

أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) في القطاع المصرفي (دراسة ميدانية بالتطبيق على مصرف الراجحي بالمملكة العربية)

The Impact of Using Blockchains Technology in the Banking Sector (a Field Study Applied to Al Rajhi Bank in the Kingdom of Arabia)

إعداد: الدكتورة/ أماني عبد الله السيد بن عوف

أستاذ مساعد، قسم الإدارة، الكلية الجامعية بتيما، جامعة تبوك، المملكة العربية السعودية

Email: a.ibnauf@ut.edu.sa

المخلص

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر تقنية سلاسل الكتل على القطاع المصرفي في ظل التحول الرقمي، ونتيجة لتطور تكنولوجيا المعلومات وظهور أشكال حديثة في مجال العمل المصرفي، واستخدام مفهوم الصيرفة الإلكترونية في القطاع المصرفي، لمواكبة التطورات التكنولوجية المصرفية مما يساعد في بناء وزيادة الميزة التنافسية في القطاع المصرفي واعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الملائم لأغراض البحث، حيث تكون مجتمع الدراسة من الموظفين العاملين بالقطاع المصرفي خلال العام 2023م، وتمثلت عينة الدراسة في موظفي بنك الراجحي بالمملكة العربية السعودية، وقد تم تصميم استبانة للإجابة على تساؤلات الدراسة واستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لبيانات الدراسة واختبار فروضها، ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي وزيادة الميزة التنافسية من وجهة نظر موظفي البنك محل الدراسة، وفي ضوء تلك النتائج توصلت الدراسة إلى عدة توصيات أهمها، أهمية تعزيز وتطوير استخدام تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي، لما لها من آثار إيجابية على تقييم الأداء المالي وتحقيق الميزة التنافسية، وخفض التكاليف، وتحسين جودة الخدمات المصرفية، وزيادة المتعاملين مع القطاع المصرفي، ضرورة الاهتمام بالأنظمة الحديثة والتقنيات الحديثة مثل تقنية سلاسل الكتل من قبل القطاع المصرفي والاستفادة من الخدمات المالية المتميزة التي تقدمها هذه التقنيات، وإدخالها ضمن نظم المعلومات المحاسبية للاستفادة منها ومن مزاياها والخدمات التي تقدمها بصورة أفضل، والاهتمام بتطوير مهارات العاملين بالقطاع المصرفي وزيادة وعيهم حول هذه التقنية ومواكبة الأنظمة الحديثة بالتعلم والتطوير المستمر.

الكلمات المفتاحية: تقنية، سلاسل الكتل، القطاع المصرفي، الراجحي.

The Impact of Using Blockchains Technology in the Banking Sector (a Field Study Applied to Al Rajhi Bank in the Kingdom of Arabia)

Abstract

This study aims to know the impact of blockchain technology on the banking sector in light of the digital transformation, and as a result of the development of information technology and the emergence of modern forms in the field of banking, and the use of the concept of electronic banking in the banking sector, to keep pace with banking technological developments, which helps in building and increasing the competitive advantage in the sector. This study relied on the appropriate analytical descriptive approach for the purposes of the research, where the study population consisted of employees working in the banking sector during the year 2023 AD, and the sample of the study was the employees of Al-Rajhi Bank in the Kingdom of Saudi Arabia, A questionnaire was designed to answer the study questions, and appropriate statistical methods were used for the data of the study and testing its hypotheses. The study concluded that there is a statistically significant impact of the use of blockchain technology in the banking sector and an increase in competitive advantage from the point of view of the employees of the bank under study. It has positive effects on evaluating financial performance, achieving competitive advantage, reducing costs, improving the quality of banking services, and increasing customers with the banking sector, It is necessary to pay attention to modern systems and modern technologies, such as block chain technology, by the banking sector and to benefit from the distinguished financial services provided by these technologies, and to include them within accounting information systems to benefit from them and their advantages and the services they provide in a better way, and to pay attention to developing the skills of employees in the banking sector and increasing their awareness about this technology. Keeping pace with modern systems through continuous learning and development.

Keywords: technology, block chains, banking sector, Al Rajhi

1. مقدمة:

يتناول الفصل الأول الإطار العام للدراسة والدراسات السابقة من خلال مبحثين، جاء المبحث الأول في عدد من المواضيع الفرعية بدءاً بمشكلة الدراسة ثم أهميتها، والأهداف التي تسعى الدراسة لتحقيقها، والفروض والمنهجية المتبعة لإثبات الفروض، ثم الحدود الزمانية والحدود المكانية للدراسة، في المبحث الثاني تم استعراض الدراسات السابقة وهي الدراسات التي درست تطبيق تقنية سلاسل الكتل، وتم التعليق على الدراسات السابقة وتحديد الفجوة التي تغطيها هذه الدراسة.

1.1. مشكلة الدراسة:

تم استخدام تقنية سلاسل الكتل من قبل مؤسسة النقد العربي السعودي لضخ جزء من السيولة في القطاع المصرفي لتعزيز دور القطاع المصرفي في تقديم التسهيلات الائتمانية، ومؤسسة النقد العربي السعودي من أوائل البنوك المركزية التي بادرت بتجربة استخدام تقنية سلاسل الكتل في الحوالات المالية، والتي تعتبر من أقوى المبادرات المبتكرة التي ساهمت بها مؤسسة النقد العربي السعودي ضمن سعيها لتمكين وتطوير التقنيات المالية في المملكة العربية السعودية. وجاءت هذه الدراسة لتبحث عن معرفة أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي بالتطبيق على مصرف الراجحي وتعزز من استخدامها للاستفادة منها في زيادة الربحية وخفض التكاليف وزيادة الميزة التنافسية وذلك بطرح التساؤل التالي:

ما هو أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل (البلوك شين) في القطاع المصرفي؟؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي عدة أسئلة فرعية:

ما هو أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل (البلوك شين) على زيادة الميزة التنافسية في القطاع المصرفي؟؟

ما هو أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل (البلوك شين) في خفض التكلفة في القطاع المصرفي؟؟

ما هو أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل (البلوك شين) في تحقيق الشفافية وزيادة المتعاملين مع القطاع المصرفي؟؟

ما هو أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل (البلوك شين) في تحسين جودة الخدمات المصرفية

2.1. فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) في القطاع المصرفي. وتتفرع منها الفرضيات التالية:

الفرضية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) في زيادة الميزة التنافسية بالقطاع المصرفي

الفرضية الثانية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) في خفض التكلفة بالقطاع المصرفي

الفرضية الثالثة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) في تحقيق الشفافية مما يؤدي ذلك في زيادة المتعاملين مع القطاع المصرفي.

الفرضية الرابعة: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) في تحسين جودة الخدمات في القطاع المصرفي

3.1. أهداف الدراسة:

للدراسة هدف رئيسي يتمثل في التعرف على أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) في القطاع المصرفي بالتطبيق على مصرف الراجحي من خلال الأهداف الفرعية الآتية:

- 1- دراسة وتحليل أثر تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) على زيادة الميزة التنافسية في القطاع المصرفي.
- 2- دراسة أثر تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) في خفض التكلفة في القطاع المصرفي.
- 3- دراسة أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) في تحقيق الشفافية وزيادة المتعاملين مع القطاع المصرفي.
- 4- دراسة أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) في تحسين جودة الخدمات المصرفية.

4.1. أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في الأهمية النظرية والعلمية والتطبيقية:

1.4.1. الأهمية النظرية:

الأهمية النظرية فيما تضيفه هذه الدراسة للمكتبة العربية من دراسة لمفهوم سلاسل الكتل، وأهمية استخدامها، ومخاطرها. تناولت الدراسة تطبيق تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي وأهمية تطبيقها.

2.4.1. الأهمية العملية:

تأتي الأهمية العملية للدراسة في تحليل مستوى الاستفادة من استخدام تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي (مصرف الراجحي) باستخدام أدوات التحليل الاحصائي.

3.4.1. الأهمية التطبيقية:

الأهمية التطبيقية للدراسة تكون فيما تتوصل إليه الدراسة من نتائج وتوصيات تفيد في تطوير التقنيات والأساليب الحديثة في جميع القطاعات بما يحقق التحول الرقمي.

5.1. منهجية الدراسة:

تستخدم الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، في الجزء النظري يتم دراسة تقنية سلاسل الكتل وفق ما ورد في الكتب والمراجع والدوريات المتخصصة التي تناولت الموضوع من حيث دراسة المستفيضة لمفهوم تقنية سلاسل الكتل وأهميتها، كذلك الدراسات السابقة. أما في الجانب التطبيقي للدراسة فيتم من خلال تصميم استبانة للإجابة على تساؤلات الدراسة والتي يتم تحليل واقع تطبيق تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي من وجهة نظر العاملين في مصرف الراجحي بالمملكة العربية السعودية.

6.1. حدود الدراسة:

طبقت هذه الدراسة على الحدود التالية:

الحدود المكانية: طبقت هذه الدراسة على مصرف الراجحي كنموذج للقطاع المصرفي حيث ان القطاع المصرفي أكثر القطاعات تعاملًا مع العملات الرقمية والبلوك شين.

الحدود الزمانية: يقتصر تطبيق هذه الدراسة على العام 2023م حيث أنها الفترة التي تمت فيها الدراسة.

2. الدراسات السابقة:

(دراسة نهلة محمد وآخرون 2022): تناولت الدراسة تأثير تقنية سلاسل الكتل على صناعة الخدمات المالية وانعكاسها على الاقتصاد الرقمي بالسوق السعودي. أهم النتائج ارتفاع مستوى صناعة الخدمات المالية بالسوق السعودي وأكدت الدراسة ان صناعة الخدمات تؤثر تأثير معنوي على الاقتصاد الرقمي بالسوق السعودي. أوصت الدراسة بضرورة تبني تقنية سلاسل الكتل في صناعة الخدمات المالية والاقتصاد الرقمي بالسوق السعودي واتخاذ الإجراءات الفعالة اللازمة لتدعيم تطبيقها.

(دراسة هبة حماد وآخرون 2021): هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام تكنولوجيا سلسلة السجلات الرقمية على البلوك تشين على بيئة المعاملات المحاسبية اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وتم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة. توصلت الدراسة لمجموعة من النتائج أهمها تكنولوجيا سلسلة السجلات الرقمية البلوك تشين في البنوك المدرجة في بورصة فلسطين سيتم من خلال المعالجة والاحتفاظ بسجلات العمليات المالية دائمة في دفتر أستاذ عام لامركزي موزع قادر على تخزين وتأكيد العمليات التي تمر عبره. وأوصت الدراسة بالعمل على استخدام تكنولوجيا سلسلة السجلات الرقمية البلوك تشين التي تعتمد على استبدال طريقة المحاسبة وفقا للقيود 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.

(دراسة سمير وآخرون 2021): هدفت الدراسة إلى اختبار مدى تأثير التقنيات الحديثة والمتمثلة بتقنية سلاسل الكتل في تطوير مستويات المهارات لدى المحاسبين والمدققين في البيئة العراقية. توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها تؤثر تقنية سلاسل الكتل ايجابيا في مهارات المحاسبين والمدققين من حيث سرعة انجاز المعاملات وتكلفة منخفضة. كما توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات أهمها ضرورة سعي الشركات على اعتماد تقنية سلاسل الكتل في ممارسة أنشطتها المالية للاستفادة من المزايا التي توفرها هذه التقنية وبالتالي تعزيز الميزة التنافسية وكذلك ضرورة اهتمام بتطوير مهارات المحاسبين والمدققين لمعرفة تقنية سلاسل الكتل وكيفية التعامل معها من خلال إقامة دورات تدريبية وعلمية.

(دراسة محمد لبناني وآخرون 2021): تهدف الدراسة إلى النظر في مدى فاعلية تقنية البلوكشين ودورها في ضبط عرض النقود من منظور الاقتصاد الإسلامي. وقد خلصت الدراسة إلى أنه يمكن لتقنية البلوكشين أن تؤدي دورا مهما في بناء نظام نقدي رقمي مركزي له القدرة على تتبع حركة النقد ومراقبته للحد من السلوكيات السلبية المؤثرة على عرض النقود. كما يعمل أيضا على كبح معدلات الفائدة واستبعاد توليد النقود الائتمانية والاحتياطي النقدي والعديد من المعاملات الربوية.

(دراسة روان ثامر 2021): هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تقنية سلسلة الكتل وارتباطها ببعض البنود المالية على القوائم المالية. أهم النتائج وجود أثر لاستخدام تقنية سلسلة الكتل على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية. وأهم التوصيات تعزيز تطوير استخدام تقنية سلسلة الكتل في البنوك له آثار ايجابية على تقييم الأداء المالي وتحقيق القيمة التنافسية المناسبة لتحقيق أهداف البنك.

(دراسة بونعجة سحنون 2021): هدفت الدراسة إلى التعرف على تقنية البلوكشين وتحليل واقع استخدامها من قبل شركات التأمين التجارية. أهم النتائج ان البلوكشين ستغير في المستقبل القريب ملامح الصناعة التأمينية بالكامل لما تقدمه من مزايا وفرص غير متاحة في الوقت الحالي. حتى الآن تعتبر تقنية البلوكشين آمنة وغير قابلة للاختراق على الأقل في المستقبل المنظور.

(دراسة درويش مصطفى 2020): هدفت الدراسة للكشف عن مستوى معرفة المحاسبين بتقنية البلوك تشين المستجدة وخصائصها واستخداماتها وكذلك قياس توقعاتهم الانعكاسات تطبيقها في المحاسبة وإضافة لقياس العلاقة بين مستوى المعرفة والقدرة على توقع الانعكاسات. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن المحاسبين لديهم معرفة عالية بتقنية البلوك تشين وخصائصها واستخداماتها وكذلك تبين لدى الباحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى معرفة المحاسبين وفقا لمتغيرات الجنس وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي وكذلك أشارت النتائج ان توقعات المحاسبين لانعكاسات تطبيق البلوك تشين إيجابية على المحاسبة مع وجود فروق إحصائية لتوقعات المحاسبين وفقا لمتغيرات الجنس وسنوات الخبرات والمنطقة الجغرافية والمؤهل العلمي والمسمى الوظيفي وأكدت النتائج وجود علاقة ارتباط طردية بين متغير المعرفة بالتقنية ومتغير توقع الانعكاس. أوصت الدراسة بتحديث البرامج والخطط المالية في الجامعات والحقائب التدريبية لتتضمن عناصر التكنولوجيا المالية وتحديد تقنية البلوك تشين وارتباطها واستخدامها والتعامل معها محاسبيا.

(دراسة أيمن محمد 2020): تناولت الدراسة أثر استخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل الرقمية على مسئولية مراجع الحسابات. أهم نتائج الدراسة إن استخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل الرقمية سوق يؤدي إلى زيادة مسئولية مراجع الحسابات تجاه جميع الأطراف سواء تجاه العميل أو المستفيد الأصلي من القوائم المالية أو المستخدم المتوقع المعلوم وغير المعلوم. أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتدريب مراجعي الحسابات على التكنولوجيا الحديثة وتطبيقها وضرورة تطوير أساليب وبرامج المراجعة بما يتوافق التكنولوجيا الحديثة.

(دراسة رحاب فايز 2020): تهدف الدراسة إلى تحليل وتقييم محرك إيداع للإنتاج الفكري العربي مع وضع مقترح لمنصة بلوك تشين للباحثين والمؤسسات. أهم النتائج يعد البلوك تشين أكبر سجل رقمي موزع مفتوح يسمح بنقل أصل الملكية من طرف إلى آخر في الوقت نفسه دون الحاجة إلى وسيط. أهم التوصيات توصي الدراسة بإنشاء منصة بلوك تشين للإنتاج الفكري للباحثين العرب وضرورة الاستعانة بتقنية البلوك تشين في إثبات حقوق الملكية الفكرية للابتكارات والاختراعات.

الدراسات الأجنبية:

(دراسة 2022 Malaysia.Maher Fuad): هدفت الدراسة إلى إظهار أن العالم يميل بشكل متزايد إلى الاستفادة من التقنيات الحديثة كتقنية سلاسل الكتل أو البلوكشين وتأثيراتها الإيجابية على معظم القطاعات الاقتصادية والتنموية والتحسينات النوعية التي تتميز بها هذه التقنية نظرا لان العديد من الدول التي تمتلك بالفعل قطاعات مهمة بحاجة لتطوير فقد أدركت الوكالات الحكومية والمؤسسات المالية والتعليمية مدى الحاجة إلى مواكبة هذا الاتجاه والبدء في التخطيط والاستعداد للتحويل نحو هذه التقنية.

(دراسة 2022 LYNDA REZGUI): هدفت الدراسة إلى التعرف على تقنية البلوك شين وارتباطها بالعملات الرقمية وتطبيقاتها واستخدامها في مجالات عديدة مثل الصحة والتعليم وتوصلت الدراسة إلى إن استخدام تقنية البلوك في التجارة الدولية يختصر العديد من العمليات ويساعد على تتبع السلع منذ إنتاجها حتى وصولها للمستهلك.

(دراسة 2020، Dnyaneshwar): هدفت إلى دراسة عدد من القضايا المختلفة مثل مشكلة التدفق غير السليم للمعلومات وانعدام الثقة بين الشركاء وكثير من المشاكل الخاصة بإدارة المخاطر وتوصلت إلى النتائج التالية: إن استخدام تقنية سلاسل الكتل وتبنيها من قبل شركات التصنيع تؤدي إلى انخفاض التكلفة في الإنتاج وزيادة حصص السوق وتحسين الوضع التنافسي.

(دراسة 2019، Hassnian ، Rose & Zaini): هدفت هذه الدراسة إلى تحقيق التأثير المحتمل في التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية المالية في بروناي وماليزيا وتوصلت إلى عدة نتائج منها إن التكنولوجيا المالية تؤثر بشكل كبير على صناعة التمويل التقليدية ويعد هذا التأثير المحتمل في كلا من الاتجاهين بمعنى أنه تأثيرا سلبيا وإيجابيا.

(دراسة 2019، Kwilinski): هدفت الدراسة لتوضيح أهم خصائص ومزايا تقنية سلاسل الكتل وأثر استخدامها في المحاسبة وتوصلت الدراسة إلى نتائج مفادها إن استخدام هذه التقنية وإدخالها في المحاسبة سيبيح مزامنة السجلات المحاسبية بين المستفيدين مما يساعد بإجراء عمليات تدقيق مستمرة وكانت من توصيات الدراسة سيساعد استخدام تقنية سلاسل الكتل في فرض قيودا أكثر على المنظمات تساعد على تجنب سرقة الأصول.

ملخص الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة ترى الباحثة أن الدراسات السابقة العربية والأجنبية تناولت استخدام تقنية سلاسل الكتل في العديد من القطاعات ومن ضمنها القطاع المصرفي وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تناولها معلومات تفصيلية عن أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل وتطبيقاتها على القطاع المصرفي والأثر المترتب على استخدامها من فوائد ومخاطر بالتطبيق على مصرف الراجحي بالمملكة العربية السعودية.

3. الإطار النظري للدراسة

1.3. تمهيد:

يتناول هذا الفصل الإطار النظري لتقنية سلاسل الكتل (Blockchains) من خلال مبحثين. تناول المبحث الأول، مفهوم تقنية سلاسل الكتل (Blockchains)، ثم دراسة أهمية هذه التقنية الحديثة. وخصائص ومزايا تقنية سلاسل الكتل ومخاطرها وعيوبها، أما المبحث الثاني. تناول تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) في القطاع المصرفي واستخداماتها، وأهمية تطبيق تقنية سلاسل الكتل. ونبذة عن مصرف الراجحي بالمملكة العربية السعودية.

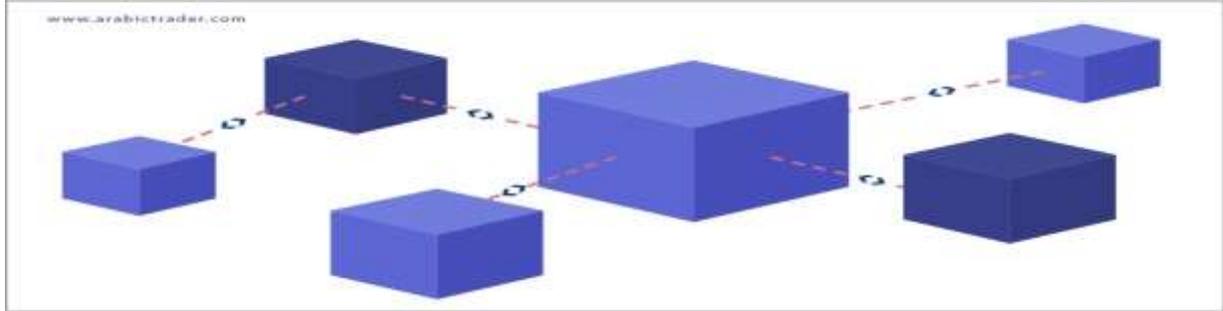
2.3. المبحث الأول: تقنية سلاسل الكتل (Blockchains)

مفهوم سلاسل الكتل (Blockchains):

دخلت تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) في العام 2008م لي (Nakamoto) وتعرف بأنها قاعدة بيانات كبيرة تتيح التعامل بالعملة الافتراضية بيتكوين (Bitcoin) حيث تظهر كسجل للمعاملات في هذه العملات المشفرة ويتم الاحتفاظ بسجل البيانات كما تتيح تبادل آمن للأموال وتعمل كسجل إلكتروني يتم فيه معالجة كل صفقة وتدوينها بحيث تتيح لكل الأطراف الاطلاع وتتبع معاملاتها عبر شبكة آمنة دون الحاجة لطرف ثالث. (Nakamoto،2008)

ويمكن تعريف تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) على أنها قاعدة بيانات موزعة لها قدرة عالية في إدارة عدد كبير من السجلات التي تسمى كتل وتحتوي هذه الكتل على الزمن الخاص بها وترتبط كل كتلة بالكتلة السابقة لها (مصطفى، 2020،

والشكل التالي يوضح ارتباط كل كتلة بالكتلة السابقة لها:



المصدر: Arabic trader,2021

خصائص ومزايا سلاسل الكتل (Blockchains):

تشتمل تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) على عدد من الخصائص والمزايا يمكن توضيحها كالآتي:

الشفافية: حيث يتم الوصول لكل المعاملات رغم تشفير هوية المستخدمين وبالرغم من وجود هذه السجلات في متناول الجميع لكنها تمكن من الوصول إلى جميع المعاملات في نفس الوقت (Juillet, 2017). وكذلك تتميز هذه التقنية بأنها تحافظ على البيانات المخزنة بها وتحول دون تعديلها فأي معلومة يتم تخزينها في هذه السلسلة لا يمكن تعديلها (I, 2018).

اللامركزية: تتميز تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) باعتمادها على خوارزمية تسمح بتوافق الآراء لكل سجل في وقت واحد حيث لا يمكن لشخص واحد تعديل السجل بمفرده. (Juillet, 2017).

الأمان: تتمتع هذه التقنية بتحقيق الأمان حيث أنها لا تتم عن طريق جهاز مركزي وإنما تتم بواسطة العديد من الأجهزة التي تعمل في نفس الوقت لتوفر أماناً أفضل. (Juillet, 2017).



المصدر: www.arabictrader.com

آلية عمل سلاسل الكتل (Blockchains):

تعتبر تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) نوعاً خاصاً من قواعد البيانات تمتاز بعدم مركزية تخزين البيانات بحيث يكون التخزين فيها توزيعياً في نقاط منتشرة على الشبكة تسمى العقد وهي عبارة عن أجهزة حاسوبية لها قدرات عالية في التخزين والمعالجة (Christidis & Devetsikiotis, 2016, 295).

مخاطر وعيوب سلاسل الكتل (Blockchains):

هناك معوقات ومخاطر تواجه تقنية سلاسل الكتل (Blockchains) يمكن تلخيصها: (Min, 2018, 10 & العميان, 2023, 23).

أولاً: عند إدخال البيانات يصعب التعديل عليها بسبب التشفير

ثانياً: للعمل على تقنية سلاسل الكتل لابد من توفر إنترنت فائق السرعة وأجهزة حاسوبية وذلك لان كل عملية تحتاج الى معالجة وتحقق بشكل منفرد.

ثالثاً: عدم وجود رقابة من الجهات الحكومية يشكل ضغط على من يستخدم تقنية سلاسل الكتل من خلال مجموعة من اللوائح والتعقيدات.

رابعاً: يتطلب استخدام تقنية سلاسل الكتل تدريب العاملين على التعامل معها وكذلك لابد من وجود بنية تحتية مما يتطلب تكلفة كبيرة. أما المخاطر فقد قسمها (Lu,huang,azimi,guo,2019) إلى ثلاثة وهي مخاطر التشغيل ومخاطر التشفير والمخاطر القانونية.

3.3. المبحث الثاني: تطبيقات سلاسل الكتل (Blockchains) في القطاع المصرفي

تمهيد:

يشهد القطاع المصرفي في المملكة العربية السعودية وفي معظم دول العالم المتقدم تطورات كبيرة لم تشهد من قبل، ويتحقق ذلك بسبب التقدم والتغيرات المتسارعة في مجالات عديدة مثل الاتصالات وتقنية المعلومات وبرامج الحاسب الآلي، والمنافسة في تقديم الخدمات المصرفية والمالية المتنوعة، وسرعة انتقال رؤوس الأموال وانفتاح الأسواق على بعضها وقد تفاعل القطاع المصرفي السعودي مع تلك المتغيرات بشكل إيجابي. (sama.gov.sa، 2003)

نبذة عن مصرف الراجحي بالمملكة العربية السعودية:

تأسس مصرف الراجحي عام 1957، وهو أحد أكبر البنوك في العالم بإجمالي أصول يبلغ 710 مليار ريال سعودي. وهو مصرف إسلامي سعودي، و مصرف الراجحي إحدى الشركات المصرفية الكبرى المساهمة إذ يبلغ رأس مالها 40,000,000,000 ريال سعودي ويحكم المصرف في تعاملاته المصرفية والاستثمارية أحكام وضوابط الشريعة الإسلامية. قام بتأسيسها الأخوة صالح و عبد الله وسليمان ومحمد أبناء عبد العزيز الراجحي. ويمتلك المصرف أكبر شبكة فروع في المملكة العربية السعودية بعدد فروع يبلغ 500 فرعاً. (<https://www.alrajhibank.com.sa/About-alrajhi-bank>)

استخدام تقنية سلاسل الكتل في مصرف الراجحي:

نفذ مصرف الراجحي عملية تحويل مالي خارجي تجريبياً باستخدام تقنية سلاسل الكتل Blockchain التي تعد من أحدث التقنيات المصرفية في قطاع الحوالات كأول مصرف في المملكة العربية السعودية ينفذ هذه العملية الناجحة باستخدام هذه التقنية حيث أجرى المصرف عملية التحويل المالي بنجاح بين مقره الرئيسي في الرياض وأحد فروع في الأردن. (Blockchain and Cryptocurrency (wordpress.com)

وهذه الخطوة تعد تطوراً مصرفياً يؤكد على التكامل التكنولوجي لمصرف الراجحي وجزءاً من التحول الرقمي لمصرف الراجحي خاصة وأن هذه التقنية تعد تجربة ممتازة للعملاء في الحوالات المصرفية من خلال اختصار المدة الزمنية للحوالة، وتقليل التكاليف بالإضافة لدقة أعلى للحوالة، إضافة الى ان هذه التقنية تقوم بعمل التسويات مع البنوك المراسلة فورياً(وليد المقبل).

ويسعى مصرف الراجحي دائما للريادة والابتكار في الخدمات المصرفية التي يقدمها على مستوى المملكة العربية السعودية وخارجها. وتؤكد هذه العملية التي تمت باستخدام التقنية الحديثة نجاحه في استخدام تقنيات حديثة وساعد استخدام هذه التقنية في خفض تكاليف العمليات وعمليات التسويات، وساهم في تحسين الكفاءة والقدرة على التنبؤ في عملية إدارة السيولة.

4. منهجية وإجراءات الدراسة الميدانية

يشتمل هذا الجزء من على إجراءات الدراسة الميدانية والتي تتمثل في أسلوب جمع البيانات ومعالجتها احصائيا" وتفسيرها، وإجراء اختبارات الثبات والصدق للتأكد من صلاحيتها بالإضافة إلى وصف لمجتمع وعينة الدراسة والأساليب الإحصائية التي تم بموجبها تحليل البيانات واختبار فروض الدراسة وذلك على النحو التالي:

1.1.4. أداة الدراسة

تتمثل أداة جمع البيانات التي اعتمدت عليها الدراسة في الحصول على البيانات الأولية اللازمة على قائمة الاستقصاء تم إعدادها وتطويرها بناء على الاستعانة بالمقاييس التي وضعها الباحثون للتعرف على أثر استخدام تقنية البلوك شين في القطاع المصرفي (دراسة ميدانية بالتطبيق على مصرف الراجحي بالمملكة العربية السعودية). وتتكون الاستمارة من قسمين: **القسم الأول:** ويشتمل على البيانات الخاصة بأفراد عينة الدراسة (المؤهل العلمي، التخصص العلمي، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة).

القسم الثاني: وشمل عبارات الدراسة الأساسية: وهي المحاور والتي من خلالها يتم التعرف على فروض الدراسة وذلك على النحو التالي :

المحور الأول: يقيس فرضية الدراسة الأولى: (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية البلوك شين في زيادة الميزة التنافسية بالقطاع المصرفي).

المحور الثاني: يقيس فرضية الدراسة الثانية: (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية البلوك شين في خفض التكلفة بالقطاع المصرفي).

المحور الثالث: يقيس فرضية الدراسة الثالثة: (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية البلوك شين في تحقيق الشفافية مما يؤدي ذلك في زيادة المتعاملين مع القطاع المصرفي).

المحور الرابع: يقيس فرضية الدراسة الرابعة: (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية البلوك شين في تحسين جودة الخدمات في القطاع المصرفي).

كما تم قياس درجة الاستجابات المحتملة على الفقرات إلى تدرج خماسي حسب مقياس ليكرت الخماسي (Likart Scale).

2.4. وصف مجتمع وعينة الدراسة:

يقصد بمجتمع الدراسة المجموعة الكلية من العناصر التي يسعى الباحث أن يعمم عليها النتائج ذات الصلة بالمشكلة المدروسة، وبناءاً على مشكلة الدراسة وأهدافها فإن المجتمع المستهدف يتكون من الموظفين العاملين بالقطاع المصرفي بالمملكة العربية السعودية خلال العام 2023، وتم اختيار مفردات البحث من مجتمع الدراسة الموضح في الفقرة السابقة من موظفي بنك الراجحي عن طريق أسلوب العينة القصدية حيث تم اختيار الأفراد على أساس أنهم يحققون غرضاً أو بعض أغراض الدراسة التي سنتفد. وبطبيعة الحال يجب أن يتمتع هؤلاء الأفراد بدرجة مقبولة من الموضوعية في أقوالهم وآرائهم والثقة فيهم. (جودت عزت 2001) ويتم الاختيار القصدية أو العمدية أو التحكمية كما يطلق عليه البعض عن طريق الاختيار المقصود من جانب

الباحثه لعدد من وحدات المعاينة، حيث يرى الباحث طبقا لمعرفته التامة بمجتمع الدراسة أنها تمثل المجتمع الأصلي تمثيلاً صحيحاً؛ وتم استرجاع (30) إستبانة سليمة تم استخدامها في التحليل بنسبة استرجاع بلغت (80%) .
غالبية أفراد عينة الدراسة من المستوى التعليمي الجامعي وفوق الجامعي حيث بلغت نسبتهم (85%)، وأن النسبة العظمى منهم من تخصص المحاسبة حيث بلغت نسبتهم (55.8%)، كما أن نجد (60%) من أفراد عينة الدراسة من المحاسبين، بالإضافة الى أن النسبة العظمى تتراوح سنوات خبرتهم ما بين (10 سنوات فأكثر) حيث بلغت نسبتهم (48.3%) .

3.4. اختبار الصدق والثبات لأداة الدراسة:

بشكل عام يمثل صدق وثبات قائمة الاستقصاء إحدى الركائز الأساسية التي يقوم عليها تصميم أداءه جمع البيانات وذلك لمواجهة عقبات قياس متغيرات الدراسة وللتأكد من صلاحية أداة الدراسة تم استخدام كل من اختبارات الصدق والثبات وذلك على النحو التالي:

1/ صدق أداة الدراسة: يقصد بصدق أو صلاحية أداة القياس أنها قدرة الأداء على قياس ما صممت من أجله وبناء على نظرية القياس الصحيح تعنى الصلاحية التامة خلو الأداة من أخطاء القياس سواء كانت عشوائية أو منتظمة، وقد اعتمدت الدراسة في قياس صدق أداة الدراسة على كل من:

(1) اختبار صدق محتوى المقياس (content validity)

بعد أن تم الانتهاء من إعداد الصيغة الأولية لمقاييس الدراسة وحتى يتم التحقق من صدق محتوى أداة الدراسة والتأكد من أنها تخدم أهداف الدراسة تم عرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء المختصين بلغ عددهم (5) من المحكمين في مجال موضوع الدراسة، وقد طلب من المحكمين إبداء آرائهم حول أداة الدراسة ومدى صلاحية الفقرات وشموليتها وتنوع محتواها وتقويم مستوى الصياغة اللغوية أو أية ملاحظات يرونها مناسبة فيما يتعلق بالتعديل أو التغيير أو الحذف. وقد اعتبر الباحث الأخذ بملاحظات المحكمين وإجراء التعديلات المشار إليها بمثابة الصدق الظاهري .

(2) اختبار الثبات

من الصفات الأساسية التي ينبغي توافرها أيضاً" في أداءه جمع البيانات قبل الشروع في استخدامها هي خاصية الثبات، ويقصد بالثبات هو أي أن المقياس يعطي نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة) (د.عز عبد الفتاح 1981). في نفس الظروف والشروط وبالتالي فهو يؤدي إلى الحصول على نفس النتائج أو نتائج متوافقة في كل مرة يتم فيها إعادة القياس. واعتمدت الدراسة على طريقة ألفا كرونباخ للتأكد من الاتساق الداخلي للمقاييس وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (1) نتائج اختبار ألفا كرونباخ لمتغيرات الدراسة

المحاور	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
الفرضية الأولى	7	0.82
الفرضية الثانية	7	0.85
الفرضية الثالثة	7	0.88
الفرضية الرابعة	7	0.84
إجمالي العبارات	28	0.81

المصدر: إعداد الباحثة من نتائج الدراسة الميدانية 2023

من الجدول (1) نتائج اختبار الثبات أن قيم الفا كرونباخ لجميع متغيرات الدراسة أكبر من (60%) وتعنى هذه القيم توافر درجة عالية من الثبات الداخلي مما يمكننا من الاعتماد على هذه الإجابات في تحقيق أهداف الدراسة وتحليل نتائجها.

4.4. أساليب التحليل الإحصائي المستخدم في الدراسة:

لتحليل البيانات واختبار فروض الدراسة، تم استخدام الأدوات الإحصائية التالية:

(1) إجراء اختبار الثبات (Reliability Test) لأسئلة الاستبانة وذلك باستخدام " كل من: أ/ اختبار الصدق الظاهري. (ب). اختبارات الصدق والثبات.

(2) أساليب الإحصاء الوصفي: وذلك لوصف خصائص مفردات عينة الدراسة من خلال: ب/ الوسط الحسابي. ج/ الانحراف المعياري.

(3) اختبار (كاي تربيع) لدلالة الفروق.

5. نتائج تحليل البيانات واختبار فروض الدراسة:

يهدف الباحث من تحليل البيانات الأساسية تقديم إحصاء " وصفاً" للبيانات الأساسية. يعكس الأهمية النسبية لعبارات الدراسة واستخدام اختبار كاي تربيع لدلالة الفروق ومن ثم مناقشة فروض الدراسة وذلك على النحو التالي:

1.1. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالمحور الأول:

(يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية البلوك شين في زيادة الميزة التنافسية بالقطاع المصرفي). فيما يلي التحليل الإحصائي الوصفي للبيانات للتحقق عن مدى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنية البلوك شين في زيادة الميزة التنافسية بالقطاع المصرفي:

جدول رقم (2): التحليل الإحصائي الوصفي لعبارات محور العلاقة بين استخدام تقنية البلوك شين في زيادة الميزة التنافسية بالقطاع المصرفي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة	قيمة كاي تربيع	مستوى الدلالة	الترتيب
1	يتم بالبنك تقديم خدمات مالية بجودة عالية وبسعر مناسب بما يحقق مزايا تنافسية عديدة	3.68	1.30	مرتفعة	30.3	0.000	7
2	تتوفر بالبنك المعرفة الكاملة عن مفهوم وأهمية تقنية البلوك شين لدى العاملين مما يساعد في زيادة الميزة التنافسية	4.13	1.01	مرتفعة	85.6	0.000	4
3	يعمل البنك على تطوير القدرات المهنية لمندوبيها من خلال المشاركة في الدورات المتخصصة والتعليم المستمر.	3.98	1.02	مرتفعة	97.3	0.000	6
4	يواجه البنك منافسة مع شركات العملات المشفرة	4.28	.84	مرتفعة جدا	125.1	0.000	1

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة	قيمة كاي تربيع	مستوى الدلالة	الترتيب
	والتي تستخدم خدمات الدفع الإلكتروني						
5	يواجه البنك منافسة مع البنوك الدولية التي تبنت سلسلة الكتل، حيث يمكن التعامل معها وفقا لهذه التقنية في أي دولة	4.18	.91	مرتفعة	102.6	0.000	3
6	انخفاض تكلفة التحويلات يجعل البنوك تكتسب ميزة تنافسية وعدم لجوء العميل الى الطرق غير الرسمية	4.07	1.21	مرتفعة	89.4	0.000	5
7	تساهم تقنية سلاسل الكتل في تلبية احتياجات التجارة الدولية بسرعة فائقة ويساعد ذلك في تعزيز التنافسية	4.19	.93	مرتفعة	94.5	0.000	2
	إجمالي العبارات	4.07	1.02	مرتفعة	89.3	0.000	

المصدر: إعداد الباحثة من نتائج بيانات الدراسة الميدانية 2023

ينضح من الجدول رقم (2) ما يلي:

1/ المتوسط الحسابي لجميع العبارات اكبر من الوسط الفرضي للدراسة (3) كما نجد أن مستوى الدلالة لجميع العبارات أقل من (0.05) وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على وجود علاقة بين استخدام تقنية البلوك شين في زيادة الميزة التنافسية بالقطاع المصرفي بدرجة استجابة مرتفعة حيث حققت جميع العبارات متوسطاً عام مقداره (4.07) وبانحراف معياري (1.02) .

2/ العبرة (يواجه البنك منافسة مع شركات العملات المشفرة والتي تستخدم خدمات الدفع الإلكتروني) جاءت في المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية حيث بلغ متوسط إجابات أفراد العينة على العبرة (4.28) وبانحراف معياري (0.84). بينما في المرتبة الأخيرة العبرة (يتم بالبنك تقديم خدمات مالية بجودة عالية وبسعر مناسب بما يحقق مزايا تنافسية عديدة) بمتوسط حسابي (3.68) وانحراف معياري (1.30).

3/ ويبين الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية لجميع العبارات وذلك من خلال اختبار كاي تربيع لدلالة الفروق حيث بلغت قيمة (كاي تربيع) لدلالة الفروق لجميع العبارات (89.3) بمستوى معنوية (0.000) وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (0.05) وعليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية على إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بمستوى استجابة مرتفعة على العبارات التي تقيس العلاقة بين تقنية البلوك شين في زيادة الميزة التنافسية بالقطاع المصرفي وبناء على نتائج التحليل الإحصائي الموضحة في الفقرات السابقة يتم قبول فرضية الدراسة الأولى والتي تنص على (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية البلوك شين في زيادة الميزة التنافسية بالقطاع المصرفي) بمستوى استجابة مرتفعة.

2.5. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالمحور الثاني:

(يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية البلوك شين في خفض التكلفة بالقطاع المصرفي). فيما يلي التحليل الإحصائي الوصفي للبيانات للتحقق عن مدى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنية البلوك شين و خفض التكلفة بالقطاع المصرفي:

جدول رقم (3): التحليل الإحصائي الوصفي لعبارات محور العلاقة بين استخدام تقنية البلوك شين و خفض التكلفة بالقطاع المصرفي

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة	قيمة كاي تربيع	مستوى الدلالة	الترتيب
1	ساهم تبني تقنية سلسلة الكتل في القطاع المصرفي في التقليل من تكاليف عمليات تمويل التجارة الخارجية لعمليات الاستيراد والتصدير وتحويل الأموال	4.28	.77	مرتفعة جدا	19.6	0.000	1
2	تبني تقنية سلسلة الكتل في القطاع المصرفي في التقليل من تكلفة التحويلات المالية الناتجة من عدم وجود وسيط مع إعداد المحافظ الرقمية	4.26	.75	مرتفعة جدا	72.2	0.000	3
3	تبني تقنية سلسلة الكتل في القطاع المصرفي في توفير تكلفة التحويلات المتعلقة بعمليات الاستيراد والتصدير	4.14	.82	مرتفعة	110.5	0.000	5
4	تبني تقنية سلسلة الكتل في القطاع المصرفي في تقليل التكلفة المتعلقة بالعمليات الإدارية للبنوك بما في ذلك معاملات التسوية	4.17	.97	مرتفعة	91.0	0.000	4
5	تبني تقنية سلسلة الكتل في القطاع المصرفي في تقليل التكاليف وتعزيز كفاءة البنية التحتية المصرفية من خلال إلغاء الحاجة الى عمليات مطابقة البيانات	4.27	.87	مرتفعة جدا	114.4	0.000	2
6	تبني تقنية سلسلة الكتل في القطاع المصرفي في التقليل من النفقات التشغيلية الناتجة من عدم استخدام الأوراق	4.08	.99	مرتفعة	77.3	0.000	6

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة	قيمة كاي تربيع	مستوى الدلالة	الترتيب
7	تبني تقنية سلسلة الكتل في القطاع المصرفي في القضاء على الفساد المالي من خلال جعل البيانات مرئية وعدم وجود وسيط لإتمام المعاملات المالية	4.04	1.03	مرتفعة	73.5	0.000	7
	إجمالي العبارات	4.18	0.89	مرتفعة	79.8	0.000	

المصدر: إعداد الباحثة من نتائج بيانات الدراسة الميدانية 2023

يتضح من الجدول رقم (3) ما يلي:

1/ المتوسط الحسابي لجميع العبارات اكبر من الوسط الفرضي للدراسة (3) كما نجد أن مستوى الدلالة لجميع العبارات أقل من (0.05) وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على وجود علاقة بين استخدام تقنية البلوك شين و خفض التكلفة بالقطاع المصرفي بدرجة استجابة مرتفعة حيث حققت جميع العبارات متوسطاً عام مقداره (4.18) وبانحراف معياري (0.89).

2/ العبرة (ساهم تبني تقنية سلسلة الكتل في القطاع المصرفي في التقليل من تكلفة عمليات تمويل التجارة الخارجية لعمليات الاستيراد والتصدير وتحويل الأموال) جاءت في المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية حيث بلغ متوسط إجابات أفراد العينة على العبرة (4.28) وبانحراف معياري (0.77). بينما في المرتبة الأخيرة العبرة (تبني تقنية سلسلة الكتل في القطاع المصرفي في القضاء على الفساد المالي من خلال جعل البيانات مرئية وعدم وجود وسيط لإتمام المعاملات المالية) بمتوسط حسابي (4.04) وانحراف معياري (73.5).

3/ ويبين الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية لجميع العبارات وذلك من خلال اختبار كاي تربيع لدلالة الفروق حيث بلغت قيمة (كاي تربيع) لدلالة الفروق لجميع العبارات (79.8) بمستوى معنوية (0.000) وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (0.05) وعليه فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية على إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بمستوى استجابة مرتفعة على العبارات التي تقيس العلاقة بين وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية البلوك شين وخفض التكلفة بالقطاع المصرفي.

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي الموضحة في الفقرات السابقة يتم قبول فرضية الدراسة الثانية والتي تنص على (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية البلوك شين في خفض التكلفة بالقطاع المصرفي) بمستوى استجابة مرتفعة.

3.5. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالمشور الثالث:

(يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية البلوك شين في تحقيق الشفافية مما يؤدي ذلك في زيادة المتعاملين مع القطاع المصرفي).

فيما يلي التحليل الإحصائي الوصفي للبيانات للتحقق عن مدى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنية البلوك شين وتحقيق الشفافية و زيادة المتعاملين مع القطاع المصرفي:

جدول رقم (4): التحليل الإحصائي الوصفي لعبارات محور العلاقة بين استخدام تقنية البلوك شين وتحقيق الشفافية وزيادة المتعاملين مع القطاع المصرفي

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة	قيمة كاي تربيع	مستوى الدلالة	الترتيب
1	تبني تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي يحقق المزيد من الشفافية والأمان لجعل المعاملات المالية مرئية مع عدم امكانية تغييرها	4.15	.91	مرتفعة	89.1	0.000	2
2	تبني تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي يحقق الشفافية في قدرة البنك على متابعة المعاملات المالية للعملاء	3.92	1.06	مرتفعة	68.3	0.000	6
3	تبني تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي يحقق الأمان للعملاء من خلال ثبات العمليات المالية وعدم تغييرها عبر الزمان	4.10	1.10	مرتفعة	86.2	0.000	4
4	تبني تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي يحقق المزيد من الشفافية من خلال ما يسمى بالعقود الزكية التي تهدف إلى إتمام المعاملات دون وسيط	4.17	1.03	مرتفعة	94.2	0.000	1
5	تبني تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي يساهم في القضاء على الفساد والحد من عمليات الاحتيال الناتجة عن الشفافية وثبات المعاملات	3.90	1.16	مرتفعة	55.4	0.000	7
6	تبني تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي يساهم في المزيد من لشفافية للبنك والخصوصية للعميل	4.11	.93	مرتفعة	90.1	0.000	3
7	تبني تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي وتطبيقها على أنظمة الشبكات الصادرة سوف يساهم في تعزيز مستوى الأمان في وسيلة الدفع بالشبكات	3.98	1.01	مرتفعة	76.4	0.000	5
	إجمالي العبارات	4.03	1.02	مرتفعة	79.9	0.000	

المصدر: إعداد الباحثة من نتائج بيانات الدراسة الميدانية 2023

يتضح من الجدول رقم (4) ما يلي:

1/ المتوسط الحسابي لجميع العبارات أكبر من الوسط الفرضي للدراسة (3) كما نجد أن مستوى الدلالة لجميع العبارات أقل من (0.05) وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على وجود علاقة بين استخدام تقنية البلوك شين وتحقيق الشفافية مما يؤدي ذلك في زيادة المتعاملين مع القطاع المصرفي بدرجة استجابة مرتفعة حيث حققت جميع العبارات متوسطاً عام مقداره (4.03) وانحراف معياري (1.02).

2/ العبارة (تبني تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي يحقق المزيد من الشفافية من خلال ما يسمى بالعقود الزكية التي تهدف إلى إتمام المعاملات دون وسيط) جاءت في المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية حيث بلغ متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة (4.17) وانحراف معياري (1.03). بينما في المرتبة الأخيرة العبارة (تبني تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي يساهم في القضاء على الفساد والحد من عمليات الاحتيال الناتجة عن الشفافية وثبات المعاملات) بمتوسط حسابي (3.90) وانحراف معياري (1.16).

3/ ويبين الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية لجميع العبارات وذلك من خلال اختبار كاي تربيع لدلالة الفروق حيث بلغت قيمة (كاي تربيع) لدلالة الفروق لجميع العبارات (79.9) بمستوى معنوية (0.000) وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (0.05) وعليه فأن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية على إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بمستوى استجابة مرتفعة على العبارات التي تقيس العلاقة بين استخدام تقنية البلوك شين وتحقيق الشفافية مما يؤدي ذلك في زيادة المتعاملين مع القطاع المصرفي.

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي الموضحة في الفقرات السابقة يتم قبول فرضية الدراسة الثالثة والتي تنص على (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية البلوك شين في تحقيق الشفافية مما يؤدي ذلك في زيادة المتعاملين مع القطاع المصرفي) بمستوى استجابة مرتفعة.

4.5. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالمحور الرابع:

(يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية البلوك شين في تحسين جودة الخدمات في القطاع المصرفي).

فيما يلي التحليل الإحصائي الوصفي للبيانات للتحقق عن مدى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنية البلوك شين وتحسين جودة الخدمات في القطاع المصرفي:

جدول رقم (5): التحليل الإحصائي الوصفي لعبارات محور العلاقة بين استخدام تقنية البلوك شين وتحسين جودة الخدمات في القطاع المصرفي

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة	قيمة كاي تربيع	مستوى الدلالة	الترتيب
1	توجد معايير علمية تقيس مستوى الخدمة المالية المقدمة بالبنك	4.04	1.06	مرتفعة	92.3	0.000	6
2	يساهم تطبيق تقنية سلاسل الكتل بالبنك في إتمام المعاملات والصفقات المالية بشكل أسرع وأدق	4.06	1.20	مرتفعة	83.1	0.000	5
3	يساهم تطبيق تقنية سلاسل الكتل في تخفيض مخاطر التشغيل وتحسين الكفاءة للبنوك	4.03	1.08	مرتفعة	84.4	0.000	7
4	يساهم تطبيق تقنية سلاسل الكتل بالبنك في زيادة الكفاءة الإدارية الناتجة من سرعة توفير البيانات وتبادلها	4.12	.89	مرتفعة	109.5	0.000	3

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة	قيمة كاي تربيع	مستوى الدلالة	الترتيب
5	تعمل تقنية سلاسل الكتل على اختصار المعاملات الورقية مما يعزز مستويات الأمان والدقة والسرعة في عمليات التحويلات المالية	4.08	.86	مرتفعة	123.5	0.000	4
6	تبني تقنية سلاسل الكتل يؤدي الى عدم الحاجة لبذل جهد ادارى لحفظ السجلات أو تسوية الخلافات المتعلقة بالمعاملات المالية	4.14	.91	مرتفعة	100.2	0.000	1
7	تبني تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي يساهم في تخفيض مخاطر الأخطاء التشغيلية وتحسين الكفاءة المصرفية	4.13	.92	مرتفعة	105.3	0.000	2
	إجمالي العبارات	4.08	0.98	مرتفعة	99.8	0.000	

المصدر: إعداد الباحثة من نتائج بيانات الدراسة الميدانية 2023

يتضح من الجدول رقم (5) ما يلي:

1/ المتوسط الحسابي لجميع العبارات أكبر من الوسط الفرضي للدراسة (3) كما نجد أن مستوى الدلالة لجميع العبارات أقل من (0.05) وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على وجود علاقة بين استخدام تقنية البلوك شين وتحسين جودة الخدمات في القطاع المصرفي بدرجة استجابة مرتفعة حيث حققت جميع العبارات متوسطاً عام مقداره (4.08) وبانحراف معياري (0.98).

2/ العبرة (تبني تقنية سلاسل الكتل يؤدي الى عدم الحاجة لبذل جهد ادارى لحفظ السجلات أو تسوية الخلافات المتعلقة بالمعاملات المالية) جاءت في المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية حيث بلغ متوسط إجابات أفراد العينة على العبرة (4.14) وبانحراف معياري (0.91). بينما في المرتبة الأخيرة العبرة (يساهم تطبيق تقنية سلاسل الكتل في تخفيض مخاطر التشغيل وتحسين الكفاءة للبنوك) بمتوسط حسابي (4.03) وانحراف معياري (1.08).

3/ ويبين الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية لجميع العبارات وذلك من خلال اختبار كاي تربيع لدلالة الفروق حيث بلغت قيمة (كاي تربيع) لدلالة الفروق لجميع العبارات (99.8) بمستوى معنوية (0.000) وهذه القيمة أقل من مستوى المعنوية (0.05) وعليه فأن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية على إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بمستوى استجابة مرتفعة على العبارات التي تقيس العلاقة بين استخدام تقنية البلوك شين وتحسين جودة الخدمات في القطاع المصرفي.

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي الموضحة في الفقرات السابقة يتم قبول فرضية الدراسة الرابعة والتي تنص على (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنية البلوك شين في تحسين جودة الخدمات في القطاع المصرفي) بمستوى استجابة مرتفعة.

6. النتائج والتوصيات:

1.6. النتائج:

- جاءت آراء عينة الدراسة مؤكدة أهمية استخدام تقنية سلاسل الكتل في القطاع المصرفي حيث لها الأثر الواضح والاستفادة الكبيرة من استخدامها في البنوك.
- يوجد أثر لاستخدام تقنية سلاسل الكتل في زيادة الميزة التنافسية بالقطاع المصرفي.
- يؤثر استخدام تقنية سلاسل الكتل في خفض التكلفة بالقطاع المصرفي.
- كما أسفرت النتائج عن وجود أثر لاستخدام تقنية سلاسل الكتل في تحقيق الشفافية وزيادة المتعاملين مع القطاع المصرفي.
- يؤثر استخدام تقنية سلاسل الكتل في تحسين جودة الخدمات في القطاع المصرفي.

2.6. التوصيات:

- ضرورة تبني تقنية سلاسل الكتل واستخدامها في القطاع المصرفي لما لها من فوائد جمة وآثار إيجابية مثل زيادة الميزة التنافسية وخفض التكاليف وزيادة الأرباح وتحسين جودة الخدمات المالية.
- ضرورة الاهتمام بتقنية سلاسل الكتل والاستفادة من مزاياها في خفض التكلفة بالقطاع المصرفي.
- ضرورة الاهتمام بالأنظمة الحديثة والتقنيات الحديثة مثل تقنية سلاسل الكتل من قبل القطاع المصرفي والاستفادة من الخدمات المالية المتميزة التي تقدمها هذه التقنيات.
- ضرورة الاهتمام بالأنظمة الحديثة وإدخالها ضمن نظم المعلومات المحاسبية للاستفادة منها ومن مزاياها والخدمات التي تقدمها بصورة أفضل.
- ضرورة الاهتمام بتطوير مهارات العاملين بالقطاع المصرفي وزيادة وعيهم حول هذه التقنية ومواكبة الأنظمة الحديثة بالتعلم والتطوير المستمر.

7. المراجع

1.7. المراجع باللغة العربية:

- محمد السيد ابراهيم، نهلة؛ والعمير محمد أحمد محمد. (2022). تأثير تقنية سلاسل الكتل على صناعة الخدمات المالية وانعكاسها على الاقتصاد الرقمي بالسوق السعودي. المجلة العربية للإدارة مجلد 43 العدد 1. كلية إدارة الأعمال جامعة الملك فيصل الأحساء المملكة العربية السعودية.
- ابو فرحة، ماهر. (2022). البلوك شين الثورة التكنولوجية القادمة في عالم الاقتصاد، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية المجلد 6 العدد 15.
- أبو عرب، هبة حماد محمود. (2021). أثر استخدام تكنولوجيا سلسلة السجلات الرقمية (البلوك تشين) على بيئة المعاملات المحاسبية. مجلة جامعة جيهان المجلد 5 العدد 2. كلية فلسطين التقنية غزة فلسطين وعبد الرحمن محمد رشوان الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا غزة فلسطين.

- سمير عماد شعبان، اسماء نعمان جاسم، محمد عبد الكريم حسين. (2021م). أثر تقنية سلاسل الكتل في تفعيل مهارات المحاسبين والمدققين دراسة استطلاعية لآراء عينة من الأكاديمية في الجامعات العراقية. مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية. جامعة تكريت /كلية الإدارة والاقتصاد
- محمد لعناني، وعبد القادر مهاوات، ومحمد مصطفى أحمد شعيب. (2021م). دور البلوك تشن في ضبط العرض النقدي من منظور الاقتصاد الإسلامي. مجلة العلوم الاقتصادية والتسويق والعلوم التجارية المجلد 14 العدد 1.
- سحنون، بونعجة. (2021م). دراسة تحليلية لواقع وآفاق استخدام تقنية البلوكشين على الصناعة التأمينية التجارية والتكافلية مجلة الاقتصاد والمالية المجلد 7 العدد 2. جامعة تيسمسيلت، الجزائر.
- القيسي، روان. (2021م). أثر استخدام تقنية سلسلة الكتل على القوائم المالية في البنوك التجارية الأردنية، جامعة الشرق الأوسط.
- المخلب، درويش مصطفى. (2020م). مدى معرفة المحاسبين بتقنية البلوك تشين وتوقعاتهم لانعكاساتها على المحاسبة مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية المجلد 29 العدد 2. الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.
- صبري، أيمن محمد. (2020). أثر استخدام تكنولوجيا سلسلة الكتل الرقمية (البلوك تشين) على مسؤولية مراجع الحسابات مجلة الفكر المحاسبي كلية التجارة جامعة عين شمس مجلد 24 العدد 1، كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ.
- رحاب فايز أحمد سيد. (2020م). تقنية البلوك تشين وتوثيق الإنتاج الفكري العربي دراسة تحليلية تقييمية لمحرك إبداع مع وضع تصور لمنصة بلوك تشين للباحثين والمؤسسات الأكاديمية مجلة المكتبات مجلة المكتبات والمعلومات العربية المجلد 40 العدد 2. كلية الآداب، جامعة بني سويف، مصر.
- عطوي، جودت عزت. (2001م). أساليب البحث العلمي، بغداد الطبعة الأولى، ص 123-124.
- عبد الفتاح، د. عز. (1981م). مقدمة في الإحصاء الوصفي والاستدلالي باستخدام SPSS، (القاهرة: دار النهضة العربية، الطبعة الأولى) ص 560.

2.7. المراجع الأجنبية:

- Maher Fuad Abu Farhah, (2022). The Blockchain: The Next Technological Revolution in The World of The Economy. postgraduate School (Limkokwing University of Creative Technology) Malaysia.
- Dnyaneshwar et al., (2020). "Architecture to Enhance Transparency in Supply Chain Management using Blockchain Technology", Procedia Manufacturing ,51 ,PP. 815–826
- LYNDIA REZGUI, (2022), Blockchain technology and international trade: key features and impacts, Economic Researcher Review, Volum10. (issue01), Algeria: University of skikda, pp129-143
- Kwilinski (2019) Implementation of Blockchain Technology in Accounting Sphere.

- Ali Hassnian, Abdullah Rose, Muhd Zaki Zaini (2019). Fintech and Its Potential Impact on Banking and Finance Industry: A Case Study of Brunei Darussalam and Malaysia, International Journal of, Economics and Finance, 45(4), pp.3-16

3.7. المواقع:

- التطورات النقدية والمصرفية في المملكة العربية السعودية (ندوة الاقتصاد السعودي المنعقدة على هامش الاجتماعات السنوية القادمة لصندوق النقد والبنك الدوليين) دبي - دولة الإمارات العربية المتحدة- سبتمبر 2003م (حمد بن سعود السيارى محافظ مؤسسة النقد العربي السعودي (<http://sama.gov.sa/>)
- [مصرف الراجحي – ويكيبيديا \(https://wikipedia.org/ \)](https://wikipedia.org/)
- <https://www.alrajhibank.com.sa/About-alrajhi-bank>
- مصرف الراجحي ينفذ حوالة مصرفية باستخدام تقنية “بلوك تشين” لأول مرة في المملكة – Blockchain and Cryptocurrency (wordpress.com)

Doi: <https://doi.org/10.52133/ijrsp.v5.52.1>