات والتحقق منها.
3. الخلط بين سلاسل الكتل العامة والخاصة: يمنح هذا النوع حلولاً لمعاملات المستخدمين وتحقق المصادقية بينهم، وتختلف عن السلاسل الخاصة بأنها تشغل من قبل أشخاص مصرح لهم، مما يكسبها الخصوصية والرقابة والسرعة في أداء المعاملات وهي أكثر الأنواع تناسبا مع الشركات المالية الضخمة [7].

3.10. خصائص تقنية سلاسل الكتل

- بالرجوع إلى الأدبيات السابقة تبين لنا أن تقنية بلوك تشين تتميز بعدة خصائص منها ما تناولته دراسة [5] وهي أربع خصائص أساسية كالتالي:
- الشفافية: عند فتح الملف في السلسلة يمكن للمستخدمين التحقق من صحة كل معاملة على بلوك تشين ويسهل تتبع السجل التاريخي للأصول.
 - اللامركزية: سلسلة الكتل تحفظ في الملف الذي يمكن نسخه والوصول إليه من أي عقد على الشبكة غير قابلة للتعديل: عند إضافة المعاملات في سجل بلوك تشين تبقى ثابتة ولا يمكن تغييرها، وهذا يخلق الثقة بسجل العمليات.
 - قيادة الإجماع: كل كتلة في السلسلة يتحقق منها كل كتلة على حدي عبر نموذج الإجماع الذي يمنح قواعد للتحقق من الكتل، وعادة يستخدم

بشكل خاص، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وأهم نتائج هذه الدراسة أن خدمة الشيك تشين تتيح إمكانية التقليل من الاعتماد على الموظفين وتنفيذ أسرع للعمليات. [26]

27.9. دراسة إسماعيل، رمو (2023) هدفت الدراسة إلى بيان مدى تأثير تقنية "Block chain" على تحسين جودة المعلومات المحاسبية، واعتمدت الدراسة على المنهج الاستنباطي والمنهج الاستقرائي، وأهم نتائج الدراسة وجود تأثير لتقنية "Block chain" على الخصائص النوعية المعززة للمعلومات المحاسبية. [27]

دراسة بوزكري، (2022) هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام تقنية "Block chain" في القطاع المالي والمصرفي، وأهم نتائج الدراسة إن تقنية البلوك تشين لها تأثير إيجابي على القطاعات المالية والمصرفية.

28.9. التعقيب على الدراسات السابقة:

تتفق هذه الدراسة مع كل من دراسة (مراح، في دولة الجزائر، 2022) في منهجية الدراسة، كما تشابهت مع دراسة (جخ، في دولة فلسطين، 2021) في مشكلة الدراسة ونتائج الدراسة، وتشابهت مع دراسة (شابون والطيري، في دولة ليبيا، 2022) في أداة الدراسة، واختلفت عن دراسة ابراهيم والعمير في دولة السعودية (2023) في عينة الدراسة، كما اختلفت عن دراسة (إسماعيل، في دولة مصر (2021) في منهجية الدراسة، واختلفت عن دراسة بدر (2023) من حيث منهجية الدراسة.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة هو أنه لا توجد أي دراسة في الجنوب الليبي تناولت معرفة المحاسبين بتقنية سلاسل الكتل (BLOCK CHAIN)، وتسلسل هذه الدراسة الضوء على مدى معرفة المحاسبين لتقنية البلوك تشين وانعكاساتها على مهنة المحاسبة، وتسعى لتعريف المحاسبين بالتقنيات الحديثة التي طرأت على مهنة المحاسبة ومن بينها تقنية البلوك تشين، ومواكبة المحاسبين بالتطورات في مهنة المحاسبة في هذا المجال، كما أنها تتميز عن غيرها من الدراسات السابقة بتركيزها في الجانب التطبيقي واستقصاء آراء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي حول مدى معرفتهم بتقنية سلسلة الكتل (Block chain) و توقعاتهم تجاه انعكاساتها على مهنة المحاسبة.

10. الإطار النظري:

1.10. تقنية سلاسل الكتل (BLOCKCHAIN)

ظهرت تقنية البلوك تشين لأول مرة عام 2008م من خلال الجمع بين هندسة البرمجيات والحوسبة التوزيعية وعلم التشفير ونظرية الألعاب الاقتصادية [5] وقد تم تصميم هذه التقنية من قبل أشخاص غير معروفين كانوا وراء عملة البيتكوين النقدية على الانترنت وارتبطت هذه التقنية باسم ساتوشي ناكاموتو (Satoshi Nakamoto)، وهو أول من تحدث عن نظام النظيف إلى النظيف أو الند للند الذي رسم الملامح الحالية للعملة الإلكترونية ونظام تبادلها من خلال مقال منشور بنفس الاسم في العام 2008 م (2020، ICAEW).

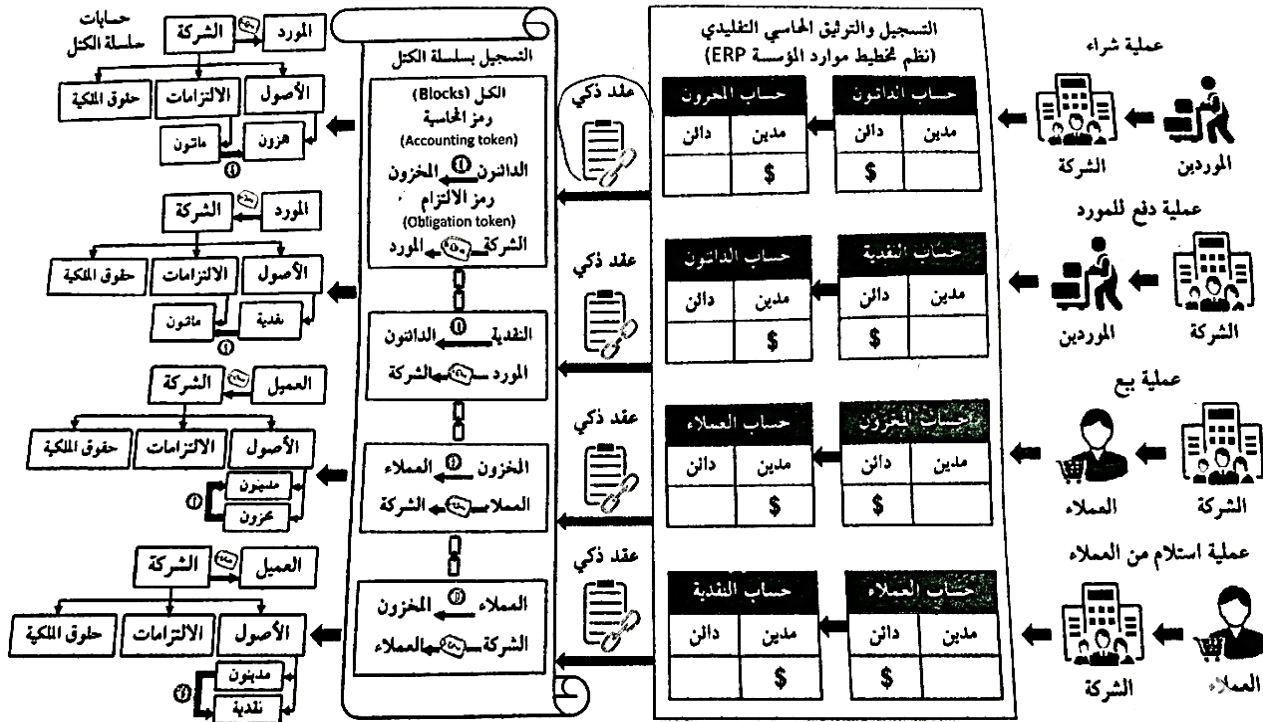
بدأ تطوير تقنية البلوك تشين في العقد الماضي مع نمو العملة المشفرة عام 2009، فهي تقنية جديدة لتسجيل المعاملات والمعلومات المالية والمحاسبية ومعالجتها وتخزينها على قاعدة بيانات لا مركزية مبنية على التشفير، يطلق عليها بتقنية سلاسل الكتل (BLOCKCHAIN) وتعتبر هي الحجر الأساس

تشين عن طريق عنوان تم إنشاؤه لتجنب الكشف عن الهوية الحقيقية للمستخدم.

وأوضحت دراسة [13] ثلاث خصائص وهي:

- 1- الأمن: تتصف تقنية بلوك تشين بالأمن لاحتوائها على إجراءات وسياسات رقابة ذاتية مبرمجة تزيد من ثقة معاملات البلوك تشين.
- 2- دفتر الأستاذ: يستخدم لتوفير سجل تاريخي يحتوي على كامل العمليات والمعاملات المالية.
- 3- المشاركة: تتم مشاركة دفتر الأستاذ بين جميع المشاركين في شبكة البلوك تشين بما يساعد على دعم الشفافية

- مورد نادر كالأقدرة الحاسوبية لإثبات أنه تم بذل الجهد الكافي، ويسمى هذا في البيكونين بالتعدين، وتعمل هذه الألية من دون سلطة مركزية.
- بالإضافة إلى الخصائص المذكورة أعلاه ذكرت دراسة [1] خاصيتين إضافيتين هما:
- الاستمرارية: بما أن كل المعاملات المنتشرة عبر الشبكة يستوجب تأكيدها وتسجيلها في كتل موزعة في الشبكة كلها، حيث لا يمكن التلاعب بها، وأيضا يتم التحقق من صحة كل كتلة يتم عرضها بواسطة العقد الأخرى، وبالإضافة إلى ذلك سيتم فحص المعاملات بحيث تمكن من اكتشاف عمليات التزوير بسهولة.
 - عدم الكشف عن الهوية: يمكن لكل مستخدم التفاعل مع شبكة البلوك



شكل 1: آلية عمل تقنية BLOCK CHAIN المصدر: كتاب المحاسبة والمراجعة في ظل استخدام تقنية بلوك تشين [28]

برنامج خدمات دفتر الأستاذ الرقمي وكان ذلك في عام 2016م لمساعدة شركات الخدمات المالية على التحقق من تطبيق تقنية البلوك تشين، وأيضا قام بتنفيذ شراكة إستراتيجية مع شركة Microsoft ودعم نظام Block chain Nodes الذي تطبقه الشركة لتوفير سلسلة الكتل، أما مكتب Deloitte فقد قام ببدء العمل على سلسلة خاصة به وكان ذلك في عام 2014م، وقام أيضا بإنشاء برنامج الأكثر شهرة Rubix والذي يسمح للعملاء بأن يقوموا ببناء المنصات الخاصة بهم على البلوك تشين وإتمام العقود الذكية وأتمتة العمليات وإجراء التسويات المالية بين مختلف الإدارات بشكل فوري، ففي عام 2017م قام بالإعلان عن نجاح أول عملية مراجعة مالية للبلوك تشين، أما مكتب Ernst & Young والذي قام بالمشاركة في مشروع مع شركة Libra وهي عبارة عن شراكة لتوفير دفاتر الأستاذ الموزعة، فقد قام أيضا مكتب PriceWaterhouse Coopers بإختبار البلوك تشين المختلفة وتقديم المشورة للعملاء حول تطبيقاتها المختلفة، وكذلك قام بشراكة مع مؤسسة Blockstream وذلك لتقديم خدمات تقنية البلوك تشين إلى منشآت الأعمال حول العالم [10]

5.10 مزاي استخدام تقنية BLOCKCHAIN في مهنة المحاسبة

تتمثل المزايا التي توفرها تقنية البلوك تشين لمستخدميها في الآتي:

الشكل أعلاه يبين كيفية عمل تقنية بلوك تشين حيث أنه عندما تشتري شركة ما بضاعة من مورديها بالأجل فإنها ستسجل حساب دائنون وحساب المخزون في نظام تخطيط موارد المؤسسة الخاص بها، ويتم إرسال هذا الحدث في وقت واحد كعمالة (في شكل عقد ذكي) إلى الدفتر الموجود في سلسلة الكتل، وبالتالي سيكون لكل حساب في نظام تخطيط موارد المؤسسة حساب مطابق في سلسلة الكتل وسيكون لكل معاملة في السلسلة معرف فريد (رمز التجزئة) وستكون الحسابات داخل سلسلة الكتل في شكل هرمي، وهذا الهيكل يمكن أن يؤكد تلقائيا معادلة الميزانية باستخدام العقود الذكية وتوجد فائدة أخرى للشكل الهرمي للحسابات حيث أنه يسمح بعرض البيانات على مستويات مختلفة [28]

4.10 تقنية (BLOCK CHAIN) من منظور المحاسبة

تعتبر تقنية البلوك تشين في الأصل تكنولوجيا محاسبية تقوم بنقل ملكية الأصول وأيضا تحافظ على المعلومات المالية المدونة بدفتر الأستاذ، أن تقنية البلوك تشين لقد حظت بتزايد كبير حول تطبيقها في المجال المحاسبي، فقد توجهت مكاتب المحاسبة والمراجعة الكبرى في العالم نحو تطبيق تقنية البلوك تشين والتي تمثلت في (Big Four: KPMG-Ernst & Young- PriceWaterhouse Coopers-Deloitte) فمكتب KPMG قام بإطلاق

ج- سرقة بيانات الأفراد: قد يتم الاستيلاء على البيانات الشخصية الخاصة بالأفراد، بعد دخولهم السلسلة، وايضا يمكن استغلال هذه البيانات في التلاعب بممتلكاتهم أو بيعها أو الإضرار بوظائفهم وأعمالهم (خليفة، 2018).

7.10 تطبيقات تقنية (BLOCKCHAIN) في القطاع المالي

خلقت تقنية البلوك تشين ثورة هائلة في القطاع المالي وذلك من خلال تطوير طرق إجراء المعاملات بدرجة عالية من الشفافية، وتعتبر طبقة الحماية المعقدة هي السبب الرئيسي للانتشار الواسع لهذه التقنية، مما يدفع المؤسسات المالية والبنوك إلى مواكبة أحدث التطورات التقنية في القطاع المالي، ويمكن تطبيق تقنية البلوك تشين في القطاع المالي فيما يلي:

1. التأمين: تساعد في الحد من عمليات الاحتيال وأتمتة أنواع التأمينات المختلفة كالتأمين على الحياة والتأمين الصحي وتأمين المخاطر والهدف منه هو ضمان مستوى عالي من الشفافية
2. مكافحة غسل الأموال والتحقق من هوية العميل: توفر هذه التقنية سجل معاملات آمن ومانع ضد الاختراق مما يجعلها الحل الفعال للامتثال للوائح والقوانين بما يحقق المستوى الأمثل من الحماية.
3. التمويل التجاري: تعمل منصات التمويل التجاري القائمة على تقنية البلوك تشين على الزيادة من الكفاءة وأيضا تعزيز مستوى الشفافية وخلق فرص لإيرادات جديدة وتقلل تكاليف العمليات
4. العقود الذكية: تساعد العقود الذكية أطراف الصفقات في تنفيذ المعاملات التجارية والاتفاقيات بصورة آلية وإنفاذ التزامات كل الأطراف في العقد، وأيضا توفر النفقات الإضافية التي يحصل عليها الوسيط [18].

جدول رقم (1): مقارنة بين النظم التقليدية والنظم المبنية على البلوك تشين

البند	نظم المعلومات المحاسبية التقليدية	نظم المعلومات المحاسبية المبنية على تقنية BLOCKCHAIN
إدخال البيانات المركزية	قائمة على الإدخال الثاني لبيانات المعاملات المالية مركزية، لا يتم فيها توزيع السلطة والتحكم	قائمة على الإدخال الثاني لبيانات المعاملات المالية لا مركزية، يتم فيها توزيع السلطة والتحكم.
استرداد البيانات	لا يمكن استرداد البيانات عند تعرض المركز للهجوم والاختراق، وبالتالي ارتفاع مخاطر استرداد البيانات.	يمكن استرداد البيانات، فلا يوجد مركز للبيانات لأنها نظم لامركزية، وبالتالي الحفاظ على المخاطر استرداد البيانات.
التلاعب بالبيانات	إن إمكانية التلاعب بالبيانات المسجلة في هذه النظم مرتفعة، ارتفاع مخاطر التلاعب بالبيانات ومخاطر الاحتيال.	إن إمكانية التلاعب بالبيانات المسجلة فيها منخفضة؛ نظراً لخاصية الثبات الكامنة في السلسلة والتي تجعل السجلات والدفاتر غير قابلة للتغيير وبالتالي انخفاض مخاطر التلاعب
العمالة	تتطلب عمالة كثيفة نظراً لكثرة المهام والوظائف التي سيقوم بها المحاسبون	لا تتطلب عمالة كثيفة نظراً لأقل المهام والوظائف التي سيقوم بها المحاسبون، فأغلب مهام التحقق والتأكد والمطابقة سيتم أتمتها، وتقوم بها العقود الذكية كوكيل عن المحاسب
حدود النظام	من السهل تحديد حدود النظام عند تصميمه، وتتمثل غالباً في الشركة والإدارة المالية وقسم المحاسبة	توجد صعوبة أكثر في تحديد حدود النظام عند تصميمه، فالسجلات والدفاتر التي سيستخدمها النظام مشتركة بين الكثير من الشركات
التبعية	تعتبر إحدى مشاكل الرقابة الداخلية على البيانات المحاسبية، تختفي مسارات المراجعة	يمكن أن توفر عنصر التبعية ونتائج مسارات وممرات للمراجعة أول بأول، وبالتالي معالجة إحدى مشاكل الرقابة الداخلية التي كانت تعاني منها النظم المحاسبية التقليدية
إجراءات حماية المستندات	توجد الكثير من الإجراءات الوقائية التي تستهدف حماية المستندات والسجلات والدفاتر من التلاعب والتزوير	تتخضع الإجراءات الوقائية في هذه النظم؛ جميع المستندات والسجلات والدفاتر محفوظة في قاعدة بيانات لامركزية غير قابلة للتغيير والتلاعب

[المصدر 28]

- 1- تقنية البلوك تشين سهلة ومباشرة
 - 2- تحسن من الكفاءة بشكل كبير وذلك بتقليل تكلفتها.
 - 3- تقوم بصيانة دفاتر الأستاذ وتسويتها، لأنه سوف يتم تسجيل المعاملات في الوقت الفعلي وأيضا سيتم تحديث دفاتر الأستاذ مباشرة، ولذلك لن تكون هناك حاجة إلى أي تسوية.
 - 4- يعمل البلوك تشين على مساعدة عمل المحاسبين وذلك من خلال جعل موارد وحقوق والتزامات الشركات أكثر وضوح وشفافية.
 - 5- يوفر البلوك تشين الوقت للمحاسبين في العديد من المؤسسات المالية، حيث لا يشترط تسجيل المعاملات من قبل المحاسبين، لأن البلوك تشين هو من سيقوم بذلك .
 - 6- تسهل الامتثال للمتطلبات القانونية، على سبيل المثال من حيث المساعدة في مسك الدفاتر ذات القيد المزدوج، ولن يكون هناك حاجة للتحقق من صحة البيانات المدونة في سجلات الشركة من قبل الجهات الرقابية الخارجية (المدقق الخارجي).
 - 7- تعمل تقنية البلوك تشين على تنفيذ جميع الأنشطة وذلك بواسطة البرنامج نفسه دون الحاجة إلى وسيط، بطريقة شفافة وأمنة وموثوقة ومقاومة للعبث .
 - 8- انخفاض فرص الاحتيال والتلاعب بالدفاتر، وذلك لأن السجلات ستصبح مقاومة للتعديل وحتى إذا تم تغييرها، سيكون من السهل تتبعها [1].
 - 6.10 تحديات استخدام تقنية (BLOCKCHAIN) في مهنة المحاسبة
 - 1- من الصعب التعديل في تفاصيل المعاملة، وذلك عند الخطأ حتى إذا تم إعطاء الأولوية لذلك .
 - 2- تعتمد كلياً على شبكة الإنترنت، مما يجعلها بطيئة عندما يكون هناك خطأ في الشبكة، وايضا لا بد من وجود بنية تحتية ملائمة .
 - 3- توفير مستوى عالي من الأمن السيبراني أمر لا بد منه، فعند حدوث أي هجوم يؤدي ذلك إلى عدم قدرتهم على الاحتفاظ بالبيانات المالية بسهولة .
 - 4- تقنية البلوك تشين تستهلك طاقة عالية، لذلك واجب توفير نظام منخفض التكاليف .
 - 5- ضرورة الحاجة إلى مجموعة من المحاسبين لديهم مهارات عالية .
 - 6- غياب مبدأ الخصوصية، ويعني ذلك أن المعاملات والمعلومات متداولة لجميع الأطراف في الشبكة [1]
- المخاطر الاقتصادية والأمنية لتقنية (BLOCKCHAIN)
- برغم من المميزات العديدة التي تمنحها تقنية البلوك تشين، كذلك ايضا هناك بعض من المخاطر، المستقبلية التي تستعرضها هذه التقنية، وتتمثل أهمها فيما يأتي:
- أ- القضاء على المؤسسات الوسيطة: تهدد تقنية البلوك تشين المؤسسات والوظائف الوسيطة في قطاعات المال والإدارة، وايضا لها تأثيرات سلبية كبيرة على المدى الطويل في أسواق رأس المال والأعمال، إذ سيؤدي الاعتماد على هذه التقنية إلى تلاشي عدد كبير من الوظائف في الصناعات والأعمال .
- ب- تنظيم الأعمال غير القانونية: يمكن استخدام تقنية البلوك تشين في تنظيم أعمال غير مشروعة، مثل: تجارة المخدرات والسلاح وجريمة غسل الأموال، وتهريب البشر، مما يؤدي ذلك الى تهديد السلم المجتمعي، وايضا يسبب ضرر لمصالح الأفراد والجماعات .

جدول رقم (3): اختبار (ألفا) للصدق والثبات

بيان	قيمة معامل العبارات السلبية ألفا	على الثبات
العبارات المتعلقة بمعرفة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بتقنية البلوكتشين	0.762	(1)
العبارات المتعلقة بتوقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بأهمية تقنية البلوكتشين على مهنة المحاسبة	0.865	

من خلال الجدول رقم (3) نلاحظ من العمود الثاني قيم معامل اختبار كرونباخ ألفا (α)، ومن العمود الثالث والذي يبين العبارة أو العبارات التي تعمل على تخفيض قيمة معامل الثبات بسبب ضعف اتساق إجابات مفردات العينة حول هذه العبارة أو العبارات إن وجدت، حيث كانت قيم الثبات أعلى من 0.6، حيث بلغت قيمة ثبات العبارات المتعلقة بمعرفة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بتقنية (BLOCK CHAIN) 0.762، وتزداد قيمة الثبات لهذا المحور في حال حذف العبارة (1)، كذلك بلغت قيمة ثبات العبارات المتعلقة بتوقعات المحاسبين بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN) على مهنة المحاسبة 0.865.

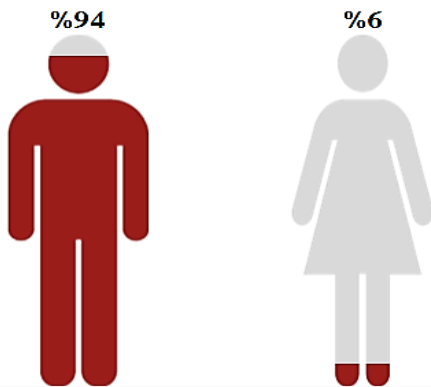
4.11. خصائص مفردات العينة

1- توزيع مفردات العينة حسب الجنس

الجدول التالي يبين التوزيع التكراري والنسبي المنوي لمفردات العينة حسب الجنس ويمثل الشكل الذي يليه التمثيل البياني لهذا التوزيع.

جدول رقم (4): التوزيع النسبي المنوي لمفردات العينة

النسبة %	العدد	الجنس
94%	44	ذكر
6%	3	أنثى
100%	47	المجموع



شكل رقم (2): التمثيل البياني لمفردات العينة حسب الجنس

2- توزيع مفردات العينة حسب المؤهل العلمي

الجدول التالي (جدول رقم (5)) يبين التوزيع التكراري والنسبي المنوي لمفردات العينة حسب المؤهل العلمي ويمثل الشكل الذي يليه (شكل رقم (3)) التمثيل البياني لهذا التوزيع.

جدول رقم (5): التوزيع النسبي المنوي لمفردات العينة حسب المؤهل العلمي.

المؤهل العلمي	العدد	النسبة %
بكالوريوس (معيدين)	6	13%
ماجستير	28	60%
دكتوراه	13	28%
المجموع	47	100%

11. الدراسة التطبيقية

تتمثل الدراسة التطبيقية في الخطوات التي تم إتباعها في سبيل إجراء الدراسة الميدانية، ومن بين هذه الخطوات الآتي:

1.11. مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة: يتمثل مجتمع الدراسة في جميع أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية.

عينة الدراسة: عينة عشوائية من داخل مجتمع الدراسة وتتكون من 47 مفردة من جميع أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية.

2.11. أداة جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على استمارة الاستبيان للحصول على البيانات التي تساعد على اختبار الفرضيات المتعلقة بموضوع الدراسة حيث احتوى الاستبيان على ستة وعشرون عبارة وزعت هذه العبارات على ثلاث مجموعات كالتالي: المجموعة الأولى: تشمل 3 أسئلة شخصية وهي: الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة.

المجموعة الثانية: تشمل 5 عبارات من صحيفة الاستبيان وتمثل ((معرفة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بتقنية (BLOCK CHAIN))).

المجموعة الثالثة: تشمل 18 عبارة من صحيفة الاستبيان وتمثل ((توقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN) على المهنة.

3.11. حركة نماذج الاستبيان

بعد القيام ببناء الاستبيان وعرضه على المحكمين وإجراء ما يلزم من تعديلات حتى خرجت في صورتها النهائية تم توزيعها على عينة الدراسة والجدول التالي يوضح حركة نماذج الاستبيان الموزع:

جدول رقم (2): يبين حركة نماذج الاستبيان الموزع

البيان	الاستبيانات الموزعة	الاستبيانات المعادة	الاستبيانات غير المعادة	الاستبيانات المستبعدة	الاستبيانات الفاتحة	الاستبيانات الصالحة للتحليل
العدد	47	47	0	0	0	47
النسبة	100%	100%	0%	0%	0%	100%

من خلال الجدول السابق (جدول رقم (2)) نلاحظ أن نماذج الاستبيان المعادة كانت 47 نموذج استبيان والتي تمثل جميع نماذج الاستبيان الموزعة، أي لا توجد نماذج استبيان غير معادة، ولا توجد نماذج استبيان مستبعدة وبذلك يكون عدد نماذج الاستبيان الصالحة للتحليل 47 نموذج استبيان والتي تمثل جميع نماذج الاستبيان الموزعة.

نتائج اختبار (ألفا) للصدق والثبات:

من أجل اختبار مصداقية إجابات مفردات العينة على أسئلة الاستبيان (توافق إجابات أفراد العينة) فقد تم استخدام اختبار كرونباخ ألفا (α) لكل محور من محاور الدراسة فكانت النتائج كما في الجدول رقم (3):

المعنوية للمتوسط العام كانت أقل من مستوى الدلالة المعنوية المعتمد وهو 0.05، أي أن المتوسط العام يختلف عن المتوسط المفترض (أي أن المتوسط العام ذو دلالة إحصائية)، ولذلك سيتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة لها، وحيث أن المتوسط العام والبالغ 3.523 كان أعلى من المتوسط المفترض، ويدل ذلك على ارتفاع درجة الموافقة على العبارات المتعلقة بمعرفة المحاسبين بتقنية (BLOCK CHAIN).

✓ توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول معرفة المحاسبين بتقنية (BLOCK CHAIN).

– درجة الموافقة حول توقعات المحاسبين بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN) على مهنة المحاسبة

الجدول التالي يبين التوزيع التكراري والنسبي المئوي ومتوسط إجابات مفردات العينة على جميع العبارات المتعلقة بدرجة الموافقة حول توقعات المحاسبين بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN) على مهنة المحاسبة

الجدول رقم (9): التوزيع التكراري والنسبي المئوي ومتوسط إجابات مفردات العينة على جميع العبارات المتعلقة بدرجة الموافقة حول توقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN) على مهنة المحاسبة		
ت	العبارات	درجة الموافقة المتوسط الدلالة المعنوية
1	تقليص الوقت المستغرق في تسجيل المعاملات المالية ومتابعتها والتدقيق فيها.	4.085
2	التخلص من الرسوم المالية المهدرة في التعامل مع الأوراق الرسمية أو التواصل مع طرف ثالث.	3.979
3	التخلص من تكاليف الدفاتر الحسابية والأوراق المستخدمة في عملية التوثيق.	3.979
4	تسجيل المعاملات المحاسبية بشكل فوري ومتزامن مع المستخدمين.	4.213
5	بناء السجلات المالية وحماية خصوصيتها وأمانها.	4.149
6	الحفاظ على شفافية المعاملات المحاسبية وتجنب حدوث حالات التلاعب والتزوير.	3.957
7	سرعة تسجيل الموازنات وتوثيقها.	4.149
8	مواكبة التغيرات الحديثة في مجالات المحاسبة بطريقة أكثر مرونة عن الأساليب التقليدية في الأرشفة والتوثيق.	4.106
9	تقليص عدد المحاسبين العاملين على تنفيذ المهام المالية وتوزيع جهودهم في مهام أكثر دقة وتأثيراً في العمل.	4.021
10	تصميم العقود الذكية والتي يمكن موافقة الطرفين فيها بدون الحاجة إلى وجودهم في مكان واحد أو اللجوء إلى أطراف أخرى خارجية لرعايتها.	3.787
11	يمكن الوصول إلى المعلومات المحاسبية من خلال جميع الأطراف، المدقق والمحاسب والمنظم والعمل، بحيث تتسم العملية بالشفافية القصوى ولا يمكن الخداع فيها.	3.957
12	تجنب حدوث الأخطاء التي تنتج من التدخل البشري في عملية التوثيق.	3.894
13	مقاومة حالات الاحتيال المالي، حتى لو تمت بموافقة الطرفين، حيث يسهل تتبعها واكتشافها بكل سهولة.	3.745
14	التأثير على جودة وفعالية النظام المحاسبي والمساعدة في تطور الاقتصاد العالمي بشكل أسرع وأكثر قدرة على التجاوب مع المتغيرات التكنولوجية المستمرة.	4.043
15	الحفاظ على حقوق الأطراف من التلاعب أو التعرض للخداع.	4.000
16	تسهيل عملية التدقيق المالي وحمايتها من غسل الأموال.	4.021
17	إجراء مناقصات وتسوية فورية.	3.915
18	الحد بشكل كبير من التهرب الضريبي.	3.851

6- الحفاظ على شفافية المعاملات المحاسبية وتجنب حدوث حالات التلاعب والتزوير.

7- سرعة تسجيل الموازنات وتوثيقها.

8- مواكبة التغيرات الحديثة في مجالات المحاسبة بطريقة أكثر مرونة عن الأساليب التقليدية في الأرشفة والتوثيق.

9- تقليص عدد المحاسبين العاملين على تنفيذ المهام المالية وتوزيع جهودهم في مهام أكثر دقة وتأثيراً في العمل.

10- تصميم العقود الذكية والتي يمكن موافقة الطرفين فيها بدون الحاجة إلى وجودهم في مكان واحد أو اللجوء إلى أطراف أخرى خارجية لرعايتها.

11- يمكن الوصول إلى المعلومات المحاسبية من خلال جميع الأطراف، المدقق والمحاسب والمنظم والعمل، بحيث تتسم العملية بالشفافية القصوى والتي لا يمكن الخداع فيها.

12- تجنب حدوث الأخطاء التي تنتج من التدخل البشري في عملية التوثيق.

13- مقاومة حالات الاحتيال المالي، حتى لو تمت بموافقة الطرفين، حيث يسهل تتبعها واكتشافها بكل سهولة.

14- التأثير على جودة وفعالية النظام المحاسبي والمساعدة في تطور الاقتصاد

CHAIN) لا يختلف عن 3.

مقابل الفرضية البديلة: - المتوسط العام لإجابات مفردات العينة على جميع العبارات المتعلقة بمعرفة المحاسبين بتقنية (BLOCK CHAIN) يختلف عن 3.

الجدول رقم (8): نتائج اختبار حول المتوسط العام للعبارات المتعلقة بنظم المحاسبة الالكترونية

المتوسط العام لجميع العبارات المتعلقة بمعرفة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بالتقنية				
معرفة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بتقنية (BLOCK CHAIN)	3.523	0.663	5.414	0.000

من خلال الجدول رقم (8) وبتركيز على العمود الأخير نلاحظ أن درجة الدلالة

الجدول رقم (9): التوزيع التكراري والنسبي المئوي ومتوسط إجابات مفردات العينة على جميع العبارات المتعلقة بدرجة الموافقة حول توقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN) على مهنة المحاسبة

ت	العبارات	درجة الموافقة المتوسط الدلالة المعنوية
1	تقليص الوقت المستغرق في تسجيل المعاملات المالية ومتابعتها والتدقيق فيها.	4.085
2	التخلص من الرسوم المالية المهدرة في التعامل مع الأوراق الرسمية أو التواصل مع طرف ثالث.	3.979
3	التخلص من تكاليف الدفاتر الحسابية والأوراق المستخدمة في عملية التوثيق.	3.979
4	تسجيل المعاملات المحاسبية بشكل فوري ومتزامن مع المستخدمين.	4.213
5	بناء السجلات المالية وحماية خصوصيتها وأمانها.	4.149
6	الحفاظ على شفافية المعاملات المحاسبية وتجنب حدوث حالات التلاعب والتزوير.	3.957
7	سرعة تسجيل الموازنات وتوثيقها.	4.149
8	مواكبة التغيرات الحديثة في مجالات المحاسبة بطريقة أكثر مرونة عن الأساليب التقليدية في الأرشفة والتوثيق.	4.106
9	تقليص عدد المحاسبين العاملين على تنفيذ المهام المالية وتوزيع جهودهم في مهام أكثر دقة وتأثيراً في العمل.	4.021
10	تصميم العقود الذكية والتي يمكن موافقة الطرفين فيها بدون الحاجة إلى وجودهم في مكان واحد أو اللجوء إلى أطراف أخرى خارجية لرعايتها.	3.787
11	يمكن الوصول إلى المعلومات المحاسبية من خلال جميع الأطراف، المدقق والمحاسب والمنظم والعمل، بحيث تتسم العملية بالشفافية القصوى ولا يمكن الخداع فيها.	3.957
12	تجنب حدوث الأخطاء التي تنتج من التدخل البشري في عملية التوثيق.	3.894
13	مقاومة حالات الاحتيال المالي، حتى لو تمت بموافقة الطرفين، حيث يسهل تتبعها واكتشافها بكل سهولة.	3.745
14	التأثير على جودة وفعالية النظام المحاسبي والمساعدة في تطور الاقتصاد العالمي بشكل أسرع وأكثر قدرة على التجاوب مع المتغيرات التكنولوجية المستمرة.	4.043
15	الحفاظ على حقوق الأطراف من التلاعب أو التعرض للخداع.	4.000
16	تسهيل عملية التدقيق المالي وحمايتها من غسل الأموال.	4.021
17	إجراء مناقصات وتسوية فورية.	3.915
18	الحد بشكل كبير من التهرب الضريبي.	3.851

ولاختبار معنوية درجة الموافقة على كل عبارة من العبارات المتعلقة بتوقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN) على مهنة المحاسبة تم استخدام اختبار T حول المتوسط 3 حيث كانت:

الفرضية الصفرية: متوسط درجة الموافقة لا يختلف عن 3.

مقابل الفرضية البديلة: متوسط درجة الموافقة يختلف عن 3.

وبالتركيز على العمودين الأخيرين بالجدول رقم (9) السابق نلاحظ أن:

أ – الدلالة المعنوية المحسوبة أقل من 0.05 ومتوسط إجابات مفردات العينة يزيد عن المتوسط المفترض 3 للعبارات التالية:

1- تقليص الوقت المستغرق في تسجيل المعاملات المالية ومتابعتها.

2- التخلص من الرسوم المالية المهدرة في التعامل مع الأوراق الرسمية أو التواصل مع طرف ثالث.

3- التخلص من تكاليف الدفاتر الحسابية والأوراق المستخدمة في عملية التوثيق.

4- تسجيل المعاملات المحاسبية بشكل فوري ومتزامن مع المستخدمين.

5- بناء السجلات المالية وحماية خصوصيتها وأمانها.

العالمي بشكل أسرع وأكثر قدرة على التجاوب مع المتغيرات التكنولوجية المستمرة.

15- الحفاظ على حقوق الأطراف من التلاعب أو التعرض للخداع.

16- تسهيل عملية التدفق المالي وحمايتها من غسيل الأموال.

17- اجراء مناقصات وتسوية فورية.

18- الحد بشكل كبير من التهرب الضريبي.

ولذلك نرفض الفرضية الصفرية لهذه العبارات ونقبل الفرضية البديلة لها وحيث أن متوسط إجابات مفردات العينة يزيد عن المتوسط المفترض فهذا يدل على ارتفاع درجة الموافقة على هذه العبارات.

ولاختبار درجة الموافقة على العبارات المتعلقة بتوقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN) على مهنة المحاسبة بشكل عام، تم إيجاد المتوسط العام لإجابات مفردات العينة على جميع العبارات. واستخدام اختبار T حول المتوسط 3 فكانت النتائج كما في الجدول رقم (9) حيث كانت: الفرضية الصفرية: - المتوسط العام لإجابات مفردات العينة على جميع العبارات المتعلقة بتوقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN) على مهنة المحاسبة لا يختلف عن 3.

مقابل الفرضية البديلة: - المتوسط العام لإجابات مفردات العينة على جميع العبارات المتعلقة بتوقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN) على مهنة المحاسبة يختلف عن 3.

الجدول رقم (10): نتائج اختبار المتوسط العام للعبارات المتعلقة بتوقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN) على مهنة

المحاسبة

المتوسط العام لجميع العبارات المتعلقة بـ	المتوسط العام	الانحراف المعياري	الاختبار إحصائي	الدلالة المعنوية
توقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN) على مهنة المحاسبة	3.992	0.431	15.765	0.000

من خلال الجدول رقم (10) وبتركيز على العمود الأخير نلاحظ أن درجة الدلالة المعنوية للمتوسط العام كانت أقل من مستوى الدلالة المعنوية المعتمد وهو 0.05، أي أن المتوسط العام يختلف عن المتوسط المفترض (أي أن المتوسط العام ذو دلالة إحصائية)، ولذلك سيتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة لها، وحيث أن المتوسط العام والبالغ 3.992 كان أعلى من المتوسط المفترض، ويدل ذلك على ارتفاع درجة الموافقة على العبارات المتعلقة بتوقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN) على مهنة المحاسبة.

□ توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول توقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN) على مهنة المحاسبة.

اختبار الفرضية الثالثة الدراسة:

تم استخدام اختبار Spearman R لقياس العلاقة بين متغيرات أو محاور

الدراسة عند مستوى معنوية 0.05، والجدول التالي يبين نتائج هذه الاختبار:

الجدول رقم (11): نتائج اختبار Spearman R

المتغير	الاختبار	توقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN)
معرفة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بتقنية (BLOCK CHAIN)	R	0.254
	Sig	0.085

مستوى المعنوية 0.01 ** 0.05 *

عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين معرفة المحاسبين بتقنية (BLOCK CHAIN) وتوقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN)، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط 0.254 بدلالة معنوية بلغت 0.085 وهي أكبر من 0.05.

وتأتي هذه النتيجة متوافقة مع انخفاض درجة الموافقة على أهم عبارات معرفة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بتقنية (BLOCK CHAIN) وهي (لدي معرفة كافية حول تقنية سلسلة الكتل (Blockchain)).

12. النتائج والتوصيات

بنيت نتائج وتوصيات هذه الدراسة على التحليل الإحصائي لإجابات أفراد العينة على عبارات صحيفة الاستبيان وعددها 47 مفردة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية، 6% إناث و94% ذكور، أغلبهم من حملة الماجستير ونسبة 60%، وذوي خبرة من (1-10) سنوات ونسبة 43%، وبالتالي ستُظهر النتائج مدى توافق آراء مفردات العينة وكذلك نتائج اختبار الفرضيات، أما التوصيات فتركز على معالجة نقاط الضعف التي تظهر بعد التحليل.

1.12. النتائج:

1. أن أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية لديهم معرفة محدودة حول تقنية البلوك تشين.

2. تعتبر تقنية البلوك تشين تقنية واعدة يمكن أن تبني عليها النظم المحاسبية المستقبلية.

3. أن توقعات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية تجاه انعكاسات تقنية البلوك تشين على مهنة المحاسبة كانت عالية، وأن هذه التقنية ستحافظ على حقوق الأطراف من التلاعب أو التعرض للخداع ومواكبة التغيرات الحديثة في المجالات المحاسبية.

4. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين معرفة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي من ذوي التخصصات المحاسبية بتقنية (BLOCK CHAIN) وتوقعاتهم بأهمية تقنية (BLOCK CHAIN)، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط 0.254 بدلالة معنوية بلغت 0.085 وهي أكبر من 0.05.

2.12. التوصيات

اعتمادا على النتائج السابقة توصي الدراسة بالآتي:

1- ضرورة عمل ورش عمل لتعريف أعضاء هيئة التدريس من ذوي

- 37- 94، 2023.
- [11] ع. ر. سلطان، "أثر استخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل على البيئة المحاسبية في مصر (دراسة نظرية ميدانية)"، *المجلة المرية للدراسات التجارية*، المجلد 47، العدد 2، pp. 227- 262، 2023.
- [12] أ. ه. ح. و. ر. محمد، "أثر استخدام تكنولوجيا سلاسل السجلات الرقمية" *البلوك تشين* "على بيئة المعاملات المحاسبية"، *Journal of Humanities and Social Sciences*, Vol.5, no.2, pp. 118-134، 2021.
- [13] أ. د. س. الدين، "الأثر المحاسبي لخصائص تكنولوجيا سلاسل الثقة block chain على كفاءة سلاسل التوريد (دراسة ميدانية)"، *مجلة الفكر المحاسبي*، المجلد 5، العدد 2، pp. 319- 260، 2021.
- [14] أ. ع. سيد، "تقنية البلوك تشين وآلية الحوكمة المؤسسات المالية الإسلامية المعاصرة"، *مجلة الجامعة القاسمية للاقتصاد الإسلامي*، المجلد 1، العدد 1، pp. 147-188، 2021.
- [15] أ. م. قيس، "أثر التقنيات الحديثة للثورة الصناعية الرابعة على المحاسبة والمراجعة: مراجعة نظرية للدراسات السابقة"، *تأليف المؤتمر الدولي الثالث للعلوم التقنية*، طرابلس، 2020.
- [16] أ. م. ع. و. محمد، "تطوير قطاع الايجار العقاري بما يتماشى مع التحول الرقمي للمملكة العربية السعودية: دراسة مقترحة لتطبيق تقنية البلوك تشين"، *Journal of Information Studies and Technology*, 2020.1.
- [17] أ. صلاح، "تقنية سلسلة الكتل وأثر تطبيقها في القطاع المالي (البنوك) في المملكة العربية السعودية"، *مجلة الاقتصاد والعلوم السياسية*، المجلد 23، العدد 1، pp. 39- 69، 2022.
- [18] أ. شهرزاد، "استراتيجية تطبيق تكنولوجيا البلوك تشين في المعاملات الرقمية "دولة الإمارات العربية المتحدة نموذجاً"، *مجلة دراسات اقتصادية*، المجلد 9، العدد 1، pp. 238- 263، 2022.
- [19] أ. ر. س. ب. السعدي، "أثر التحول الرقمي في تحسين جودة التقارير المالية "دراسة ميدانية"، رسالة ماجستير، جامعة محمد بوضياف- المسيلة، 2022.
- [20] أ. ن. عبدالرؤف، "نموذج مقترح لتطبيق تقنية البلوك تشين على المعاملات المالية وقياس الربح الخاضع للضريبة على دخل الأشخاص الاعتبارية "دراسة تطبيقية"، *مجلة الشروق للعلوم التجارية*، المجلد 13، pp. 1- 65، 2021.
- [21] ع. ي. ح. و. عبدالعاطي، "مشكلات المعاملة الضريبية لأنشطة وعمليات تكنولوجيا البلوك تشين (Blockchain) في مصر"، *مجلة الك المحاسبي*، المجلد 24، العدد 1، pp. 322- 384، 2020.
- [22] ع. سيد، "أثر خصائص "Block chain" على تحسين التقارير المالية الرقمية "دراسة ميدانية"، *مجلة الدراسات التجارية المعاصرة*، المجلد 5، العدد 8، pp. 238-263، 2019.
- [23] أ. ر. أحمد، "أثر تقنية سلسلة الكتل على خفض تكلفة الخدمات المصرفية والارتقاء بها بالبنوك المصرفية"، *مجلة الفكر المحاسبي*، المجلد 24،
- التخصصات المحاسبية بالجامعات والمعاهد العامة في الجنوب الليبي حول تقنية سلسلة الكتل (Block chain) واجراء دراسات مستفيضة بالخصوص.
- 2- تشجيع المؤسسات المالية على استخدام تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وذلك بتوفير البنية التحتية التي تساعد على تبني التقنية.
- 3- توفير الأجهزة والمعدات اللازمة والخبراء والدعم الفني المساعد على تسهيل تبني واستخدام تقنية البوك تشين.
- 4- البحث على استخدام التقنية وذلك عبر وسائل الإعلام المختلفة وإعداد برامج التعريف بها وتنفيذ ورش العمل التعريفية.
- 13. المراجع**
- [1] م. ا. و. طويلب، محمد، "مستقبل مهنة المحاسبة في ظل تقنيات التحول الرقمي- تقنية ببلوكتشين"، *مجلة الميادين*، المجلد 5، العدد 1، pp. 23-48، 2022.
- [2] ش. ر. و. ايناس، "دراسة علاقة مدى معرفة المحاسبين بتقنية البلوك تشين وتوقعاتهم بأهميتها على المحاسبة-دراسة ميدانية"، *مجلة الدراسات الاقتصادية*، المجلد 5، العدد 3، pp. 27-48، 2022.
- [3] ب. ي. م. و. ف. ا. و. أ. علي، "أثر تطبيق تقنية سلسلة الكتل على الأداء المالي للمصارف الإسلامية الليبية (دراسة حالة المصرف الإسلامي الليبي)"، *مجلة دراسات الاقتصاد والأعمال*، المجلد 8، العدد 2، pp. 135- 155، ديسمبر 2021.
- [4] أ. ح. السعيد، "محددات نجاح تبني الشركات للأنظمة المحاسبية المعتمدة على تقنية سلسلة الكتل Blockchain"، *التجارة والتمويل*، العدد 40 (عدد خاص مؤتمر الكلية)، الجزء 2، pp. 41- 72، 2020.
- [5] أ. مصطفى، "مدى معرفة المحاسبين بتقنية البلوكتشين وتوقعاتهم بانعكاساتها على المحاسبة"، *IUG Journal of Economics & Business*, vol.29, no.2، 2021.
- [6] أ. م. ح. أبوالمعاطي، "دراسة تحليلية لأثر فاعلية استخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة في البيئة المحاسبية وانعكاسها على قطاعات الأعمال المختلفة"، *مجلة الفكر المحاسبي*، المجلد 223، العدد 1، pp. 8- 49، 2019.
- [7] "أثر تقنية سلاسل الكتل في تفعيل مهارات المحاسبين والمدققين: دراسة استطلاعية لأراء عينة من الأكاديميين في الجامعات العراقية"، *Muthanna Journal of Administrative & Economics Sciences*, Vol.11, Issue2، 2021.
- [8] أ. ر. ث. عسى، "أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية"، رسالة ماجستير، الأردن، 2021.
- [9] ع. م. ا. و. أحمد، "تأثير تقنية سلاسل الكتل «Blockchain» على صناعة الخدمات المالية وانعكاسها على الاقتصاد الرقمي بالسوق السعودي"، *المجلة العربية للإدارة*، المجلد 43، العدد 1، 2023.
- [10] ب. ع. ع. فرج، "أثر تطبيق تقنية سلسلة الكتل (block chain) في منشآت الأعمال على عدم تماثل المعلومات المحاسبية: دليل ميداني من البيئة السعودية"، *مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية*، المجلد 7، العدد 1، pp.

- [27] ا. ب. و. ر. و. محمود، "استخدام تقنية Blockchain في تعزيز جودة المعلومات المحاسبية (دراسة استطلاعية لعينة من الأكاديميين والمهنيين في الجامعات الحكومية)"، مجلة جامعة دهوك، المجلد 26، العدد 2، -837 pp. 859، 2023.
- [28] ا. م. قيس، المحاسبة والمراجعة في ظل استخدام تقنية بلوك تشين، طرابلس/ليبيا: دار ومكتبة الشعب، 2022.
- [29] "ثر استخدام تكنولوجيا سلاسل الكتل على البيئة المحاسبية في مصر (دراسة نظرية ميدانية)"، المجلة المصرية للدراسات التجارية، المجلد 47، العدد 2، pp. 227-262، 2023.
- العدد3، 240- 280 pp، 2020.
- [24] ب. ع. و. ي. س. حجازي، "دور تقنية سلسلة الكتل في ترشيد تكاليف سلسلة التوريد الزراعية"، مجلة البحوث المالية والتجارية، المجلد 23، العدد 4، pp. 607-674، 2022.
- [25] ب. م. و. ح. شروق، "آليات تطوير النظام المصرفي باستخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل"، مجلة الحوكمة، المسؤولية الاجتماعية والتنمية المستدامة، المجلد 1، العدد2، pp. 128- 145، 2019.
- [26] ا. ب. م. و. أ. محمد، "البلوك تشين وتطبيقاتها في المصارف الإسلامية (الشيك تشين كنموذج)"، مجلة رؤى اقتصادية، المجلد 12، العدد2، pp. 59- 71، 2022.