

مدي أدراك الأكاديميين لمفهوم تقنية سلاسل الكتل

(BLOCK chain) وتأثيرها على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات

الليبية (دراسة استطلاعية من وجهة نظر الأكاديميين بأقسام المحاسبة)

د. خالد بشير محمد* أ. فتحي منصور أبوشعفة**

ملخص البحث

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تطبيق تقنية سلاسل الكتل في مجال المحاسبة بالجامعات الليبية ولتحقيق هذه الغاية، اعتمد الباحثون على المنهج الوصفي التحليلي، حيث قاموا بمراجعة شاملة للأدبيات ذات الصلة، بما في ذلك الكتب والمجلات والرسائل العلمية والمصادر الإلكترونية. كما استخدمت الدراسة البرنامج الإحصائي SPSS لتحليل البيانات التي تم جمعها بواسطة استبيان. وقد تم توزيع ستين (60) استبانة، واسترد منها أربعة وخمسون (54) استبانة، وهو ما يمثل معدل استرداد قدره 90% وبعد فحص الاستبيانات المستردة، تبين صلاحيتها للمعالجة الإحصائية يتمثل مجتمع الدراسة (جامعة مصراته والأكاديمية الليبية فرع مصراته - قسم المحاسبة) في جميع أعضاء هيئة التدريس وقد اقتصرت الدراسة على إجراء مسح شامل لجميع أفراد العينة، وتوصلت بعدها إلى عدد من النتائج الهامة، من بينها: وجود أدراك لدى الأكاديميين لمفهوم تقنية سلاسل الكتل (Block chain) وتأثيرها على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية، وجود إدراك لدى أعضاء هيئة التدريس بتقنية سلاسل الكتل وخصائصها واستخداماتها وآلية عملها في الجامعات الليبية، يوجد تأثير لتقنية سلاسل الكتل (Block chain) على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية.

وقد خلصت الدراسة إلي مجموعة من التوصيات أهمها: يجب إجراء المزيد من البحوث حول تكنولوجيا البلوك تشين والمزايا التي تحققها في جميع القطاعات، يجب عقد اجتماعات أو مؤتمرات حول موضوع تقنية سلاسل الكتل وتأثيرها على تطوير مناهج التعليم المحاسبي ودعوة الأكاديميين للمشاركة، المزيد من التواصل مع الأكاديميين وخبراء التكنولوجيا في الجامعات والمراكز البحثية في ليبيا.

* أستاذ مشارك بقسم المحاسبة، كلية الاقتصاد صرمان، جامعة صبراتة

إيميل: khaled.ahmed@sabu.edu.ly

** محاضر بقسم المحاسبة، كلية الاقتصاد مسلاتة، الجامعة الأسمرية

إيميل: f.musbah@asmarya.edu.ly



الكلمات المفتاحية: أدراك الأكاديميين، تقنية سلاسل الكتل، مناهج التعليم المحاسبي.

المقدمة

لقد تطورت المحاسبة عبر التاريخ مع التطور الحاصل في التكنولوجيا حيث اعتمدت المحاسبة التقليدية على المستندات والدفاتر المحاسبية في إثبات عملياتها المالية المختلفة وأعداد ميزان المراجعة وصولاً إلي أعداد القوائم المالية التي كانت تناسب تلك الفترة الزمنية مع اكتشاف الحاسب الآلي وتطوره وانتشار استخدامه علي نطاق واسع صارت المحاسبة تجمع بين الأرشفة الورقية و الالكترونية.

منذ انطلاقة الثورة الصناعية الرابعة وتطور التكنولوجيا الرقمية ظهرت العديد من التقنيات وكانت أهمها تقنية سلاسل الكتل التي ظهرت عام 2008 بواسطة (ساتو شينا ، satosheNakamoto) كطريقة للتحقيق من ملكية استخدام الرقمية وبعد (Bitcoin) وبعد عشرات سنوات أصبح البعض يعترف به كبديل للسجلات والدفاتر المحاسبية التقليدية ، وتتميز تقنية سلاسل الكتل بالموثوقية الكبيرة ، والمصادقية العالية ، والأمان ، والتقليل من الإجراءات اليدوية والقضاء علي الوسطاء ، وتكامل البيانات وانخفاض التكلفة مقارنة بالأساليب الكلاسيكية لامساك الدفاتر والسرعة في الحصول علي المعلومات والإفصاح والرقابة عليها وبما أن تطور مناهج التعليم المحاسبي سيتأثر بهذه التقنية ، لذلك يرغب الباحثان في دراسة أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل في تطوير مناهج التعليم المحاسبي ومدى إدراك الأكاديميين بهذه التقنية.

مشكلة الدراسة:

في ظل التطورات الأخيرة في الثورة الصناعية الرابعة التي تعمل علي إحداث تغيرات جوهرية في تخطيط وتحليل وتصميم نظم المعلومات وكذلك تحسين جودة التقارير المالية من خلال الرفع من خاصيتي الموثوقية والملائمة وزيادة جودة المعلومات وتقلل تقنيات الثورة الصناعية الرابعة من إصدار الأحكام الشخصية وتعتبر تقنية سلاسل الكتل من أهم تقنيات الثروة الصناعية الرابعة.

وتعد تقنية سلاسل الكتل (BLOCK chain) نظام للعملة الرقمية (Bitcoin) الذي يسمح بالدفع عبر الانترنت مباشرة دون الحاجة إلي وجود طرف ثالث عبر مؤسسة مالية وتستخدم للتبادل التجاري ، ويمكن من رقابة محكمة علي المعاملات المالية ، والتحكم بها من خلال دفتر إستاذ اللامركزي موزع علي نطاق واسع وباستخدام مشفر آمن اقتصاديا ، مما أداء الي زيادة أهميتها في العديد من الأنشطة الاقتصادية والمهن المختلفة ، لما سيحدثه ذلك من تغييرات جوهرية قد يترتب عليه اختفاء العديد من تلك المهن في حالة عدم مواكبتها لهذا التقنية ، ويعد التعليم



المحاسبي في طليعة من مجالات التي ستتغير كثيرا بتقنية سلاسل الكتل (Block chain)وسيكون لها أثر كبير علي مجال المحاسبة في الفترة المقبلة ، وسوف تضع هذه التغيرات نهاية للطرق التقليدية للمحاسبة في إعداد الفواتير والتوثيق والمعالجة والتسجيل وطرق الدفع في الشركات وستسمح هذه التقنية بأجراء كل ما سبق بطريقة إلكترونية فورية ، إضافة إلي أن نظام القيد المزدوج سيختفي وسيحل محله المحاسبة مكتملة الحوسبة ويمتد أثر هذه التغيرات أيضا علي الطريقة التي يؤدي بها الأكاديميين وظائفهم ،وسيكون من الضروري معرفة المهارات الجديدة الخاصة في مجال المحاسبة وفقا لهذه التقنية ، وبناءً على ما سبق، يرى الباحثون أن إجراء دراسة حول مدي إدراك الأكاديميين الليبيين لتقنية سلاسل الكتل (block chain)وخصائصها واستخداماتها ، وكذلك تأثيرها علي البيئة التعليم المحاسبي في ليبيا يمكن تقديم مشكلة الدراسة في صورة السؤال الآتي:

ما مدي ادراك الأكاديميين لمفهوم تقنية سلاسل الكتل (Block chain) وتأثيرها علي تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية؟

- ويتفرع من التساؤل الرئيسي مجموعة من التساؤلات الفرعية التالية:-
- أ- ما مدى الإدراك لدى الأكاديميين في الجامعات الليبية بتقنية سلاسل الكتل (Block chain) وخصائصها وآلية عملها ؟
- ب- ما مدى التأثير لتقنية سلاسل الكتل (Block chain) علي تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية؟

أهداف الدراسة:

أن الهدف الدراسة الرئيسي هو معرفة أدراك الأكاديميين لمفهوم تقنية سلاسل الكتل.

- وتتمثل اهداف الدراسة الفرعية في التالي:
- أ- التعرف علي مفهوم تقنية سلاسل الكتل في المحاسبة.
- ب- اختبار مدي إدراك الأكاديميين في الجامعات الليبية لمفهوم تقنية سلاسل الكتل (Block chain) وخصائصها واستخداماتها ، وآلية عملها.
- ج- اختبار مدي تأثير تقنية سلاسل الكتل (Block chain) علي تطوير مناهج التعليم المحاسبي في ليبيا..
- فرضيات الدراسة:



- الفرضية الرئيسية : تنص بوجود مدي أدراك لمعرفة الأكاديميين لمفهوم تقنية سلاسل الكتل (Block chain) تأثيرها على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية.

وتتفرع الفرضية الرئيسية الي الفرضيات الفرعية التالية:-

أ- يوجد إدراك لدي الأكاديميين في الجامعات الليبية بتقنية سلاسل الكتل (Block chain) وخصائصها وآلية عملها.

ب- يوجد تأثير لتقنية سلاسل الكتل (Block chain) علي تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية.

أهمية الدراسة:

تظهر الأهمية العلمية للدراسة في تناوله لأحد أهم المواضيع الحديثة التي تشغل المهتمين بالفكر المحاسبي حاليا والذي سيؤدي إلي إحداث ثورة تكنولوجية هائلة وخاصة في مجال التعليم المحاسبي ،مما يفتح المجال للباحثين والأكاديميين لتناول هذا الموضوع ودراسته ،والتي ستثري المكتبة العربية بمفهوم وخصائص واستخدامات تقنية سلاسل الكتل ،كما تظهر أهميته العملية في تطبيقاته المتعددة في العديد من قطاعات الأعمال ، وتتجلي الأهمية العملية للدراسة بإجراء تغييرات علي الخطط والبرامج التعليمية والتدريبية في المؤسسات التعليمية المحاسبية

الدراسات السابقة ذات الصلة:

أ- دراسة (الشرقاوي ،2019) بعنوان : دراسة تحليلية لأثر فاعلية استخدام تكنولوجيا سلاسل الثقة وانعكاسها علي قطاعات الأعمال المختلفة في البيئة المحاسبية"

هدفت هذه الدراسة لتوضيح ماهية تكنولوجيا سلاسل الثقة "Block chain" وخصائصها وعلاقتها بالبيئة التقليدية للمجتمع المحاسبي وأطرافه ، والتغيرات التي طرأت علي الإطار المحاسبي القائم علي تكنولوجيا سلاسل الثقة ، وأفضلية تطبيقه ،وتوصلت الدراسة إلي ضرورة اتجاه الأكاديميين إلي إجراء المزيد من الأبحاث ، والمؤتمرات للتعريف ، وإلقاء الضوء علي تكنولوجيا سلاسل الثقة Block chain من خلال إقامة البرامج التدريبية للمراجعين والمحاسبين في مصر .

ب- دراسة (المعصراوي ، 2020) بعنوان : محددات نجاح تبني الشركات للأنظمة المحاسبية المعتمدة علي تقنية سلاسل الكتل (block chain).

هدفت هذه الدراسة إلي التعرف علي سلاسل الكتل وخصائصها وأنواعها المختلفة ،والعلاقة التي تربط بيت المحاسبة وسلاسل الكتل ،ومحددات نجاح تبني الشركات للأنظمة المحاسبية المعتمدة علي سلسلة الكتل ، ووجدت الدراسة أن هناك عدد من المحددات لابد من أخذها في الاعتبار قبل تبني الشركات الأنظمة المحاسبية معتمدة علي سلاسل الكتل ، وهذه المحددات مرتبطة

بالبيئة الخارجية مثل المنافسة ، التأثير الحكومي ،الثقة في تكنولوجيا سلاسل الكتل ، شبكة أعمال الشركات .ومحددات خاصة بكل شركة علي حدة مثل البنية التحتية والتكنولوجيا لكل شركة ، والعوامل السلوكية المرتبطة بتبني سلاسل الكتل ومدي قبول تكنولوجيا سلاسل الكتل داخل الشركة كذلك وجدت الدراسة أن أنظمة المحاسبة الإدارية والتكاليف يمكن أن تتكيف بسهولة وتزداد جودة مخرجاتها في ظل الأنظمة المحاسبية المعتمدة علي سلاسل مع تبني الأستاذ الموزعة والقيد الثلاثي.

ج- دراسة (الجلب ، 2021) بعنوان : مدى معرفة المحاسبين بتقنية البلوك تشين وتوقعاتهم لانعكاساتها علي المحاسبة.

هدفت هذه الدراسة للكشف عن مستوي معرفة المحاسبين بتقنية البلوك تشين وخصائصها واستخداماتها وكذلك قياس توقعاتهم لانعكاسات تطبيقها في المحاسبة ،ولتحقيق هذه الأهداف استخدام الباحث المنهج الوصفي التحليلي وكانت أداة الدراسة الرئيسية التي وزعت علي عينة من المحاسبين تم استخدام الأساليب الإحصائية الملائمة لبيانات الدراسة واختبار فروضها .وتوصلت الدراسة إلي أن المحاسبين لديهم معرفة عالية بتقنية لبلوك تشين وخصائصها واستخداماتها مع وجود علاقة طردية بين متغير المعرفة بالتقنية ومتغير توقع انعكاسها علي مهنة المحاسبة في مصر .

د- دراسة (القيسي ، 2021) بعنوان: أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل (Block chain) علي القوائم المالية في البنوك التجارية.

هدفت هذه الدراسة إلي التعرف علي أثر تقنية سلسلة الكتل(Block chain)وارتباطها ببعض البنود المالية علي القوائم المالية (قائمة الربح والخسارة والدخل الشامل الآخر ،قائمة المركز المالي ،قائمة التغيرات في حقوق الملكية ،وقائمة التدفقات النقدية) وما يمثلها بالدراسة في البنوك التجارية الأردنية ، حيث اعتمدت هذه الدراسة استخدام منهجين هما: التحليل الوصفي ،والتحليل القياسي لتناسبهما مع أغراض الدراسة ،وتكون مجتمع الدراسة من جميع البنوك التجارية الأردنية والبالغ عددها (13) بنكا تجاريا حتى نهاية عام 2019 ،وقد اشتملت عينة الدراسة والغايات تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها علي (8)بنوك تجارية فقط ذات الأسبقية بالتطبيق لتقنية سلسلة الكتل (Block chain)، والمدرجة في بورصة عمان من عام 2009-إلي 2019. وقد كانت أبرز النتائج وجود أثر الاستخدام تقنية سلسلة الكتل (Block chain) علي القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية .وفي ضوء تلك النتائج توصلت الدراسة إلي عدة توصيات أهمها أهمية تعزيز وتطوير استخدام تقنية سلسلة الكتل (Block chain)في البنوك لما له آثار إيجابية علي تقييم الأداء المالي وتحقيق الميزة التنافسية المناسبة لتحقيق أهداف البنك من رفع أرباحه وتحقيق استدامتها نتيجة



تقليل التكاليف، تحسين جودة الخدمات المصرفية وكفاءتها، زيادة حجم المعاملات المصرفية، زيادة الأرباح، سهولة إيلي الأسواق المحلية والعالمية، توفير الوقت والجهد، وتقديم خدمات مصرفية علي مدار الساعة.

هـ- دراسة (شعبان وآخرون، 2021) بعنوان: أثر تقنية سلاسل الكتل في تفعيل مهارات المحاسبين والمدققين.

هدفت هذه الدراسة إلي اختبار مدى تأثير تقنيات الحديثة والمتمثلة بتقنية سلاسل الكتل في تطوير مستويات والمدققين في البيئة العراقية، وقد تم اختيار فرضيات البحث عن طريق استمارة الاستبيان المعدة لهذا الغرض، والتي وزعت علي مجموعة من الأكاديميين المتمثلين بطلبة لدراسات العليا والأساتذة في اختصاص المحاسبة لعينة من الجامعات العراقية خلال عام 2021 إذا بلغ عدد الاستثمارات الصالحة 104 استمارة، وقد تم التوصل إلي مجموعة من النتائج أهمها: تؤثر تقنية سلاسل الكتل إيجابيا في مهارات المحاسبين والمدققين، من حيث السرعة إنجاز المعاملات المالية بشكل مباشر في سجل مشترك ودائم علي الشبكة وبتكلفة منخفضة وجودة عالية، فضلا عن سهولة تنفيذ الأعمال المحاسبة وتقديم المقترحات والتحليلات المالية لجهات الإدارية لاتخاذ القرارات المناسبة، وكما توصل الي البحث إلي مجموعة من التوصيات أهمها: ضرورة سعي الشركات علي اعتماد تقنية سلاسل الكتل في ممارسة أنشطتها المالية للاستفادة من المزايا التي توافرها هذه التقنية لتعزيز الميزة التنافسية، وكذلك ضرورة اهتمام بتطوير مهارات المحاسبين والمدققين لمعرفة تقنية سلاسل الكتل وكيفية التعامل معها من خلال إقامة دورات تدريبية.

و- دراسة (القنبري، 2022) بعنوان: المحاسبة والمراجعة في ظل استخدام تقنية سلسلة الكتل: التحديات والفرص.

هدفت هذه الدراسة إلي التعرف علي التحديات التي تقف أمام المحاسبة والمراجعة للتعامل مع ما تفرضه تقنية سلسلة للتعامل مع ما تفرضه تقنية السلاسل الكتل من متطلبات محاسبة وخلافه، مع الفرص التي سينتجها التقنية للمجالين. واتباع المنهج الوصفي، واعتمد علي الوثائق كمادة جاهزة لجمع البيانات، وقد تم استخدام أداة تحليل الموضوعات لتحليل هذا الوثائق. وكانت أبرز الاستنتاجات، إن تقنية سلسلة الكتل تقوم بتطوير في الاتجاه الرأسي، حيث ستكون التقنية بمثابة وسيلة ذات إمكانات عالية ستساعد المحاسبين والمراجعين علي تحقيق أهدافهم بشكل أفضل، دون إحداث توسع في الفلسفة الأساسية أو أهداف المحاسبة والمراجعة أو تغييرا في فروضهما، وإن أبرز لفرص التي تتيحها سلسلة الكتل تتمثل في زيادة جودة مدخلات ومخرجات نظم المعلومات المحاسبية، وتحسين

كفاءة وفعالية نظام الرقابة الداخلية ،توفير أدوات جديدة ومستويات عالية من الإفصاح المحاسبي ،وتخفيض الممارسات المحاسبية الاحتياطية .وأخيرا أوصي البحث بمجموعة من التوصيات أهمها: أن ميدان البحث العلمي المحاسبي بحاجة إلي الأبحاث ذات التحليل الموسع والشامل في مجال تقنية سلسلة الكتل ،وخاصة الأبحاث العلمية التي تدرس البيئة المحلية وتحاول تكييف التقنيات معها باقتراح الحلول والنماذج واختبارها.

المنهجية: إجراءات الدراسة والأدوات

أستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي في إجراء الدراسة ، وذلك لكونه المنهج المناسب لمثل هذا النوع من الدراسات حيث أن هذا المنهج من أفضل وأكثر المناهج المستخدمة في دراسة الظواهر الاجتماعية والانسانية .

مجتمع الدراسة والعينة: يمثل مجتمع الدراسة والعينة في الدراسة الميدانية في أثر استخدام التقنية سلاسل الكتل(Block chain) علي تطوير مناهج التعليم المحاسبي ويتمثل مجتمع الدراسة (جامعة مصراته والأكاديمية الليبية فرع مصراته - قسم المحاسبة) على جميع الأكاديميين ، تم إجراء مسح شامل لجميع الأكاديميين في العينة، والتي اختيرت وفق معايير لضمان تمثيلها لمجتمع الدراسة. وللحصول على دراسة موضوعية، وزعت ستون (60) استبانة، واسترد منها أربعة وخمسون (54) استبانة (90%)، وتبين صلاحيتها للتحليل الإحصائي.

- إدارة الدراسة : اعتمد الباحثان على استمارة الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات اللازمة للدراسة الميدانية. ولتحليل البيانات، تم استخدام الأساليب الإحصائية الوصفية وبرنامج SPSS، بالإضافة إلى اختبار توزيع البيانات.

- حدود الدراسة

أ- تقتصر الحدود الموضوعية للدراسة على مدى إدراك الأكاديميين لتقنية سلال الكتل وأثر استخدام التقنية سلاسل الكتل (Block chin) في تطوير مناهج التعليم المحاسبي .

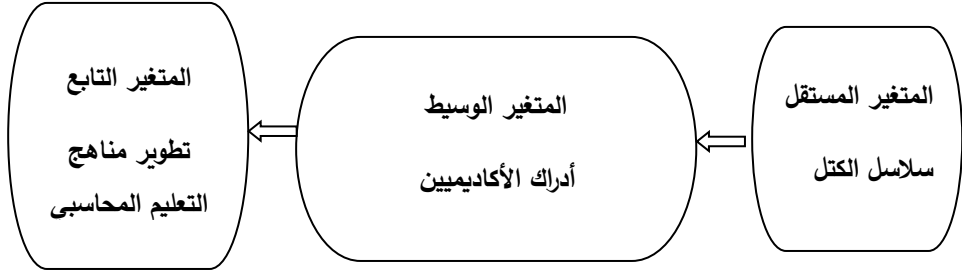
ب- الحدود المكانية: الأكاديميين في جامعة مصراته - الأكاديمية الليبية فرع مصراته (لقسم المحاسبة).

ج- الحدود الزمنية : تم توزيع الاستبيان على الأكاديميين بقسم المحاسبة بكلية الاقتصاد - جامعة مصراته والأكاديمية فرع مصراته خريف 2024-2025م

- متغيرات الدراسة



تتمثل المتغيرات التي تتناولها الدراسة فيما يلي :
مفاهيم الأساسية لسلاسل الكتل (متغير مستقل)، أدراك الأكاديميين (متغير وسيط) التعليم المحاسبي (متغير تابع).



الإطار النظري:

- المصطلحات المستخدمة في الدراسة

يتم تحديد مصطلحات الدراسة المستخدمة في البحث كما يلي:-

أ- تقنية سلاسل الكتل عبارة عن دفتر أستاذ رقمي موزع للمعاملات المالية الموقعة بشكل مشفر والتي يتم تجميعها في شكل كتل ، وكل كتلة مرتبطة بشكل مشفر بالكتلة السابقة (لذا يصعب العبث بها بعد التحقق من صحة كل معاملة والتصديق عليه بإجماع الآراء) ، ويتم نسخ الكتل الجديدة عبر نسخ من دفتر الأستاذ داخل الشبكة ، ويتم حل أي تعارض تلقائياً سياسات مبرمجة ذاتية (يونس ، 2022: ص876).

ب- التعليم المحاسبي الالكتروني: إنه الأنظمة التي تعتمد علي الإنترنت والوسائط المتعددة ، وتوفير التفاعل بين المعلم والمتعلم وزملائه ، بطريقة متزامنة من خلال برامج ومؤتمرات الفيديو ، أو غير متزامنة باستخدام منتديات الحوار و البريد الالكتروني . (بوجلال ، 2019: ص95).

- الدراسة الميدانية

تتناول هذه الورقة صفاً تفصيلياً لمنهج البحث الذي اعتمده الباحثان، وتحديدًا لحدود الدراسة، وتعريفًا لمجتمع الدراسة، وشرحاً لكيفية اختيار العينة وخصائص أفرادها من حيث السمات الديموغرافية. بالإضافة إلى ذلك، تستعرض الدراسة تصميم البحث المستخدم في جمع البيانات والمعلومات الضرورية، والإجراءات التي اتبعتها الباحثان للتحقق من صدقها الظاهري والبنوي وثباتها. كما يشمل هذا الوصف الإجراءات التي قام بها الباحثان لتقنين أدوات الدراسة وتطبيقها، ويختتم بتوضيح لكيفية تنفيذ الدراسة والأساليب الإحصائية التي تم استخدامها في تحليل البيانات".

مجتمع الدراسة: يُعرف مجتمع الدراسة بأنه المجموعة الكاملة من الأفراد أو الأحداث أو العناصر التي يهدف الباحثون إلى تعميم نتائج الدراسة عليها، والتي تتصل بالمشكلة البحثية قيد الدراسة (النجار وآخرون، 2020: 86).

يتمثل مجتمع الدراسة (جامعة مصراته والأكاديمية الليبية فرع مصراته - قسم المحاسبة) في جميع أعضاء هيئة التدريس، وتم إجراء مسح شامل لكافة أعضاء العينة فقط..

- عينة الدراسة: تم اختيار العينة بناءً على معايير محددة لضمان تمثيلها للمجتمع الأصلي للدراسة، بمعنى أنها تحمل نفس خصائصه، وذلك بهدف الحصول على دراسة موضوعية. وقد تم توزيع ستين (60) استبانة، واسترد منها أربعة وخمسون (54) استبانة، وهو ما يمثل معدل استرداد قدره 90%. وبعد المراجعة، تبين أن الاستبيانات المستردة كانت صالحة للمعالجة الإحصائية، ويوضح الجدول التالي توزيع عينة الدراسة حسب القطاع المذكور سابقاً، يبين الجدول التالي توزيع عينة الدراسة حسب القطاعات المذكورة آنفاً:

الجدول (1) تفاصيل الاستبيانات الموزعة والمستردة والفاقد منها لحجم العينة المدروسة

ت	البيان	الا ستب يانا ت المو زعة	الاس تب يانا ت الفارغ ة	الا ستب يانا ت المق بولة	نسبة الاستبيانا ت المقبولة	نسبة الاستبيانا ت الفارغة
1	جامعة مصراته والأكاديمية الليبية فرع مصراته قسم	60	6	54	90%	10%



المحاسبة					
90%	10%	54	6	60	أجمالي الاستبيانات لعينة الدراسة

بلغت نسبة الاستمارات المستردة الإجمالية 90% من إجمالي الاستمارات الموزعة، وهي نسبة مرتفعة وفقاً لجدول مورغان الذي يشير إلى أن النسبة المعنوية هي 10%، كما هو مبين في الجدول رقم (1).

يوضح الشكل رقم (1) تفصيلاً لعدد الاستبيانات المقبولة وغير الصالحة بالنسبة لحجم العينة



- الاستبيان كأداة لجمع البيانات: تم استخدام الاستبيان كأداة لجمع المعلومات المطلوبة من أفراد عينة الدراسة، وقد صُمم الاستبيان ليشمل فقرات موزعة على المعلومات الشخصية ومحورين، كما هو موضح أدناه:

أ- البيانات الديموغرافية: وتكونت من 5 فقرات هي (المؤهل العلمي - التخصص - الدرجة العلمية - التخصص - عدد سنوات الخبرة).

ب- محاور الدراسة وقد تكون من 2 محاور هما:

المحور الأول : يوجد إدراك لدي الأكاديمين في الجامعات الليبية بتقنية سلاسل الكتل (Block chain) وخصائصها وآلية عملها.
تكونت فقراته من 10 فقرات.

المحور الثاني: يوجد تأثير لتقنية سلاسل الكتل (Block chain) علي تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية تكونت فقراته من 9 فقرات.

□ صدق وثبات أداة الدراسة (الاستبيان): يُعد صدق وثبات أداة الدراسة من المسائل الجوهرية التي يوليها الباحثون اهتمامًا بالغًا، نظرًا لتأثيرهما الكبير على مصداقية نتائج الدراسة وإمكانية تعميمها. ويرتبط الصدق والثبات بفعالية الأدوات المستخدمة في الدراسة في قياس المتغيرات المطلوبة وبدقة القياسات التي توفرها هذه الأدوات. (محمود، 2019: 141).

□ صدق وثبات أداة الدراسة (الاستبيان): يُعد صدق وثبات أداة الدراسة من المسائل الجوهرية التي يوليها الباحثون اهتمامًا بالغًا، نظرًا لتأثيرهما الكبير على مصداقية نتائج الدراسة وإمكانية تعميمها. ويرتبط الصدق والثبات بفعالية الأدوات المستخدمة في الدراسة في قياس المتغيرات المطلوبة وبدقة القياسات التي توفرها هذه الأدوات. (العساف، 2014: 430).

ولقد اتبع الباحثان طريقتين لتقييم ثبات الأداة على العينة، وهما طريقة التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ.

- اختبار ثبات التجزئة النصفية (معامل سبيرمان-براون):

لتقييم الثبات بطريقة التجزئة النصفية، تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين متوسط رتب الأسئلة الفردية ومتوسط رتب الأسئلة الزوجية لكل محور. وقد تم تعديل معاملات الارتباط باستخدام معادلة تصحيح سبيرمان-براون. كما أوضح الجدول رقم (2) وجود معامل ثبات مرتفع نسبيًا لفقرات الاستبيان، حيث يدل ذلك على أن معيار الثبات المقبول هو 0.60% أو أعلى، فإن ذلك يمنح الباحثين الثقة الكاملة في استخدام الاستبيان. (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009: 135) يقدم الجدول رقم (2) تفاصيل معاملات الثبات التي تم الحصول عليها للمحاور المختلفة، وذلك عن طريق طريقة التجزئة النصفية



م	المحاور	عدد الفقرات	معامل الارتباط قبل التصحيح	معامل سبير ومان براون	النتيجة
1	المحور (الادراك)	08	0.992	0.996	عالي جداً
2	المحور (التأثير)	09	0.986	0.993	عالي
	الاستبيان ككل	17	0.991	0.996	عالي

المصدر : بالاعتماد على مخرجات spss

من خلال الجدول رقم(2) نلاحظ أنه تقسيم فقرات (يوجد إدراك لدي الأكاديميين في ليبيا بتقنية سلاسل الكتل (Block chain) وخصائصها واستخداماتها وآلية عملها) - المحور الأول (الأدرار) البالغة (08) لتقييم ثبات الأداة، قُسمت الفقرات إلى قسمين متساويين: الفقرات الفردية والفقرات الزوجية (4 فقرات في كل قسم). وحصل كل مشارك على درجة لكل قسم، ثم حُسب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجات، والذي بلغ 0.992. وبعد تطبيق معادلة سبيرمان- براون لتصحيح طول الأداة، أصبح معامل الثبات 0.996، وهي قيمة عالية جداً تدل على ثبات داخلي قوي للإجابات، مما يبرر استخدام إجابات العينة في تحقيق أهداف الدراسة ونتائجها.

وبالنسبة لفقرات المحور الثاني (التأثير) البالغ عددها 9 فقرات، فقد قُسمت أيضاً إلى قسمين: 5 فقرات فردية و 4 فقرات زوجية. وحصل كل مشارك على درجتين، تمثل كل منهما أداءه في إحدى المجموعتين. وحُسب معامل ارتباط بيرسون بين الدرجتين، فبلغ 0.986. وعند تطبيق معادلة سبيرمان-براون لتصحيح طول الأداة، أصبح معامل الثبات 0.993، وهي قيمة عالية جداً تدل على ثبات داخلي قوي للإجابات، مما يبرر استخدام إجابات العينة في تحقيق أهداف الدراسة.

تم تقسيم فقرات الاستبيان بالكامل، والتي بلغ عددها 17 فقرة، إلى مجموعتين: مجموعة الفقرات الفردية ومجموعة الفقرات الزوجية (تتكون المجموعة الأولى من 9 فقرات، والثانية من 8 فقرات). بعد ذلك، حصل كل مشارك على درجتين، تمثل إحداهما إجابته على الفقرات الفردية والأخرى إجابته على الفقرات الزوجية. ثم حُسب معامل ارتباط بيرسون بين هاتين الدرجتين، والذي بلغ 0.992. وبعد تعديل طول الأداة باستخدام معادلة سبيرمان-براون، ارتفع المعامل إلى 0.996، وهي قيمة مرتفعة جداً وتتجاوز الحد الأدنى المقبول للثبات (0.60)، مما يشير إلى مستوى عالٍ من الثبات

الداخلي في الإجابات. وهذا يسمح بالاعتماد على إجابات المشاركين في العينة لتحقيق أهداف الدراسة ونتائجها.

- إختبار الثبات بطريقة الفا كرو نباخ: Alpha Cronbach's

يشير مفهوم الثبات إلى مدى اتساق نتائج المقياس، أي قدرته على إعطاء نتائج متقاربة عند تطبيقه مرة أخرى على نفس الأفراد وفي نفس الظروف بعد فترة زمنية معينة. ويمكن تقييم الثبات باستخدام طرق متعددة، من أبرزها حساب معامل ألفا كرونباخ. وتتراوح قيم معامل ألفا كرونباخ بين الصفر، الذي يدل على عدم وجود ثبات، والواحد الصحيح، الذي يشير إلى ثبات تام. ويعتبر معامل الثبات مقبولاً إذا كانت قيمته أكبر من 0.60، بينما يعتبر ضعيفاً إذا كانت أقل من ذلك. بالإضافة إلى ذلك، يمكن تقييم الثبات من خلال حساب معاملات الارتباط بين فقرات الاستبيان باستخدام معامل ألفا كرونباخ. فكلما ارتفعت قيمة هذا المعامل، دل ذلك على ارتفاع مستوى ثبات وموثوقية النتائج، وبالتالي يمكن اعتبار المقياس مقبولاً وصالحاً للاستخدام.

يعرض الجدول رقم (3) نتائج اختبار الثبات، مقاسة بمعامل ألفا كرونباخ، لمحاور الاستبيان

م	المحاور	عدد الفقرات	معامل الثبات (قيمة معامل ألفا كرو نباخ)	النتيجة
1	المحور (الادراك)	08	0.997	عالي جدا
2	المحور (التأثير)	09	0.997	عالي جدا
	الاستبيان ككل	17	0.989	عالي جداً

المصدر: اعتماداً على مخرجات spss

يتبين من الجدول رقم (3) أن قيم معامل الثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبيان تراوحت بين 0.989 و 0.997، وهي معاملات عالية وتدل على درجة ثبات جيدة. بالإضافة إلى ذلك، بلغت قيمة معامل الثبات ألفا كرونباخ للاتساق الداخلي لأداة الدراسة 0.989، وهو معامل مرتفع. وبناءً على ذلك، يعتبر هذا المقياس صادقاً في قياس ما صمم لقياسه، ويتمتع بدرجة ثبات عالية وممتازة مقارنة بالمستوى المقبول (0.60)، الذي يمثل الحد الأدنى المقبول لثبات أي مقياس في العلوم الإدارية. وبالتالي، يمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني، مما يجعل استمارة الاستبيان أداة مقبولة لجمع البيانات اللازمة للبحث".



- يقصد باختبار صدق الاستبيان التأكد من قدرته على قياس ما صمم لأجله. ويشمل مفهوم الصدق أيضاً شمول الاستبيان لجميع العناصر الضرورية للتحليل، بالإضافة إلى وضوح فقراته ومفرداته بحيث تكون مفهومة للمستجيبين (عبيدات وآخرين، 2015، ص. 179). وللتحقق من صدق أداة الدراسة، قام الباحثان بالإجراءات التالية:

- لتقييم صدق فقرات الاستبيان، تم استخدام طريقتين هما:

□ لتقييم صدق الأداة، اعتمد الباحثان على صدق المحتوى من خلال عرض الأداة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المحاسبة. كان الهدف من ذلك هو تحديد مدى قياس الفقرات للأداء المطلوب، وتقييم مدى ارتباط فقرات المقياس بالمتغير المراد قياسه، بالإضافة إلى الحكم على الفقرات من حيث الصياغة والوضوح والملاءمة للمجالات. وقد أخذ الباحثان بآراء المحكمين، حيث قاموا بحذف بعض العبارات وإضافة عبارات أخرى بناءً على توجيهاتهم.

□ صدق الإتساق الداخلي والبنائي لمحاول الدراسة: يشير الصدق Validity في هذا الدراسة تم إجراء اختبار الصدق الداخلي وهو الذي يقيس الإتساق الداخلي لعبارات البعد الواحد، ويُحسب ذلك عن طريق الجذر التربيعي لقيمة معامل ألفا كرونباخ.

كما تم إجراء اختبار للصدق البنائي، وهو اختبار يهدف إلى التحقق من صلاحية بناء المقياس عن طريق قياس درجة ترابط محاوره بالدرجة الكلية. ويعتمد هذا الاختبار على معامل ارتباط بيرسون، الذي ينبغي أن تكون قيمته 0.35 على الأقل استناداً إلى (Netemeyer, Bearden, & Sharma, 2003) وفيما يلي نتائج ذلك:

يعرض الجدول رقم (4) نتائج اختبارات الصدق التي أجريت على محاور الاستبيان

م	المحاور	معامل الصدق البنائي (الارتباط مع الدرجة الكلية للاستبيان)	معامل الصدق الداخلي (الاتساق الداخلي) الجذر التربيعي لمعامل ألفا كرونباخ	مستوى الدلالة	النتيجة
---	---------	---	--	---------------	---------

1	محور (الأدراك)	0.978**	0.989	0.000	عالي جداً
2	محور (التأثير)	0.994**	0.997	0.000	عالي جداً
الاستبيان ككل		**0.986	0.993	عالي جداً	

**** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).**

المصدر: بالاعتماد على مخرجات **spss**

□ يتبين من الجدول رقم (4) أن محاور أداة الدراسة (الاستبيان) حققت مستوى الصدق المطلوب. ويتضح ذلك من خلال معاملات الصدق البنائي والصدق الداخلي، التي كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01 لجميع المحاور والمتغيرات. ونتيجة لذلك، يمكن الاعتماد على الأداة في قياس متغيرات الدراسة وتحقيق أهدافها.

□ لتقييم ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا، تم استخدام اختبار كولمغروف-سميرنوف (One-Sample K-S Test). يُعد هذا الاختبار ضروريًا عند اختبار الفرضيات، حيث تفترض العديد من الاختبارات الإحصائية أن البيانات موزعة طبيعيًا. (Pallant, 2007:40)

يظهر من الجدول رقم (5) نتائج اختبار كولمغروف-سميرنوف، حيث يوضح أن القيمة الإحصائية وقيمة مستوى الدلالة لكل المتغيرات أكبر من 0.05 ($\text{sig} > 0.05$) وهذا يدل على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي ويجب استخدام الاختبارات المعملية.

تفاصيل اختبار التوزيع الطبيعي (One-Sample K-S Test) في الجدول رقم (5)

م	المحاور	القيمة الاحصائية	درجة الحرية	الدلالة المعنوية
1	محور (الأدراك)	0.163	54	0.098
2	محور (التأثير)	0.157	54	0.125
الاستبيان ككل		0.160	54	0.112



المصدر: بالاعتماد على مخرجات spss

تشير نتائج الجدول رقم (5) إلى أن قيمة مستوى الدلالة (0.112) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \geq 0.05$) ، مما يؤكد أن فقرات ومحاور الدراسة تتبع التوزيع الطبيعي، ويتطلب استخدام الاختبارات الإحصائية.

□ المعالجات الإحصائية:

تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية في عملية التحليل الإحصائي من قبل الباحثين، وذلك باستخدام برنامج (SPSS) ، وهذه الأساليب هي:

التكرارات والنسب المئوية - الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية - اختبار ألفا كرونباخ لمعرفة ثبات فقرات الاستبيان - اختبار معامل الارتباط (بيرسون) لمعرفة العلاقة بين المتغيرات ودرجتها وقوتها - اختبار التوزيع الطبيعي لمعرفة هل البيانات تتبع التوزيع الطبيعي ام لا

- فيما يلي خصائص عينة الدراسة:

1- خصائص العينة حسب المؤهل العلمي:

يتناول الجدول رقم (1) خصائص عينة الدراسة مصنفة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة	الترتيب حسب التوافر
ماجستير	13	24.1%	2
دكتوراه	41	75.9%	1
الإجمالي	54	100%	-

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS)

وفقاً للجدول رقم (1)، فإن حملة الدكتوراه هم الفئة الغالبة في العينة (75.9%)، بينما يشكل حملة الماجستير 24.1%. ويعكس هذا التوزيع تعليم أفراد المجتمع وتمثيل العينة لمؤهلاتهم.

2-خصائص عينة الدراسة وفقاً للدرجة العلمية:



الجدول رقم (2) خصائص عينة للدرجة العلمية

الترتيب حسب التوافر	النسبة	التكرار	الدرجة العلمية
5	%9.3	05	مساعد محاضر
4	%14.8	08	محاضر
3	%18.5	10	أستاذ مساعد
2	%22.2	12	أستاذ مشارك
1	%35.2	19	أستاذ
-	%100	54	الإجمالي

المصدر : بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS)

وفقاً للجدول رقم (2)، فإن توزيع المشاركين حسب الفئة التعليمية هو كالتالي: الأستاذ (%35.2)، الأستاذ المشارك (%22.2)، الأستاذ المساعد (%18.5)، المحاضر (%14.8)، ومساعد المحاضر (%9.3). ويعكس هذا التوزيع المستوى التعليمي للمجتمع وتمثيل العينة لمؤهلاته

3- تصنيف عينة الدراسة وفقاً للتخصص

يعرض الجدول رقم (3) خصائص عينة الدراسة مصنفة حسب التخصص.

الترتيب حسب التوافر	النسبة	التكرار	التخصص
1	%100	54	محاسبة
-	%100	54	الإجمالي

المصدر : بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS)

وفقاً للجدول رقم (3)، فإن 100% من المشاركين في الدراسة هم متخصصون في المحاسبة.

- التحليل الوصفي لإجابات عينة الدراسة: تم تحليل إجابات الاستبيان باستخدام المتوسطات والانحرافات المعيارية لتحديد درجة الموافقة (مقياس ليكرت الخماسي: 5 = موافق بشدة، 1 = غير موافق بشدة). وتم حساب المدى المتوسط، كما هو موضح في الجدول (4).

يوضح الجدول رقم (4) مقياس درجة الموافقة بناءً على مقياس ليكرت الخماسي والمتوسطات الحسابية



القياس	الدرجة	المتوسط المرجح	درجة الموافقة
لا أوافق بشدة	1	من 1:00 إلى 1.80	منخفضة جداً
لا أوافق	2	أكثر من 1.80 إلى 2.60	منخفضة
محايد	3	أكثر من 2.60 إلى 3.40	متوسطة
أوافق	4	أكثر من 3.40 إلى 4.20	مرتفعة
أوافق بشدة	5	أكثر من 4.20 إلى 5.00	مرتفعة جداً

المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS)

"يوضح الجدول التالي تقدير مستويات التوافر لمتغيرات الدراسة بناءً على الأوزان النسبية".
 "في الجدول رقم (5)، تم تقدير مستويات التوافر لمتغيرات الدراسة وفقاً للأوزان النسبية".

معدل الوزن النسبي	90-100	80-89.9	70-79.9	50-69.9	اقل من 50
التقدير	ممتاز جداً	جيد جداً	جيد	مقبول	ضعيف

المصدر: اعتماداً على مخرجات SPSS

□ التحليل الوصفي لإجابات عينة الدراسة لأبعاد متغيرات الدراسة كلّ على حدة:

□ مدي ادراك الأكاديميين لمفهوم تقنية سلاسل الكتل (BLOCK chain) وتأثيرها على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية.

- تحليل إجابات عينة الدراسة حول إدراك الأكاديميين في الجامعات الليبية بتقنية سلاسل الكتل (Block chain) وخصائصها واستخداماتها وآلية عملها.

الجدول (6) يوضح تحليل البيانات حول إدراك لدي الأكاديميين في الجامعات الليبية بتقنية سلاسل الكتل (Block chain) وخصائصها واستخداماتها وآلية عملها.

(الأدراك لدي الأكاديميين في الجامعات الليبية بتقنية سلاسل الكتل ((Block chain



ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الترتيب
1	يتمتع أعضاء هيئة التدريس بفهم جيد لخصائص سلاسل الكتل، مثل عدم قابلية التغيير، والشفافية، والأمان.	3.79	1.10	75.8%	عالي	5
2	تُستخدم سلاسل الكتل في مجالات متعددة، بما في ذلك التمويل، والتجارة، والرعاية الصحية، وتسجيل الملكيات، وكذلك في التعليم، مثل توثيق الشهادات والنتائج.	3.96	0.950	79.2%	عالي	1
3	إدراكهم لكيفية عمل سلاسل الكتل يركز على فكرة وجود شبكة لا مركزية من العقد، حيث يتم التحقق من المعاملات وتوثيقها بأساليب تشفيرية.	2.37	1.13	47.4%	ضعيفة	8
4	يدرك أعضاء هيئة التدريس التحديات مثل الحاجة إلى البنية التحتية المناسبة، واللوائح القانونية، ولكن أيضًا الفرص الكبيرة التي توفرها هذه التقنية في تبسيط الإجراءات وتعزيز الأمان.	3.90	0.937	78%	عالي	2
5	بعض الجامعات قد بدأت في إدراج مواضيع تتعلق بسلاسل	3.88	0.945	77.6%	عالي	3



					الكتل في مناهجها، مما يعكس اهتمامًا متزايدًا في البحث والدراسة حول هذه التقنية.	
4	عالي	77%	0.979	3.85	يحتاج أعضاء هيئة التدريس إلى تدريب على فهم التقنية وكيفية دمجها في المناهج.	6
6	ضعيفة	74.4%	1.03	3.72	توفر سلاسل الكتل مستويات عالية من الأمان، مما يمنع التلاعب بالبيانات.	7
7	ضعيفة	48%	1.15	2.40	يمكن استخدام سلاسل الكتل لتخزين الدرجات والشهادات الجامعية، مما يسهل عملية التحقق منها.	8
متوسطة		69.6%	0.988	3.48	المتوسط والانحراف والوزن النسبي العام	

المصدر: بالاعتماد على مخرجات SPSS

تحليلًا للجدول رقم (6)، نجد أن المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لإجابات العينة بخصوص إدراك تقنية سلاسل الكتل (Block chain) لدى أعضاء هيئة التدريس في ليبيا قد تراوحت بين المتوسط والارتفاع.

فقد جاء في الترتيب الأول الفقرة رقم (2) بمتوسط حسابي مقداره (3.96) وهو متوسط مرتفع، وبانحراف معياري (1.10) وقد بلغ الوزن النسبي (79.2%) مما يدل أن مستوى التقدير الجيد جدًا للإدراك وارتفاع درجة موافقة العينة إلى تشتت الآراء وتباينها حول الفقرة، مما يدل على إدراك جيد لمقتضاها " تُستخدم سلاسل الكتل في مجالات متعددة، بما في ذلك التمويل، والتجارة، والرعاية الصحية، وتسجيل الملكيات، وكذلك في التعليم، مثل توثيق الشهادات والنتائج " بدرجة عالية.

بينما جاءت الفقرة رقم (3) في الترتيب الأخير من حيث الموافقة، بمتوسط حسابي قدره (2.37) وانحراف معياري (1.13) ووزن نسبي بلغ (47.4%)، مما يشير إلى أن تقدير مستوى الفقرة ضعيف وأن درجة موافقة العينة منخفضة، ويعكس هذا تشتتاً وتبايناً في الآراء حول الفقرة، مما يدل على انخفاض درجة الموافقة عليها، وبالتالي توافر مقتضاها بدرجة منخفضة من وجهة نظر عينة الدراسة.

- بشكل عام، يُظهر تحليل بيانات العينة أن مستوى إدراك الأكاديميين في الجامعات الليبية لتقنية سلاسل الكتل (Block chain) مرتفع من وجهة نظرهم. وقد حصل هذا المحور على متوسط حسابي عام قدره 3.48 (وهو متوسط مرتفع)، وانحراف معياري قدره 0.988، ووزن نسبي قدره 69.6%، مما يشير إلى مستوى توافر جيد للإدراك لدى عينة هيئة التدريس في مجتمع الدراسة.

- تحليل إجابات عينة الدراسة حول تأثير لتقنية سلاسل الكتل (Block chain) على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية).

الجدول (7) يوضح تحليل البيانات حول (تأثير لتقنية سلاسل الكتل (Block chain) على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية).

(يوجد تأثير لتقنية سلاسل الكتل (Block chain) على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية).						
ت	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الموافقة	الترتيب
1	يمكن استخدام سلاسل الكتل لضمان الشفافية في العمليات المالية، مما يعزز من فهم الطلاب لكيفية عمل الأنظمة المالية وكيفية تسجيل المعاملات.	3.96	0.989	79.2 %	عالي	3
2	يمكن للجامعات دمج تطبيقات	3.92	0.865	78.4	عالي	4



		%			سلاسل الكتل في مناهج التعليم، مما يوفر بيانات تعلم تفاعلية حيث يمكن للطلاب تجربة التطبيقات العملية للتقنية.	
5	عالي	78.4 %	0.865	3.92	يمكن أن يساعد تدريس سلاسل الكتل الطلاب على اكتساب مهارات برمجة وتحليل البيانات، مما يجعلهم أكثر استعدادًا لسوق العمل.	3
1	مرتفع جداً	84%	0.876	4.20	تمكن سلاسل الكتل من تنفيذ مشاريع بحثية متطورة تتعلق بالأمن المالي وإدارة البيانات، مما يساهم في تطوير المعرفة الأكاديمية في هذا المجال.	4
9	متوسط	68.8 %	0.694	3.44	تدريس سلاسل الكتل يمكن أن يشجع التفكير الابتكاري بين الطلاب، حيث يمكنهم التفكير في كيفية تطبيق هذه التقنية في مجالات مختلفة.	5
8	متوسط	69.2 %	0.868	3.46	ازدياد الاعتماد على سلاسل الكتل في القطاع المالي، سيتطلب الأمر خريجين مؤهلين في هذا المجال، مما يزيد من الفرص الوظيفية.	6
7	عالي	76.2	1.10	3.81	إدخال مفاهيم سلاسل الكتل في	7

		%			المناهج يمكن أن يساعد الطلاب على التركيز على التطبيقات العملية للتقنية في مجال المحاسبة، مثل تسجيل المعاملات وتتبع الأصول.
2	عالي	79.2 %	0.889	3.96	يشجع دمج سلاسل الكتل في التعليم المحاسبي على تطوير مهارات تقنية جديدة، مثل فهم كيفية برمجة العقود الذكية وكيفية تحليل البيانات الضخمة.
6	عالي	77.6 %	0.964	3.88	توفر سلاسل الكتل مجالاً واسعاً للبحث العلمي، مما قد يحفز الجامعات بقيادة مشاريع بحثية جديدة في هذا المجال.
	عالي	77.4 %	0.432	3.87	المتوسط والانحراف والوزن النسبي العام

المصدر: من اعداد الباحثان اعتماد على مخرجات SPSS

يُظهر الجدول رقم (7) نتائج التحليل الإحصائي لآراء عينة الدراسة حول تأثير تقنية سلاسل الكتل (Blockchain) على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية، حيث تراوحت النتائج بين المتوسطة والمرتفعة.

وقد جاءت الفقرة رقم (4) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره 4.20 (متوسط مرتفع)، وانحراف معياري 0.876، ووزن نسبي 84%. يشير هذا إلى أن مستوى تأثير الفقرة ممتاز، وأن درجة موافقة العينة عليها مرتفعة، مما يعكس تشبهاً وتبايناً في الآراء حولها، وبالتالي فإن توافر مقتضاها جيد.



وتتعلق هذه الفقرة بقدرة سلاسل الكتل على تمكين مشاريع بحثية متطورة في مجالات الأمن المالي وإدارة البيانات، مما يساهم في تطوير المعرفة الأكاديمية في هذا المجال، وذلك بدرجة عالية.

بينما جاءت الفقرة رقم (5) في المرتبة الأخيرة من حيث درجة الموافقة، بمتوسط حسابي 3.44، وانحراف معياري 0.694، ووزن نسبي 68.8%. يشير هذا إلى أن مستوى تأثير الفقرة جيد، وأن درجة موافقة العينة عليها متوسطة، مما يعكس تشتتاً وتبايناً في الآراء حولها، وبالتالي فإن توافر مقتضاها متوسط من وجهة نظر عينة الدراسة.

وبشكل عام، يُعتبر تأثير تقنية سلاسل الكتل (Blockchain) على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية من وجهة نظر الأكاديميين متوسطاً، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام لهذا المحور 3.47 (متوسط مرتفع)، والانحراف المعياري 0.752، والوزن النسبي 69.4%، ومستوى التأثير جيد، مما يدل على أن محور تأثير تقنية سلاسل الكتل على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية مرتفع من وجهة نظر العينة".

□ اختبار فرضيات الدراسة:

□ الفرضية الرئيسية: تختبر الفرضية الرئيسية مستوى إدراك الأكاديميين لمفهوم تقنية سلاسل الكتل (Blockchain) وتأثيرها على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية من وجهة نظرهم. وللتحقق من صحة هذه الفرضية، تم استخدام اختبار (T-test) لتقييم مستوى إدراك الأكاديميين (عينة الدراسة) لخاصية تقنية سلاسل الكتل. وتظهر النتائج في الجدول رقم (8).

جدول رقم (8) نتائج اختبار (T- test) لبيان وجود مدى الإدراك لدى الأكاديميين في الجامعات الليبية بتقنية سلاسل الكتل (Block chain)



معنوية العلاقة	قيمة الدلالة الإح صائية	القيمة الإحصائية / T-Test	الانحراف المعياري	الفرق بين متوسط الفقرة والمتوسط المعياري	المتوسط الحسابي	المجال
معنوية	0.00	11.777	0.749	0.74	3.74	الفرضية الرئيسية

المصدر: اعتمادا على مخرجات برنامج (SPSS).

- أظهرت نتائج الجدول رقم (8) أن متوسط استجابة العينة (3.74) كان أعلى بشكل دال إحصائياً قيمة الدلالة ($0.05 <$ من متوسط القياس (3)، مما يدعم الفرضية البديلة القائلة بوجود مستوى إدراك لدى الأكاديميين الليبيين لمفهوم وتأثير تقنية سلاسل الكتل (Blockchain) على تطوير مناهج المحاسبة عند مستوى دلالة 0.05.

- وفيما يلي اختبار الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية:

- اختبار الفرضية الفرعية الأولى: تنص على أن هناك وجود أدراك إيجابي ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) يوجد أدراك ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) لدى الأكاديميين في الجامعات الليبية بتقنية سلاسل الكتل (Block chain) من وجهة نظرهم ومن أجل قبول هذه الفرضية أو نفيها يتطلب الأمر معرفة العلاقة الإدراكية بين أفراد عينة الدراسة وخاصة (تقنية سلاسل الكتل) ، ولمعرفة ذلك تم استخدام نموذج اختبار (T- test) ، وكانت النتائج كما هي في الجدول رقم (9):-

(9) نتائج اختبار (T- test) لبيان وجود إدراك لدى الأكاديميين في الجامعات الليبية بتقنية

سلاسل الكتل (Block chain))



المجال	المتوسط الحسابي	الفرق بين متوسط الفقرة والمتوسط المعياري	الانحراف المعياري	القيمة الإحصائية / T-Test	قيمة الدلالة الإحصائية	معنوية العلاقة
الفرضية الفرعية الأولى	3.48	0.48	0.988	3.632	0.001	معنوية

المصدر : اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS).

يُبين الجدول رقم (9) أن متوسط استجابة العينة (3.48) أكبر من المتوسط النظري (3) بفارق معنوي إحصائيًا (قيمة الدلالة < 0.05)، ويدعم هذا قبول فرض وجود إدراك بتقنية Blockchain لدى الأكاديميين في الجامعات الليبية عند مستوى دلالة 0.05.

-اختبار الفرضية الفرعية الثانية:

تنص الفرضية الفرعية الثانية: على ان هناك تأثير ايجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) يوجد تأثير لتقنية سلاسل الكتل (Block chain) على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية لدى عينة الدراسة من وجهة نظرهم ومن أجل قبول هذه الفرضية أو نفيها يتطلب الأمر معرفة وجود تأثير لدي عينة الدراسة ، ولمعرفة ذلك تم استخدام نموذج اختبار (الانحدار الخطي البسيط) ، وكانت النتائج كما هي في الجدول رقم (10).

الجدول (10) نتائج اختبار الانحدار الخطي البسيط لبيان تأثير لتقنية سلاسل الكتل (Block chain) على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية.

المتغير	Sig(F))	Sig(T))	B	Adjusted R2	R2	Durbim Watson	N
تقنية سلاسل الكتل	27.108 (0.000)	73.48 (0.000)	0.975	0.954	0.956	0.641	54



المصدر: الاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS)

يلاحظ من الجدول (10) أن هنالك علاقة طردية وعالية نسبيا لتأثير لتقنية سلاسل الكتل (Block chain) على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية بلغت (0.954) وكان معامل التحديد R^2 قد بلغ (0.956)، أي أن ما قيمته 95.6% تأثير لتقنية سلاسل الكتل (Block chain) على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية ، وفي السياق ذاته أظهرت نتائج التحليل وجود تأثير لتقنية سلاسل الكتل (Block chain) على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية بمقدار (0.975) مما يدل على وجود أثر إيجابي تلعبه السلاسل علي تطوير مناهج التعليم المحاسبي ويؤكد ذلك أيضا مستوى الدلالة التي بلغت (0.000) SIG أصغر من مستوى الدلالة المعتمد (0.05) وهذا يعني أن الأثر دالا إحصائيا، وقد أثبت هذه النتيجة قيمة T المحسوبة التي بلغت (73.48) حيث كانت أكبر من قيمة T الجدولية (27.108) عند درجة الحرية (54) ، وبناء عليه يتم قبول الفرضية الفرعية والتي نصت: على وجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) وذلك لوجود تأثير لتقنية سلاسل الكتل (Block chain) على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية حسب عينة الدراسة.

النتائج والمناقشة:

- النتائج:

من خلال ما تقدم من دراسة مدي أدراك الأكاديميين في الجامعات الليبية لمفهوم تقنية سلاسل الكتل وتأثيرها على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية ومن خلال التحليل الإحصائي، توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- 1- تبين من نتائج التحليل أن هناك وجود أدراك الأكاديميين لمفهوم تقنية سلاسل الكتل (Block chain) وتأثيرها على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية.
- 2- تبين من خلال النتائج أنه هناك إدراك لدي أعضاء هيئة التدريس بتقنية سلاسل الكتل وخصائصها واستخداماتها وآلية عملها في الجامعات الليبية .
- 3- اتضح من النتائج أنه يوجد تأثير لتقنية سلاسل الكتل (Block chain) على تطوير مناهج التعليم المحاسبي في الجامعات الليبية .



- 1- تبين أن تقنية سلاسل الكتل لا يتعين الاعتماد على سلطة مركزية تحتكر التحكم في تسجيل البيانات وتخزينها وتحديثه

- التوصيات:

بناءً على نتائج البحث يوصي الباحثان بما يلي:

- 1- المزيد من التواصل مع الأكاديميين وخبراء التكنولوجيا في الجامعات والمراكز البحثية في ليبيا.
- 2- عقد اجتماعات أو مؤتمرات حول موضوع تقنية سلاسل الكتل وتأثيرها على التعليم المحاسبي ودعوة الأكاديميين للمشاركة.
- 3- مزيداً من الاطلاع على الأبحاث الأكاديمية المنشورة حديثاً في هذا المجال وتواصل مع الباحثين.
- 4- مزيداً من البحث عن المؤتمرات والندوات الخاصة بتقنية سلاسل الكتل والتعليم المحاسبي وحضورها للتواصل مع الخبراء والأكاديميين.
- 5- مزيداً من استخدام وسائل التواصل الاجتماعي للتواصل مع الأكاديميين والاطلاع على آرائهم في هذا المجال.
- 6- إجراء المزيد من البحوث حول تكنولوجيا البلوك تشين والمزايا التي تحققها في جميع القطاعات.

المصادر والمراجع:

تذكر هنا المراجع العربية والاجنبية التي تم استخدامها وتم ذكرها في متن الورقة البحثية وفق دليل النشر لجمعية علم النفس الأمريكية، (APA) الطبعة السادسة أو الطبعة الأحدث، ويمكنكم الرجوع إلى دليل النشر APA من خلال الرابط التالي: [APA Style](#)

□ قائمة المراجع

أولاً : الكتب العربية:

- 1- العساف ، صالح بن حمد ، المدخل إلى الدراسة في العلوم السلوكية ، دار الزهراء للنشر والتوزيع ، الرياض ، المملكة العربية السعودية(2014).



2- النجار ، فايز جمعة ؛ النجار ، نبيل جمعه ؛ الزعبي ، ماجد راضي ، اساليب الدراسة العلمي: منظور تطبيقي، الطبعة الخامسة، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن(2020).

3- عبيدات ، ذوقان ؛ كايد ، عبد الحق ؛ رزق ، عبد الرحمن ، الدراسة العلمي: مفهومه وادواته واساليبه ، الطبعة السابعة عشر، دار الفكر ناشرون موزعون ، عمان ، الاردن(2015).

تانياً: رسائل الماجستير والدكتوراه

1- محمد قيس عادل القنبري ، المساهمة المتوقعة من تقنية سلسلة الكتل في المحاسبة "بحث استطلاعي لأراء أعضاء هيئة التدريس بأقسام المحاسبة ، رسالة ماجستير في المحاسبة ، غير منشورة ، جامعة طرابلس ، كلية الاقتصاد (2022).

2- روان تاجر عيسى القيسي ، أثر استخدام سلسلة الكتل (block chain) علي القوائم المالية في البنوك التجارة ، رسالة ماجستير جامعة الشرق الأوسط ، كلية الأعمال (2021).

ثالثاً : المجالات العلمية

1- ابو جلال ، الربيع ،التعليم عن بعد الي الاتصال الالكتروني ،مجلة مقرري للدراسات اللغوية والتطبيقية الجزائر ، المجلد 2 ،العدد 2 (2019).

2-سمير عماد شعبان ؛أسماء نعمان جاسم؛ محمد عبدالكريم أثر تقنية سلاسل الكتل في تفعيل مهارات المحاسبين والمدققين دراسة استطلاعية لأراء عينة من الأكاديميين في الجامعات العراقية ، مجلة المثنى للعلوم الادارية و الاقتصادية ، جامعة المثنى كلية الإدارة و الاقتصاد مجلد 11 ،العدد 2 (2021).



3- الجلاب، درويش مصطفى (مؤلف) ، مدى معرفة المحاسبين بتقنية لبلوك تشين وتوقعاتهم لانعكاساتها على المحاسبة ، الجامعة الإسلامية بغزة - شئون البحث العلمي والدراسات العليا، مجلد 29، العدد 2 (2021).

4- الشراقوي ، مني حسين أبو المعاطي ، دراسة تحليلية لأثر فاعلية تكنولوجيا سلاسل الكتل (Block chain) في البيئة المحاسبية وانعكاسها علي قطاع الاعمال المختلفة ، مجلة الفكر المحاسبي ، المجلد 3 العدد 1 (2019).

5- المعصرواي ، حمادة السعيد ، محددات نجاح تبني الشركات لأنظمة المحاسبية المعتمدة علي تقنية السلاسل (2020).

6- محمود ، سوميه شكري محمد ، الأخطاء الشائعة في إجراءات التحقق من ثبات وصدق أدوات القياس المستخدمة في البحوث التربوية العربية ، مجلة التربية للبحوث والنشر العلمي ، العدد (7) ، المجلد (35) ، جامعة أسيوط ، أسيوط ، مصر (2019).

7- يونس ، حمدي الحسيني ، اطار مقترح لتطبيق سلاسل الكتل (Block Chain) علي المعاملات المالية الحكومية بهدف لتحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين ،دراسة حالة في قطاع الشهر العقاري ، مجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية ،جامعة دمياط ، المجلد 3 ، العدد 1 (2022).

رابعاً : المراجع الأجنبية

1- Saunders, M. N., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). Research Methods for Business Students (5th Edition). London, United Kingdom: Pearson Education.



Netemeyer, R. G., Bearden, W. O., & Sharma, S. (2003). Scaling -2

Procedures: Issues and Applications. Thousand Oaks, CA: Sage

Publications.

3-Pallant, J, SPSS Survival Manual A Step by Step Guide to Data -3

Analysis using SPSS for Windows, third edition, England: McGraw-

Hill Education, 2007.

