السنة الثالثة والعشرون ملحق 1 العدد 85، شهر حزيران ، السنة 2025

https://doi.org/10.31272/ijes.v23 i85.1278

المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية
Iraqi Journal For
Economic Sciences

PISSN : 1812-8742 EISSE ONLIN : 2791-092X Arcif : 0.375

The ROLE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN IMPROVING THE QUALITY OF Iraqi DIGITAL BANKING SERVICES

دور تقنية Blockchain فى تحسين جودة الخدمات المصرفية الرقمية العراقية

أ.د أرادن حاتم خضير
Aradhan Hatem Khudair
dr_araden_k@uomustansiriyah.edu.iq
كلية الإدارة والاقتصاد/ الجامعة المستنصرية

م.د هشام زكريا محمد
Hesham Zakaria Mohamed
hesham_zakaria@ijsu.edu.iq
كلية العلوم الإدارية والمالية/جامعة الامام جعفر الصادق

م.م إبراهيم قيس إبراهيم
Ibrahim Qais Ibrahim
ibrahemkaes@uomustansiriyah.edu.iq
كلية الادارة والاقتصاد /الجامعة المستنصرية

Abstract

The research aims to highlight the role of using Blockchain technology in improving the performance of banking and financial services provided under of the digital transformation and the changes occurring in the Iraqi business environment that require preparation to protect financial and banking services from exposure to risks. The research problem was represented by the difficulty of measuring the use of Blockchain technology to improve the quality of Iraqi banking and financial services due to the increase in virtual and digital transactions and dealings. The study was designed on a sample of Iraqi banks classified according to The Banker magazine, 2024 edition. It relied on a proposed model to evaluate the banking system based on the use of Blockchain technology to improve digital services and the resulting support for the banking system by providing financial and accounting information capable of limiting the informal economy and placing these transactions to a large extent within an official framework that limits the leakage of income and resources and supports the required banking limitation. The study concluded that Blockchain technology is more appropriate and realistic for the Iraqi banking environment due to the availability of renewed and updated restrictions from the Central Bank of Iraq, which is represented by achieving a banking umbrella for all residents of the State of Iraq who have actual or intermediate transactions and income with the Iraqi state.

Keywords: Blockchain Technology – Digital Banking

المستخلص

يسلّط البحث الضوء على دور إستخدام تقنية Blockchain في تحسين أداء الخدمات المصرفية والمالية المقدمة في ظل التحول الرقمي وما يطرأ على بيئة الأعمال العراقية من متغيرات تستوجب الإستعداد لها للحفاظ على الخدمات المالية والمصرفية في الآونة الأخيرة من التعرض للمخاطر، إذ تمثلت مشكلة البحث في صعوبة قياس استخدام تقنية Blockchain على تحسين جودة الخدمات المصرفية والمالية العراقية في ظل تزايد المعاملات والتعاملات الافتراضية والرقمية، وقد صُممت الدراسة على عينة من المصارف والبنوك العراقية المصنفة وفقا لمجلة The Banker اصدار 2024، حيث تم الإعتماد على نموذج مقترح لتقييم النظام المصرفي والبنكي المبني على استخدام تقنية Blockchain في تحسين الخدمات الرقمية وما يترتب علي ذلك من دعم

النظام ذاته بتوفير المعلومات المالية والمحاسبية القادرة على الحد من الاقتصاد الرسمي ووضع تلك المعاملات بنسبة كبيرة في إطار رسمي يحد من تسرب الدخول والموارد ويدعم إمكانية الحصر. المصرفي المطلوبة، وقد توصلت الدراسة إلى أنّ تقنية Blockchain أكثر ملاءمة وواقعية لبيئة الأعمال المصرفية العراقية في ظل توافر قيود متجددة ومحدثة من البنك المركزي العراقي تتمثل في تحقيق المظلة المصرفية لكافة المقيمين بدولة العراق ولهم تعاملات ودخول محققة أو وسيطة مع الدولة العراقية.

الكلمات الرئيسية : تقنية - Blockchain الخدمات المصرفية الرقمية

المقدمة

يمثل التحول الرقمي أحد أبرز التطورات التي شهدها العالم بصفة عامة والدولة العراقية بصفة خاصة، إذ أنّ الحديث عن حدود العلاقة بين التحول الرقمي والعديد من المجالات لم يعد يوضع ضمن إطار محدد وواضح بل على العكس فالإطار الأمثل هو أن يتم تحديد طبيعة العلاقة ما بين المجال والتحول الرقمي ودراسة الأثر الناتج من طبيعة هذه العلاقة، ومن أكثر المجالات التي يجب دراستها وتقييم النتائج والآثار المترتبة عليها هو قطاع الخدمات والمعاملات المصرفية التقليدية وغير التقليدية (الرقمية) فكلٍ منها له طبيعته ومخاطره المرتبطة به، ومن ثَمّ فإنّ الخدمات المصرفية الرقمية والتي تزايدت معاملاتها في الآونة الاخيرة تتطلب التعامل معها بالية ووسائل مختلفة وتحديدا الذكاء الاصطناعي AI ومنها تقنية Blockchain.ونظرا لما شهدته بيئة الأعمال العراقية في الآونة الاخيرة من حدوث العديد من التغيرات المالية والمصرفية، والتي استدعت بدورها دراسة تأثيرات الذكاء الاصطناعي وتحديدا تقنية Blockchain على البنوك والمصارف التجارية العراقية في ظل ما تشهده بيئة الأعمال من تقلبات سعر صرف العملات الأجنبية مقابل الدينار العراقي وأثر ذلك على الوفاء بالالتزامات أو مزاولة مهامهم وأنشطتهم، ومن ثُمّ فإنّ ما تظهره التقارير المالية من معلومات يُعد غير ملائمآ لطبيعة التغيرات في أسعار الصرف حتى وإن تم اتخاذ الإجراءات المحاسبية المناسبة في هذا الشأن كسياسات التحوط المحاسبي أو تكوين مخصصات هبوط الأسعار أو التغيرات في أسعار الصرف وغيرها.لذا فإنّ إستخدام أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن الإعتماد عليها في تحسين الخدمات المالية والمصرفية بصورة تحقق الإنضباط والسيطرة الرسمية على السوق الموازي وحصر النقد الأجنبي الداخل والخارج بما يوضح الفجوة بين النقد الأجنبي بمختلف انتماءاته وبين العملة المحلية العراقية.

1- منهجية البحث

أولاً: مشكلة البحث: تتمثل مشكلة البحث في مواجهة المصارف والبنوك التجارية العراقية العديد من التحديات والصعوبات التي تحد من دخول الكيانات ومؤسسات التكنولوجيا المالية ونظم المعلومات سوق الخدمات المصرفية، في حين يحتاج استعداد البنوك والمصارف العراقية التجارية إلى وجود أدوات الذكاء الاصطناعي المرتبطة بالتكنولوجيا المالية وتحديدا تقنية Blockchain بما ينعكس على تحسين جودة الخدمات المالية والمصرفية الرقمية بمستوي تنافسي. من جانب وأيضا مستوي يخفض من الفجوة السعرية بالسوق المصرفي العراقي من جانب آخر، ويمكن توضيح مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

1. هل تطبيق تقنية Blockchain بالبنوك والمصارف التجارية العراقية يعمل على تحسين الخدمات المالية والمصرفية؟
2. هل تطبيق تقنية Blockchain بالبنوك والمصارف التجارية العراقية قادر على حصر العمليات بالعملات الأجنبية بما بقضي على الاقتصاد الموازي؟

3. هل يمكن استخدام تقنية Blockchain كأداة للإدارة المخاطر الرقمية المرتبطة بالخدمات المالية والمصرفية بالبيئة العراقية؟

ثانيا: اهمية البحث: تتمثل اهمية البحث فى كل من الاتي: -

1. **الاهمية العلمية**:يساهم البحث فى تناول الأكاديميون والباحثون فى مجال العلوم المالية والمصرفية لموضوع يمثل نقطة حيوية وجوهرية وهو جودة الخدمات البنكية والمصرفية في ظل العديد من التحديات والمتغيرات البيئة الحديثة الممثلة في المنافسة على مستوي القطاع المصرفي ومخاطره المتعددة والمتنوعة، وكذلك الفجوة المصاحبة للتغيرات فى أسعار الصرف الاجنبية، وعلى الرغم من سعي الجهات المعنية بالدولة العراقية على مقاومة السوق الموازي لتداول العملات، إلّا وأنّها لا تزال مشكلة علمية تتطلب استخدام أدوات وتكنولوجية تدعم الحصر للمعاملات وتُحسِّن من الخدمات المالية والمصرفية.

2. **الاهمية العملية**:يُقدِّم البحث نموذجا تطبيقيا يمكن الاعتماد عليه من فى بيان الأثر لتقنية الذكاء الاصطناعي وتحديد تقنية Blockchain وما يرتبط بها وتطبيقها على بيئة العمل المصرفية العراقية، وما يترتب عليها من حدوث طفرة بجودة الخدمات المصرفية والمالية بما ينعكس بدوره على تحقيق رضا وولاء العملاء نحو الخدمات المالية والمصرفية بكافة مستوياتها.

ثالثا: أهدف البحث:

1.بيان تأثير تقنية Blockchain في تحسين أداء المصارف العراقية وما يتبعه من تحقيق جودة الخدمات المصرفية الرقمية في البنوك التجارية بالسوق العراقي.

2.بيان المتطلبات التي يجب على المصارف العراقية توفيرها للوصول إلى اتاحة الخدمات المصرفية العراقية للعملاء بشكل تنافسي مع إدارة المخاطر المصرفية.

3.بيان دور تقنية Blockchain في تخفيض الفجوة السعرية بين السوق الرسمي والسوق الموازي ببيئة الاعمال المصرفية العراقية

رابعا: المخطط الفرضي للبحث:

- الفرضية الرئيسية الأولي تمتلك المصارف العراقية الخاصة بعينة الدراسة إمكانية التطبيق لتقنية Blockchain بهدف تحسين جودة المصارف.
- الفرضية الرئيسية الثانية توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية الدراسة بإمكانية تطبيق تقنية Blockchain كأداة لإدارة المخاطر المصرفية في البيئة العراقية
- الفرضية الرئيسية الثالثة يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لتطبيق تقنية Blockchain بهدف تحسين جودة المصارف بعينة الدراسة.

خامسا: منهجية البحث: اعتمد الباحثون على المنهج الاستنباطي والمنهج الاستقرائي، إذ تم تناول الآراء العلمية والعملية التي يتضمنها الفكر البنكي والمصرف لتطوير خدمات القطاع المصرفي الرقمي من خلال الإعتماد على التكنولوجيا المالية المبنية بدورها على تقنية Blockchain كأحد متطلبات تطوير النظام المصرفي والبنكي العراقي، مع فتح المجال أمام تلك التقنية للتعامل مع المخاطر المصرفية المرتبطة بكل من المعاملات الرقمية وكذلك الحد من أثر الفجوة في الاقتصاد الرسمي والاقتصاد الموازي.

سادسا: حدود البحث: تمثلت حدود البحث في كل من الآتي:-

الحدود المكانية: تتمثل في تناول تحليل البيانات التقارير المالية لعدد 17 مصرف عراقي، مصنفين وفقا لمجلة Banker 2023.

1. **الحدود الزمنية:** اقتصرت الفترة الزمنية للبحث في تناول التقارير المالية على الفترة من عام 2005 حتى عام 2023، حيث شهدت تلك الفترة العديد من التغيرات المالية للخدمات المالية والمصرفية العراقية نتيجة ما شهدته المنطقة من تأثيرات اقتصادية وسياسية ودولية.

سابعا: الأساليب الإحصائية المستخدمة: تم الاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات المُجمّعة واختبار فروض الدراسة مع استخدام برنامج STATA v14، ومن أبرز تلك الأساليب كل من معامل كرونباخ، واختبار معامل تضخم التباين VIF، ومقاييس الإحصاء الوصفي كالتكرارات والنسب المئوية، وتحليل الإنحدار المتعدد.

ثامنا: عينة البحث: عينة دراسة مكونة من ١٧ بنك ومصرف في جمهورية العراق خلال الفترة المحددة، والتي بلغت بحجم عينة الدراسة ن= 339 مشاهدة واستبعاد 7 مشاهدات غير صحيحة، وعدد 9 مشاهدات غير كاملة ليصبح العدد النهائي لعينة الدراسة 323 مشاهدة، لكل من البنوك التجارية العراقية موضوع الدراسة

تاسعا: الدراسات والآراء العلمية السابقة: نظرا لحداثة الموضوع ببيئة العمل المالية والمصرفية العراقية، إذ لا يتوافر في الدوريات العلمية العربية الّا كتابات محدودة عن طبيعة العلاقة بين أدوات الذكاء الاصطناعي (تقنية Blockchain) وبين الخدمات المالية والمصرفية العراقية وبين إمكانية حصر المعاملات الرقمية بالعملات الأجنبية مقابل العملة المحلية (الدينار العراقي) ومخاطر السوق الموازي، لذا فإنّه يمكن تناول الدراسات والآراء العلمية على النحو التالي:

تناولت دراسة (Majaad & Taha, 2024) اجراء دراسة استقصائية لمدققي الحسابات العراقيين لإعتماد تقنية Blockchain حيث تم تحديد مجموعة من العوامل التي تؤثر على سلوك وقناعة مدققي الحسابات عن مدى صحة المعلومات المالية والمحاسبية المقدمة ويتم من خلالها اتخاذ القرارات من قبل مستخدمي المعلومات، فقامت الدراسة بعمل استقصاء لعدد 300 مدقق حسابات بمكاتب تدقيق وهيئات حكومية، حيث تم التوصل لمجموعة من النتائج أبرزها قدرة تقنية Blockchain على التعامل مع المعلومات المالية والمحاسبية بصورة مختلفة عن باقي التقنيات الأخرى وتحديدا فيما يتعلق بالشفافية وتحقيق التوازن بالمعلومات لكافة المستخدمين بما يحقق متطلبات حوكمة الشركات. فيما قد تناولت دراسة (فهمي، 2024) الابتكارات المالية في دعم الاستثمارات وتحويلات التمويل في دول مركز التعاون الخليجي، إذ اعتمدت الدراسة على بيان أهمية التكنولوجيا المالية وما ترتبط بها من عمليات التمويل مع ظهور ما يسمي بالتمويل الجماعي والذي قد نواجه العديد من التحديات والصعوبات في التعامل معه بسبب الإجراءات التقليدية للقطاع المصرفي مما يستوجب العمل على توافر تكنولوجيا مالية تحقق التوازن ما بين القطاع المصرفي والمالي وبين متطلبات تحقيق عملية الشمول المالي والنمو الاقتصادي، وضمان الحد من الاقتصاد الموازي أو ما يسمي باقتصاد الظل، وقد توصلت الدراسة إلى أنّ أهم الإجراءات والمتطلبات التي يمكن اعتماد التكنولوجيا المالية عليها هي تطبيقات الذكاء الاصطناعي وخصوصا .Blockchain تناولت دراسة (عيسى، 2024) تأثير تطبيق تقنية Blockchain على الكفاءة التشغيلية للبنوك التجارية المصرية بالتطبيق على البنك الأهلي المصرية، حيث يهدف البحث إلى دراسة أثر تطبيق تقنية Blockchain باعتبار أنّ البنك الأهلي المصري قد بدأ تطبيق تلك التقنية في سنة 2020 ضمن مجموعة من الإجراءات المرتبطة بتحسين الكفاءة التشغيلية وتحسين الأداء المالي وغير المالي للبنك، وقد تمثلت مشكلة البحث في أنّه على الرغم من المزايا والمنافع المرتبطة Blockchain عند تطبيقه على

القطاع **المصرفي المصري** إلّا أنّها تتضمن تكاليفا ومخاطرا أعلي قد لا تتحملها البنوك والمصارف الصغيرة، وقد توصلت الدراسة مجموعة من النتائج منها أنّ التطبيق الفعلي لتقنية Blockchain يتضمن مقاييس للكفاءة التشغيلية تحقق الجدوى الاقتصادية ويوصي البحث مجموعة من المقترحات المستقبلية لبيان العلاقة بين Blockchain وتحسين الأداء المالي بالقطاعات المختلفة. وقد تناولت دراسة (Odeyemi et al. 2024) مراجعة للوائح الخدمات المصرفية الرقمية في كل من نيجيريا والولايات المتحدة الأمريكية لتحليل الأطر التنظيمية التي تحكم الخدمات المصرفية الرقمية في كل من البلدين لبيان أثر تلك الأطر على الاستقرار المالي وحماية المستهلك والابتكار في القطاع المصرفي، وقد اعتمدت الدراسة على إجراءِ تحليلٍ شاملٍ للأدبيات الحالية والسياسات التنظيمية والقانونية والتشريعية والتي تمثل متطلبات ضرورية واجبة لتقنين الخدمات المصرفية الرقمية، وقد توصلت الدراسة إلى إمكانية الذكاء الاصطناعي من تحديد المتطلبات بشكل اليٍّ يمثل أتمتته الكترونية تعمل وفقا للنظام الالي بما يحقق الاستقرار المالي، وقد تضمنت إحدى التوصيات الإشارة إلى أنّ أبرز أدوات الذكاء الاصطناعي هي تقنية Blockchain .تناولت دراسة (محمد، 2023) تحليل تأثير تبني تكنولوجيا Blockchain على جودة الخدمة المصرفية الرقمية من خلال دراسة تطبيقية على البنوك التجارية المصرية، حيث تمثلت المشكلة في كون البنوك والمصارف المصرفية على الرغم من تطور خدماتها إلّا أنّها تواجه العديد من الصعوبات والتحديات في دخول شركات الوساطة التكنولوجية المالية، وقد اعتمدت الدراسة على اجراء استبيان على عدد 280 من العاملين بالقطاعات الرئيسية لعدد 10 بنوك ومصارف مصرية تم تصنيفهم عالميا بالخدمات المؤداه للعاملين، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج كان أبرزها: إنّه عند تطبيق تقنية Blockchain يجب مراعاة كل من الشفافية، الخصوصية، الموثوقية، القمنه والمعالجة الفورية لتحقيق الأبعاد المتمثلة في الاستخدامية، والاعتمادية، والاستجابة، والأمان، بالإضافة إلى توصية الدراسة بأهمية Blockchain في تحقيق ولاء العملاء للبنوك التي تطبق بها.تناولت الدراسة (Abdelmoneim & Rade, 2023) أهمية تقنية Blockchain على القطاع المصرفي المصري من إجراء دراسة استطلاعية استكشافية لتحديد وتقييم نقاط القوة والضعف SWOT على كل من البنك المصري الأهلي NBE و البنك التجاري الدولي CIB، وقد خلصت النتائج إلى أنّ معظم البنوك المصرية في مرحلة التخطيط لإعتماد Blockchain من خلال تعيين فريق من تكنولوجيا المعلومات يعمل على تجريب النظام المصرفي لكل من البنكين لتقييم مدى إمكانية تقنية Blockchain في الحد من المخاطر والتعامل مع المعاملات الرقيمة والتي تزايد في اعقاب جائحة COVID-19.تناولت دراسة (Guettala & Kesri, 2023 دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشمول المالي، إذ قامت الدراسة بتحليل التجارب على النظم المصرفية والبنكية وتقييم أفضل البنوك والمصارف العربية من حيث جودة الخدمات المصرفية والبنكية من خلال ما أكدته النتائج من أنّ تقنيات الذكاء الاصطناعي بالقطاعي المصرفي عملت على تحقيق الكفاءة للخدمات المالية على كافة المستويات المختلفة سواء الأفراد أو الكيانات أو المؤسسات المتعاملة والساعية للخدمات البنكية والمصرفية، وقد أوصت الدراسة ضرورة قيام البنوك التقليدية بالموازنة ما بين قدرتها على المنافسة في تقديم الخدمات المصرفية والبنكية وبين المتغيرات البيئية الحالية ومنها الخدمات المصرفية التقليدية .تناولت دراسة (دياب، 2022) التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات البنكية والمصرفية اذ تعد التكنولوجيا وما تتضمنه من مقومات داعمة للمجال البنكي والمصرفية باعتبارها من أبرز الأدوات والأساليب

الداعمة على تعزيز فرص النمو والبقاء والتعامل مع التحديات التي تواجهها الخدمات المصرفية، وكذلك تمثل مجال واسع لعرض الابداعات والابتكارات المختلفة بما يتعامل بدوره على الخدمات، وقد توصلت الدراسة إلى استمرار البنوك والمصارف التقليدية في تجاهل المستجدات والمستحدثات من الأساليب الحديثة ومنها الذكاء الاصطناعي سوف يؤدي الى حدوث تسريب العملاء من التعامل او نقل رؤوس أموالهم إلى جهات أخرى اكثر قدرة على توفير الخدمات المصرفية والبنكية بطرق اكثر سهولة واكثر امان.تناولت دراسة (عبدالحميد، 2020) بيان أثر التطبيقات الإدارية الذكاء الاصطناعي على الميزة التنافسية لمنظمات الاعمال من خلال التطبيق على البنوك التجارية المصرية، اذ عملت الدراسة على قياس وتحليل اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بعمل استقصاء لعينة 264 مفردة للعاملين في فروع البنوك التجارية مع استخدام الأساليب الإحصائية كمعامل الارتباط وتحليل الانحدار المتعدد، وقد تم التوصل الى عدة نتائج أبرزها وجود علاقة إيجابية بين تطبيق الذكاء الاصطناعي والميزة التنافسية ينعكس على اثرها تحسين بالخدمات المالية والمصرفية للبنوك التجارية موضوع الدراسة.تقييم للدراسات السابقة والفجوة البحثية توضح الدراسات والآراء العلمية السابقة انها انحصرت في ثلاثة جوانب رئيسية يتمثل الاول منها في بيان أهمية الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي والبنك، بينما الثاني يتمثل في بيان المتطلبات الأساسية لتحسين الخدمات المالية والمصرفية سواء التشريعية والقانونية والإجراءات المرتبطة بذلك، اما الجانب الأخير فقد كان اكثر ارتباطا بالتخطيط والتنفيذ لتقنية Blockchain والتي حصدت العديد من المحاولات على قطاع البنوك والمصارف ومن ثم فإنّ الدراسة الحالية سوف تعمل على دراسة الأثر من تطبيقه على المصارف والبنوك العراقية واستخدامه في حصر المعاملات النقد الأجنبي الداخل والخارج كأحد الاتجاهات الحديثة في القضاء على السوق الموازي للعملات الأجنبي، لذا فإنّ الباحثين سوف يسعون من خلال تلك الدراسة على تقسيمها ما بين أهمية تقنية Blockchain بالقطاع البنكي والمصرفي العراقي، وتحديد متطلبات تحسين الخدمات المصرفية، وإدارة المخاطر المالية والمصرفية.

المحور الاول : الجانب النظري

2. ماهية تقنية Blockchain

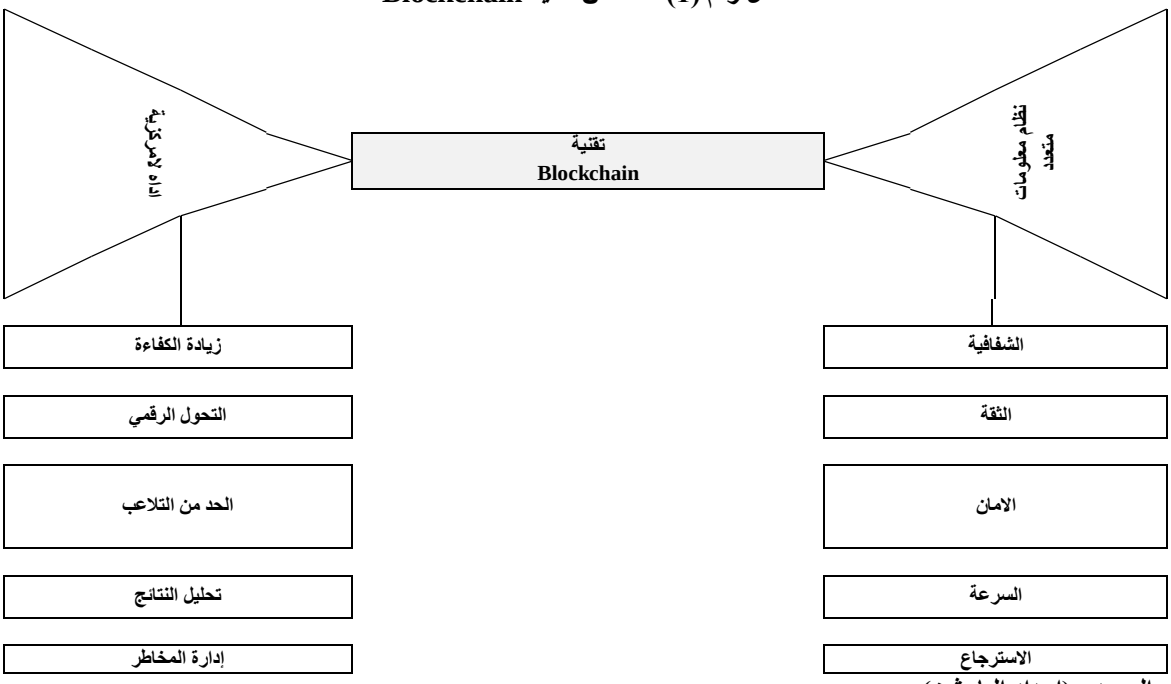
1/2 تعريف تقنية Blockchainتعتبر إحدى أدوات الذكاء الاصطناعي التي تعمل على التعامل مع البيانات بشكل لا مركزي عبر شبكة الانترنت من خلال المعاملات المتعددة واللحظية مع العديد من نظم المعلومات (Shakyawar & Shakya, 2024)، كما أنّها متعددة الاستخدامات ، مما يجعلها نظاماً للمعلومات ما بين المدخلات والتشغيل والمخرجات والاسترجاع، بل يضاف اليها وظائف التحليل اللحظية والتوقع (Verma et al., 2024)، التي تجعلها بمثابة نظام معلومات متكامل يتوافر به الشفافية والأمان، وسلسلة التوريد، وأنظمة التصويت، والتكاليف المخفضة، العقود الذكية القابلة للبرمجة (Tamboli, 2024)، بالإضافة إلى أنّ التعامل معه يجعله بمثابة وسيلة للإدارة الأصول الرقمية مما يجعله ثورة تقنية تتناسب مع متطلبات التحول الرقمي لكافة القطاعات والمجالات ومنها القطاع المصرفي والبنكي من التعريف السابق يمكن للباحثين تعريف تقنية Blockchainبانها نظام متعدد من نظم المعلومات الحديثة وفق اليات الذكاء الاصطناعي تتضمن مراحل التعامل مع البيانات والمعاملات التقليدية والرقمية بصورة تفصيلية لا مركزية، يعطيها القدرة على التعامل مع العديد من المراحل والخطوات ليفسر الاحداث والتعاملات لضمان استرجاعها وتحليليها وتحديد العلاقات بما يحد من الأخطاء والانحرافات التي كانت تتضمنها النظم والمعاملات التقليدية

تحقق بدورها الأمان والشفافية وزيادة الكفاءة، ومن ثم فان خصائص تقنية Blockchain يمكن تحديدها في كل من:

- نظام متعدد للمعلومات لقدرته التعامل مع عدة نظم معلومات من حيث اعتبار مخرجاته مدخلات لمرحلة أخرى يقوم بها .Blockchain، بما يجعلها أداة للتنبؤ وإدارة المخاطر.
- أداة لامركزية، تعمل من خلال شبكة من الأجهزة المتصلة بالأنترنت وفقًا لقواعد من الحماية والأمان والثقة في المعلومات واسترجاعها.
- تحقق الثقة والأمان والشفافية، اذ انها تتسم بالموضوعية والمصداقية في التعامل مع المعاملات التقليدية والرقمية دون تدخل من معد المعلومات.
- تحقق السرعة والكفاءة، تتعامل مع المدخلات من البيانات والمعاملات فور إدخالها للنظام المرتبط بالكيان المطبق لتقنية Blockchain بما يتم تحديد النتيجة او العلاقة بين المدخلات والمخرجات فور حدوث المعاملة.
- متطلبات التحول الرقمي، تعد أحد أبرز متطلبات بيئة الأعمال التقنية من العمل على الحد من المعاملات التقليدية واستبدالها بالأليات ووسائل تعتمد بدورها على الذكاء الاصطناعي

والشكل رقم (1) يوضح الخصائص التي تتسم بها Blockchain والتي تتمثل في سمات أساسية كاعتباره نظام معلومات متعدد الاستخدامات، وكذلك بأنّه أداة لامركزية تعمل بصورة مستقلة عن المؤسسة او الكيان الرئيسي المطبق عليه مما يجعله أكثر مرونة من الطرق التقليدية المعتادة والمتعارف عليها

شكل رقم (1)خصائص تقنية Blockchain



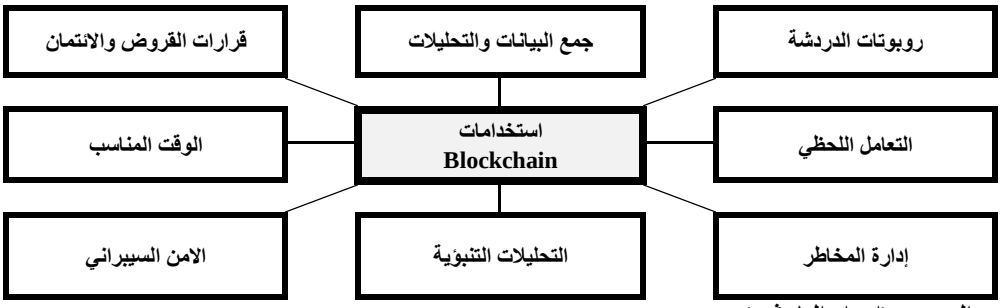
المصدر:(اعداد الباحثين)

2/2 أهمية استخدام Blockchain بالقطاع المصرفي:تناولت العديد من الآراء العلمية أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل عام وتقنية Blockchain بالمجال البنكي والمصرفي كأساس يدعم العمل التقليدي الذي لا يزال متبع ومطبق في العديد من البنوك والمصارف حول العالم

وليس دولة العراق، الأمر الذي يمكن معه تحديد أهمية استخدام تقنية Blockchain على النحو التالي ((Zakaria, 2021; George et al., 2024; Erdogdu & Unusan, 2023:

- روبوتات الدردشة، تعمل على اتاحة إمكانية التعامل الإلكتروني اللحظي مع العميل وفقا للغة الأنسب والأكثر تعاملا من جانب العميل مع توفير الإجابات السريعة بشكل موجز ومختصر لأكثر المواقف والسيناريوهات تداولا وتعاملا مع المصرف والبنك.
- جمع البيانات وتحليلها، يساهم في جمع البيانات وتحليلها للبنوك والمصارف عبر شبكة تواصل واسعة مترابطة تدعم بدورها المدخلات والمخرجات، بالإضافة الى ربطها من خلال شبكات الاتصال بما يجعل البيانات والمعلومات عن المعاملات متواصلة بشكل مستمر.
- القرارات الائتمانية، يمكن مساعدة المصارف والبنوك على دعم عملية اتخاذ القرارات المرتبطة بأحد أنشطتها الائتمانية والاقراضية من خلال الاستعلام على العميل وجدارته الائتمانية مع الحد من احتمالية الاحتيال والتلاعب بتلك القرارات.
- التحليلات التنبؤية، تمثل أداة فعالة من خلال التنبؤ بالاتجاهات والمخاطر المستقبلية وفقا مجموعة من التحليلات التي تعمل بشكل محدث بناء على الادخالات البيانية والمعلوماتية التي توفرها تقنية Blockchain بما يسمح باتخاذ القرارات الاستراتيجية.
- التعامل اللحظي، تتسم بأنّها في حالة تطبيقها على أنشطة المصارف والبنوك ستحقق التعامل مجرد اختيار الخدمة أو المعاملة بما يضمن السرعة وتوفير الوقت للعملاء عما سبق بالمعاملات التقليدية.
- الأمن السيبراني، يلعب دورًا كبيرًا في تعزيز أمن المعاملات الرقمية والافتراضية الأنظمة المصرفية وتفادي محاولات الاختراق والاحتيال الرقمية لما تتضمنه التقنية من الاليات تحد من تلك المخاطر.
- إدارة المخاطر، توفر القدرة للبنوك والمصرف إدارة المخاطر مع تحديد المخاطر المحتملة والمتوقع التعرض لها ومراقبتها، ولتطوير استراتيجيات إدارة المخاطر وتنفيذها.
- التوقيت المناسب، تحقق احدى أهم الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية التعزيزية، وهي توفير المعلومة في الوقت المناسب الذي يسبق عملية اتخاذ القرار مما يجعلها قادرة على التعامل مع المجال الأكثر ارتباطا بصناعة المعلومات المحاسبية.
- استخدامات اخري، مرتبطة بالخدمات البنكية والمصرفية هناك العديد من حالات الاستخدام المحتملة الأخرى للذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي. كتطوير منتجات وخدمات جديدة، وتخصيص تجربة العملاء، وتبسيط العمليات، وبالتالي تقديم خدمة أفضل لعملائها والبقاء في صدارة المنافسة.

شكل رقم (2)أهمية استخدام تقنية Blockchain



المصدر:(اعداد الباحثين)

الشكل السابق يوضح أهمية الاعتماد على Blockchain ومدي اتفاق تلك الاستخدامات المتعددة مع العديد من المجالات التي تعتمد على توفير المعلومات المحاسبية، والمالية والمصرفية، واقتصادية وغيرها، وبالتالي فإنّ اعتماد البنوك التجارية العراقية على إضافة تلك التقنية بها يضمن الحد من المخاطر المصرفية والبنكية المنتظمة وغير المنتظمة بصورة تدعم كل من الأطراف

المستخدمة للمعلومات سواء إدارة البنوك، والأطراف ذوي المصالح مع تلك البنوك سواء عملاء البنوك او عملاء مرتقبين، وأيضا الأطراف الاقتصادية الأخرى التي تعتم بضرورة حصر المعاملات البنكية والمصرفية بشكل اجمالي وليس تفصيلي**2/3** تقييم تقنية Blockchain:تتضمن تقنية Blockchain العديد من المزايا والصعوبات التي تختلف حسب طبيعة الهدف من استخدام تقنية Blockchain، ومن ثم فان تقييم التقنية يمكن من خلال كل من الاتي (Ayasrah et al., 2023; GAO, 2022): **1/3/2** مزايا ومنافع Blockchain:شبكة لامركزية، فهي تتسم بانه لا توجد سلطة على عملية استرجاع او التعامل مع البيانات، ومن ثم فهذا يساهم في تخفيض الوقت والحد من مخاطر التلاعب والتحايل في اجراء وتعديل البيانات التي يتم استرجاعها من المعلومات، إذ تعمل تقنية Blockchain على حماية الشبكة من حدوث أي اختراقات بالبيانات أو تغييرها بعد حفظها الا وفقا التعليمات والشروط والأحكام المنصوص عليها ومتفق عليها بين كافة الأطراف المشتركة بالتعامل معها.

أ) الشفافية والمصداقية، تعتمد تقنية Blockchain على الوضوح والمصداقية بين كافة الأطراف المشتركة بالمعاملة، بما يتيح لكل طرف الاطلاع على بيانات المعاملة ولو بشكل موجز مبسط غير تفصيلي.

ب) كفاءة الأداء، تتسم بالسرعة في إنجاز الأداء مقارنة بالوسائل والأساليب التقليدية المعتادة والتي أصبحت غير ملائمة لبيئة التحول الرقمي الحالية.

ج) تتبع المعاملات، تعتبر من أفضل المزايا التي ترتبط بتحديات العملات الرقمية والتجارة الالكترونية التقليدية بان تقنية Blockchain بانها ساعدت الجهات والكيانات المسؤولة في حصر المعاملات ولو بنسبة غير كاملة.

2/3/2 صعوبات وتحديات Blockchain

أ) التعقيد بالمعاملات، تمثل تقنية Blockchain العديد من التعقيد والصعوبات في التعامل مع جوانبها وخصائصها مما يتطلب ضرورة وجود متخصصين قادرين على تفهمها والتعامل معها.

ب) التكلفة مقابل المعاملات، عند مقارنة المعاملة التي تم تطبيق عليها تقنية Blockchain فان تكلفة المعاملة ذاته تقل قيمة المعاملة عما تحملته البنوك والمصارف من أعباء وتكاليف المعاملة.

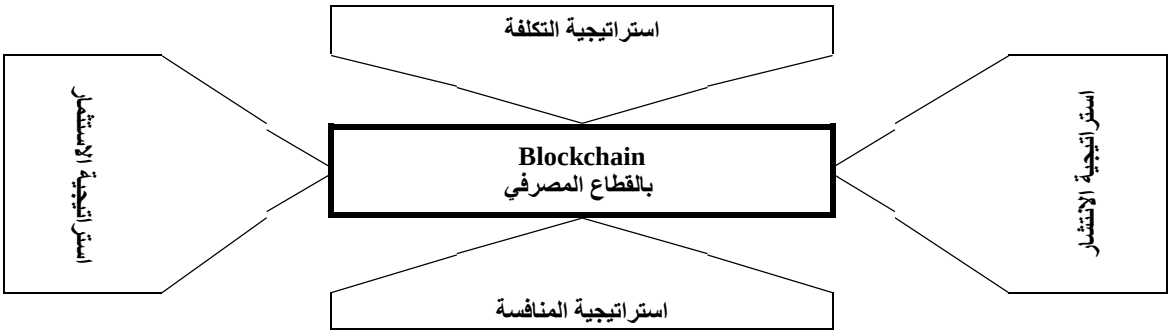
ج) توافقية (تعديل) البيانات، تعدد المنصات التي تعمل بها Blockchain يترتب عليه صعوبة تحقيق التعديل والتوافق بين البيانات، اذ يرجع السبب الرئيس في ذلك الى معوقات بالنظام التقني والامن السيبراني المعتمد عليه.

4/2 دور Blockchain بالقطاع المصرفي:يمكن للباحثين توضيح دور Blockchain بالقطاع المصرفي بعد عرض خصائصه وتقييم مزاياه والصعوبات التي تواجهه في تحقيق جوانب رئيسية يمكن تقييم الخدمات البنكية والمصرفية من خلالها على النحو التالي (Bawono & Topcu, 2022; Rahman et al., 2024) :

- استراتيجية تكلفة، تدعم صور الذكاء الاصطناعي بصورة عامة تحقيق استراتيجية التكلفة والوصول الى أفضل تكلفة مقارنة للخدمات التقنية المقدمة للأطراف المستفيدة، اما بصفة خاصة فان تقنية Blockchain تعمل على دعم الخدمات المصرفية من خلال تواصلها الدائم مع الأطراف المستفيدة عن طريق smart Phone والوسائل الأخرى المشابهة.
- استراتيجية المنافسة، تعمل Blockchain على تحقيق القدرة على جعل الخدمات المصرفية والبنكية تُقدَّم بصورة تنافسية مختلفة تعمل بدورها على سعي العملاء الحاليين والمرتقبين على الاختيار ما بين الخدمات بناء على ما تقدم اليه مستخدمين تلك الخدمات.
- استراتيجية الانتشار، تزايد في الآونة الأخيرة الطلب على المعاملات البنكية والمصرفية بصورة تحافظ على سرعة الاستفادة من تلك الخدمات، ومن ثم فان Blockchain وما تتضمنه من خصائص ومزايا ساهمت في تحقيق الانتشار والتأثير بدوره على تصنيف البنك محليا وعالميا، وأيضا ان المستفيد يفاضل بين الخدمات من حيث توافر تلك التقنية.

• استراتيجية الاستثمار، تساهم تقنية Blockchain في دعم الخدمات المصرفية من حيث جذب الاستثمارات بين الأطراف المتعاملة مع الخدمات المصرفية والبنكية، وبالتالي هذا يعد أحد أهم العوامل التي يتم الإعتماد عليها في زيادة حجم التعاملات والاستثمارات ببنك عن اخر لم يقدم على اتباع تلك التقنية بالخدمات.

شكل رقم (3) *استراتيجيات* تقييم Blockchain بالقطاع المصرفي



المصدر:(اعداد الباحثين)

الشكل التالي يوضح بيان دور Blockchain في تحقيق الإستراتيجيات التي ينتهجها أي بنك في تقديم الخدمات المصرفية بصورة تنعكس على متطلبات الجودة المطلوبة من قبل المستفيدين، لذا فإنّ ما دعم تقنية Blockchain لا يأتي من أجل تسهيل الأمور الداخلية لإدارة البنك بقدر أن يتم اعتباره استراتيجية رئيسية تدعم العوامل الأكثر تأثيرا على العمل البنكي والمصرفي في المنافسة ومخاطر بيئة الأعمال أبرزها مخاطر تقلبات سعر الصرف، ومخاطر الهجمات الالكترونية، ومخاطر التلاعب والتحايل بالمعلومات المحاسبية للأمور التهرب الضريبي بكافة صوره واشكاله.

المبحث الثالث: دوافع ومتطلبات تطوير القطاع المصرفي العراقي

يواجه النظام المصرفي العراقي في الآونة الأخيرة العديد من التحديات والصعوبات التي تتطلب معها ضرورة الحاجة التي تستدعي التطوير والتحسين لهذا القطاع بإعتباره أحد الأركان الداعمة للإقتصاد الوطني العراقي وجذب الاستثمارات الخارجية وزيادة حجم التعاملات الداخلية وبقائها بصورة تحد من انتقالها إلى بلدان أخرى، لذا فإنّه يمكن تحديد أبرز تلك المتطلبات في كل من الاتي (محمد واخرون، 2024 ; سلو & علي، 2023 ; Majeed & Taha, Op.cit):

• المتطلبات المالية، الافصاح عن المعلومات المحاسبية والمخاطر المحتملة، توفير الية يمكن من خلالها توصيل معلومات ذات تأثير على قرارات مستخدمي المعلومات المحاسبية سواء داخليين او خارجيين، كذلك متطلبات معايير المحاسبة والتدقيق وخدمات التأكيد (IAS/IFRS &ISAE)، تحدد معايير المحاسبة والتدقيق الدولية الحد الأدنى الواجب ان تعبر التقارير المالية عن المعلومات المحاسبية التي يوفرها القطاع المصرفي

• المتطلبات القانونية، اللوائح والقوانين والقواعد التنظيمية للعمل المصرفي، قد تفرض الإجراءات اللوائح والقوانين الوطنية متطلبات إضافية يجب الالتزام بها في تنظيم العمل المصرفي كحد السحب والتحويل وشروط الائتمان مما يستوجب ذلك تطوير وتحسن القطاع المصرفي ليتناسب مع بيئة العمل المحلية.

• المتطلبات الاقتصادية، توفير معلومات تدعم الإقتصاد القومي وتعزيز النمو الاقتصادي في حصر المعاملات الداخلية والخارجية بما يقضي على الإقتصاد الموازي غير الرسمي مع الوصول إلى الشمول المالي وتحسين الاستقرار المالي ومن ثم تسهيل عملية التوصيل لتلك المعلومات إلى الجهات والأطراف المعنية بالحد من المشاكل الاقتصادية.

- المتطلبات الاجتماعية، التوصل إلى ربط الاستحقاقات الاجتماعية المقدمة من قبل الكيانات المخولة بذلك عن طريق القطاع المصرفي كالدعم الاجتماعي والمعونات الاجتماعية والتبرعات المحددة وفقا لبرامج الحكومية، وبالتالي فهذا يربط المدخلات بالمخرجات لتحقيق الرقابة وتقييم الأهداف الاجتماعية في ظل النتائج المتوقعة والمستهدفة والفعلية.
- المتطلبات الدولية، تساهم الاتفاقيات وبروتوكولات التعاون وتحديدا ما يرتبط بمواجهة الازدواج الضريبي الدولي والتهرب الضريبي الدولي في حصر المعاملات المالية بين الدول والتي تؤثر بدورها في القطاع المصرفي ومن ثم ضرورة توفير المعلومات بصورة تتفق مع بروتوكول وبنود الاتفاقيات.
- المتطلبات التدريب والتطوير المهني، إذ يجب أن يتوافر بالقطاع المصرفي القدرات والمهارات والإمكانيات البشرية التي لها القدرة في التعامل واستيعاب المستجدات التقنية والتكنولوجية المحيطة ببيئة الاعمال بما يسمح بالتفهم والتعامل على تطوير وتحسين خدمات القطاع المصرفي العراقي.
- المتطلبات التقنية، يتسم القطاع المصرفي وما يقدمه من خدمات تعتمد بصورة كبيرة وأساسية على التقنية والتكنولوجيا لذا فإنّ العمل البنكي والمصرفي يجب أن يتبنى كافة التكنولوجيا الحديثة التي تنعكس على تحسين الخدمات المصرفية وزيادة الكفاءة والابتكار يري الباحثون أنّ الدوافع والمتطلبات السابقة قد تحددت في ثلاثة جوانب كاحتياجات المستفيدين من المعلومات المصرفية (العملاء أو المستثمرين او الموردين وغيرهم)، قد يكون لدى العملاء متطلبات محددة بشأن الخدمات والمعاملات المصرفية، مثل معلومات إضافية حول المخاطر الائتمانية أو الضمانات الداخلية، وأيضا تحسين الشفافية والمساءلة، تحسين الشفافية والمساءلة من خلال توفير معلومات حول جودة الخدمات المصرفية والبنكية ونتائجها، بما يحقق تعزيز الثقة في التقارير المالية، وأخيرا محاولة الحد من درجة تعقيد وصعوبات المعاملات، قد تتطلب الكيانات المعقدة تقارير مراقبة حسابات أكثر تفصيلاً ووضوحا مقارنة بالكيانات الاخرى التى تتسم معاملاتها بانخفاض درجة التعقيد بها.

المحور الثاني: الجانب التطبيقي

تهدف الدراسة التطبيقية إلى التحقق من النتائج التى توصل اليها الباحثون في الجانب النظري من الدراسة، وما إذا كانت تقنية Blockchain لها دور في تحسين الخدمات المصرفية العراقية، لذا يوضح الباحثون فى هذا القسم كل من مجتمع وعينة البحث، والمتغيرات التى إستُخدمت بالبحث، على عدة مراحل

1/4 مجتمع وعينة البحث: يتمثل فى البنوك والمصارف بجمهورية العراق خلال الفترة من 2018 حتى العام 2023 والتي تتفق فى الإجراءات والقواعد المنفذة، وقد اعتمد الباحثون على تقييم جوانب الاتفاق والاختلاف فى بيئة العمل البنكية والمصرفية، بالإضافة إلى التأثير على الخدمات المصرفية العراقية، وقد قام الباحثون على اختيار العينة بالطريقة التحكمية العمدية والتي تقتضي أن يتم التعامل مع البيانات الاولية والثانوية المرتبطة بالبنوك والمصارف العراقية والعمل على إجراء تحليل لها.ومن ثم استقر الباحثون على تحديد عينة دراسة مكونة من ١٧ بنك ومصرف في جمهورية العراقية خلال الفترة المحددة، والتي بلغت بحجم عينة الدراسة ن= 339 مشاهدة واستبعاد 7 مشاهدات غير صحيحة، وعدد 9 مشاهدات غير كاملة ليصبح العدد النهائي لعينة الدراسة 323 مشاهدة والجدول التالي يوضح كيفية اختيار العينة:

جدول رقم (2) تحديد العينة النهائية للدراس

بيان	الحجم المبدئي للعينة	مشاهدات غير صحيحة	مشاهدات غير كاملة	العينة النهائية
العدد	339	7	9	323

المصدر:(اعداد الباحثين)

ويتضح من الجدول السابق أن المشاهدات غير الصحيحة قد تم استبعادها لعدم اتفاق بعض البيانات مع طبيعة الدراسة وصعوبة اتفاق بعض البيانات سواء غير الصحيحة أو غير كاملة البيانات مع باقي

المشاهدات، وبالتالي تصبح عدد المشاهدات مقسمة وفقا للبنوك والمصارف المصرفية موضوع العينة على النحو الموضح بالجدول ادناه

جدول رقم (3) قائمة البنوك التي تضمنتها الدراسة

الرقم	المصرف
.1	المصرف الأهلي العراقي
.2	المصرف التجاري العراقي
.3	المصرف الدولي الإسلامي
.4	المصرف الزراعي التعاوني العراقي
.5	المصرف الصناعي العراقي
.6	المصرف العراقي الإسلامي
.7	المصرف العراقي للتجارة
.8	المصرف العقاري العراقي
.9	المصرف المتحد للاستثمار
.10	المصرف الوطني الإسلامي
.11	مصرف آسيا العراق الإسلامي للاستثمار والتمويل
.12	مصرف آشور الدولي
.13	مصرف أمين العراق الإسلامي للاستثمار والتمويل
.14	مصرف أور الإسلامي للاستثمار
.15	مصرف إيلاف الإسلامي
.16	مصرف اربيل للاستثمار والتمويل
.17	مصرف الإقليم التجاري للاستثمار والتمويل

المصدر:(اعداد الباحثين)

2/4 **مصادر البيانات** :تم الإعتماد على عدة مصادر لجمع بيانات البحث، كالمواقع الالكترونية للبنوك والمصارف العراقية المشمولين كعينة البحث، بالإضافة الى التحليلات التى تضمنتها الاعداد المختلفة لمجلة The Banker للأعوام من عام 2018 وحتى عام 2023، إذ اعتمد الباحثون على تلك البيانات فى تحليل الخدمات المصرفية المقدمة من قبل المصارف والبنوك موضوع البحث ودراسة أي منهم الأكثر ثقة من قبل الأطراف المستفيدة من التعامل مع البنوك والمصارف في ظل الاعتماد على Blockchain.إذ بلغت عدد المصارف الكائنة والعاملة في العراق حوالي 73 مصرفا منهم 5 مصارف تتجه نحو التصفية (اتحاد المصارف العربية، 2023)، حيث توزع تلك المصارف على النحو الموضح بالجدول ادناه

جدول رقم (4) تحديد أنواع المصارف بالعراق

بيان	المصارف الحكومية	المصارف الاهلية التجارية	المصارف الاهلية الإسلامية	مصارف بتمويل اجنبي	اجمالي المصارف
العدد	7	25	28	13	73
النسبة	%10	%34	%38	%18	%100

المصدر:(اعداد الباحثين)

من الجدول السابق فإنّ الباحثين قد اعتمدوا على البيانات المالية المنشورة بالبنك المركزي العراقي عن الخدمات البنكية لتلك المصارف وهذا ما توضحه تصميم الدراسة لاحقا

3/4 متغيرات الدراسة

1. المتغير المستقل، يتمثل في حجم المعاملات والخدمات المصرفية المقدمة من البنوك والمصارف والمعبر عنها بالمعلومات المالية وغير المالية المقارنة التي تتضمنها التقارير المالية ويتم الإفصاح عنها.
2. المتغير التابع، الجوانب التي تتضمنها Blockchain في تقديم خدمات مصرفية متطورة ومحسنة تؤثر على حجم المعاملات والتعاملات التقليدية والالكترونية.

4/5 تصميم الدراسة التطبيقية:يمكن الاستعانة بمجموعة الأساليب الإحصائية التى تؤدي إلى تحليل البيانات المعبرة عن الخدمات المصرفية لبيان AVE، Cronbach's Alpha، CR، بالإضافة إلى الانحراف المعياري والوسط الحسابي، واستخدام نموذج الانحدار المتعدد (R2)، وبرنامج STATA v14، وكذلك تحليل الخدمات المصرفية وما يترتب عليه من اثر Blockchain عليها، كما توضحه الجوانب التالية:

1/4/5 طبيعة الخدمات المصرفية والبنكية للعينة البحث :تتمثل طبيعة الخدمات المصرفية بالمصارف العراقية عينة البحث في كل من الاتي:

- الحساب الجاري
- حسابات التوفير
- الرواتب والأجور
- الحساب الادخاري
- الحوالات
- العملات الأجنبية
- حسابات الودائع
- الاعتمادات المستندية
- التمويل العقاري
- حسابات الاستثمار
- خطابات الضمان
- الخدمات الالكترونية
- التمويل والائتمان
- السحب على المكشوف

يمكن للباحثين إعادة تصنيف الخدمات المصرفية والبنكية على ثلاث فئات من حيث الإعتماد على كل من ثلاثة محاور أساسية كالأثر قصير الاجل للخدمة المصرفية (ISS)، والاثر متوسط الاجل للخدمة المصرفية (ILS)التعامل الالكتروني للخدمة المصرفية (IES)، حيث سوف يتم التعامل مع تلك المحاور في تقييم العلاقة بين خصائص Blockchain والخدمات المصرفية والبنكية.

2/4/5 علاقة Blockchain بالخدمات المصرفية العراقية:سبق تناول خصائص تقنية Blockchain بصفه عامة وفى هذا الجانب من الدراسة التطبيقية سوف يتم بيان العلاقة ما بين الخصائص Blockchain وبين الخدمات المصرفية لتعتبر مقدمة نحو مدي تقبل المصارف والبنوك العراقية لتطبيق تلك التقنية.

1/2/4/5 قياس درجة ارتباط الخدمات المصرفية بـ Blockchain:يوضح هذا الجانب من الدراسة بيان الارتباط بين تصنيف الخدمات المصرفية الثلاثة (ISS) & (ILS) & (IES) وسمات وخصائص Blockchain لكي يتم التعرف على مدى قدرة كل منهما على التعامل معا دون تعارض، كما بالجدول التالي الذي يوضح الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والتباين، ودرجة الثقة، واختبار الفا كرونباخ

جدول رقم (6) علاقة Blockchain بخدمات المصارف العراقية

Blockchain	Bank services	Mean	SD	SFL	AVE	Cronbach's Alpha	CR
مستوي الشفافية TI	ISS	3.117	0.704	0.792	0.713	0.798	0.882
	ILS	3.267	0.881	0.763			
	IES	3.056	0.816	0.728			
DC درجة الثقة	ISS	3.327	0.790	0.755	0.718	0.804	0.884
	ILS	3.211	0.793	0.928			
	IES	3.005	0.691	0.912			
SS نظام الأمان	ISS	3.127	0.824	0.969	0.694	0.852	0.900
	ILS	3.280	0.859	0.696			
	IES	3.310	0.799	0.868			
PL زيادة الكفاءة	ISS	3.415	0.852	0.755	0.665	0.894	0.919
	ILS	3.224	0.734	0.738			
	IES	3.022	0.852	0.740			
التحول الرقمي DT	ISS	3.001	0.816	0.885	0.667	0.833	0.889
	ILS	3.340	0.742	0.823			
	IES	3.367	0.848	0.822			
SL السرعة	ISS	3.333	0.811	0.788	0.712	0.885	0.908
	ILS	3.321	0.844	0.782			
	IES	3.115	0.795	0.738			
RL الاسترجاع	ISS	3.140	0.755	0.788	0.663	0.830	0.887
	ILS	3.510	0.689	0.761			
	IES	3.343	0.862	0.728			
الحد من التلاعب LM	ISS	3.115	0.754	0.809	0.703	0.859	0.905
	ILS	3.111	0.870	0.813			
	IES	3.001	0.888	0.790			
AS تحليل النتائج	ISS	3.337	0.771	0.763	0.634	0.807	0.874
	ILS	3.221	0.821	0.792			
	IES	3.427	0.784	0.874			
إدارة المخاطر RM	ISS	3.180	0.858	0.841	0.667	0.847	0.897
	ILS	3.187	0.812	0.867			
	IES	3.445	0.881	0.782			

(المصدر: من مخرجات برنامج STATA v14.)

من الجدول السابق يتضح اتفاق خصائص Blockchain مع الخدمات المصرفية بالبنوك العراقية ولعلّ ذلك يتضح فيما وضّحه الوسط الحسابي Mean إذ بلغت ما بين (3.001، 3.415) وبالتالي تكون

العلاقة قوية للخدمات المصرفية في ظل تبني Blockchain بتلك الخدمات، وأيضا معامل AVE، Cronbach's Alpha، CR حققت معدلات > 0.500، ومن ثم يؤكد الارتباط بين كل خاصية من خصائص Blockchain وبين الخدمات المصرفية قصير الاجل، والخدمات المصرفية طويلة الاجل، والخدمات المصرفية الالكترونية.

5/4/2/2 تقييم أثر Blockchain بالمصارف العراقية:يوضح هذا الجانب من الدراسة مدي قابلية Blockchain التطبيق مع المصارف العراقية وتقبلها دون تعارض، إذ تم إعتماد خاصية التقنية مع الخدمات الأساسية الموجودة بالمصارف العراقية على النحو الذي يوضحه الجدول التالي

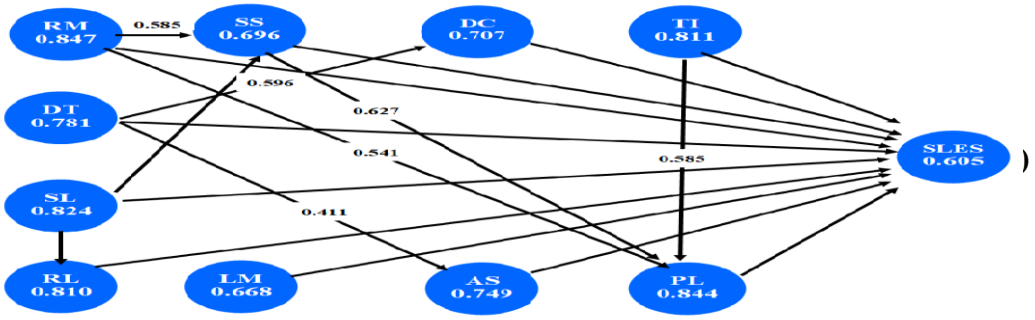
جدول رقم (7) تقييم مدى قابلية Blockchain بالمصارف العراقية

Blockchain	TI	DC	SS	PL	DT	SL	RL	LM	AS	RM
T1/ISLES	0.811									
DC/ISLES	0.661	0.707								
SS/ISLES	0.602	0.275	0.696							
PL/ISLES	0.585	0.438	0.627	0.844						
DT/ISLES	0.407	0.596	0.564	0.695	0.781					
SL/ISLES	0.454	0.448	0.549	0.321	0.455	0.824				
RL/ISLES	0.378	0.345	0.545	0.651	0.771	0.681	0.810			
LM/ISLES	0.417	0.275	0.647	0.555	0.299	0.566	0.710	0.668		
AS/ISLES	0.517	0.315	0.549	0.411	0.549	0.312	0.441	0.324	0.749	
RM/ISLES	0.333	0.222	0.763	0.541	0.687	0.661	0.701	0.689	0.489	0.847

(المصدر: من مخرجات برنامج STATA v14)

من الجدول السابق يتضح أنّ هناك اتفاق بين طبيعة الخدمات المصرفية وبين الخصائص Blockchain، فمستوى الشفافية IT يدعم الخدمات المصرفية SLES بمعدل 0.811، بالإضافة الى كل من الخصائص أخرى حققت معدلات اتفاق > 0.500 كدرجة الثقة DC بمعدل 0.661، نظام الأمان SS بمعدل 0.602 ، زيادة الكفاءة PL بمعدل 0.585، وتحليل النتائج AS بمعدل 0.517، و درجة الثقة DC بمعدل 0.707 للخدمات المصرفية SLES، بالإضافة الى الاتفاق مع كل من الخصائص التحول الرقمي DT بمعدل 0.596، و نظام الأمان SS بمعدل 0.696 للخدمات المصرفية SLES مع الاتفاق مع الخصائص زيادة الكفاءة PL بمعدل 0.627، والتحول الرقمي DT بمعدل 0.564، والسرعة SL بمعدل 0.549، الاسترجاع RL بمعدل 0.545، الحد من التلاعب LM بمعدل 0.647، تحليل النتائج AS بمعدل 0.549، إدارة المخاطر RM بمعدل0.763، وزيادة الكفاءة PL بمعدل 0.844 للخدمات المصرفية SLES مع الاتفاق مع خصائص التحول الرقمي DT بمعدل 0.695، والسرعة RL بمعدل 0.651، والحد من التلاعب LM بمعدل 0.555، وإدارة المخاطر RM بمعدل 0.541، كما يوضح التحول الرقمي DT بمعدل 0.781 للخدمات المصرفية SLES مع الاتفاق مع خصائص الاسترجاع RL بمعدل 0.771، وتحليل النتائج AS بمعدل 0.549، وإدارة المخاطر RM بمعدل 0.687، والسرعة SL بمعدل 0.824 للخدمات المصرفية SLES، الاسترجاع RL بمعدل 0.681، والحد من التلاعب LM بمعدل 0.566، وإدارة المخاطر RM بمعدل 0.701، وكذلك الحد من التلاعب RL بمعدل 0.810 للخدمات المصرفية SLES مع الاتفاق مع الحد من التلاعب LM بمعدل 0.710، وإدارة المخاطر RM بمعدل 0.701، وأيضا تحليل النتائج AS بمعدل 0.668 للخدمات المصرفية SLES، وأخيرا إدارة المخاطر RM للخدمات المصرفية SLES بمعدل 0.847,وبالتالي فإنّ النتائج السابقة توضِّح اتفاق Blockchain مع الخدمات المصرفية المتعددة قصيرة الأجل SS، والخدمات طويلة الاجل LS، والخدمات الالكترونية SE، حيث اتضحت العلاقات بين كل خاصية من خصائص Blockchain وبين تلك الخدمات ولعلّ الشكل رقم (4) بعبر عن العلاقات بين كل من المتغيرات والعوامل.

شكل رقم (4) معامل الارتباط بين الخدمات المصرفية العراقية وBlockchain



3/4/5 المتغيرات المالية:تمت صياغة النموذج المقترح للدراسة التطبيقية من خلال المؤشرات والمقاييس المالية التى توضّح الخدمات المصرفية وقدرة Blockchain على تحسين وتطوير عملية توفير المعلومات المصرفية عن المعاملات، إذ إعتمد الباحثون على تقسيم المتغيرات المالية إلى بيان كل من الناتج المحلي الإجمالي، وإجمالي الائتمان المصرفي، ورؤوس أموال المصارف، واجمالي الودائع المصرفية وفقا لما يوضحه الجدول التالي

جدول رقم (9) تطور معاملات المصارف بالعراق (بالمليون دينار عراقي) (تقريبي)

بيان	2018	2019	2020	2021	2022	2023
الناتج المحلي الإجمالي	267	277	216	301	364	389
الائتمان المصرفي	65	66	69	78	102	105
رؤوس أموال المصارف	148	152	16	172	217	252
المجموع الكلي لودائع المصارف	70	79	80	89	97	121

المصدر: البنك المركزي العراقي. بيانات إحصائية واقتصادية /http://cbiraq.org

5/4/2/3 اختبار فرض الدراسة :تقنية Blockchain غير قادرة على التعامل مع البيئة المصرفية العراقية وتحقيق جودة الخدمات المالية والمصرفية، لعدم توافر المتطلبات الأساسية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بصفة عامة وتقنية Blockchain بصفة خاصة، في ظل تزايد المخاطر المصرفية الناتجة عن الفجوة بين السوق الرسمي والسوق الموازي.

جدول رقم (8) بيان أثر Blockchain على الخدمات المصرفية

Blockchain	*Min*	*Max*	*t-value*	*Support*
T1-SLES	*0.333*	*0.811*	*11.199*	*Yes*
DC-SLES	*0.222*	*0.707*	*2.023*	*Yes*
SS-SLES	*0.545*	*0.696*	*4.178*	*Yes*
PL-SLES	*0.321*	*0.844*	*3.087*	*Yes*
DT-SLES	*0.299*	*0.781*	*3.133*	*Yes*
SL-SLES	*0.312*	*0.824*	*2.156*	*Yes*
RL-SLES	*0.441*	*0.810*	*3.600*	*Yes*
LM-SLES	*0.324*	*0.668*	*6.817*	*Yes*
AS-SLES	*0.489*	*0.749*	*4.155*	*Yes*
RM-SLES	*0.000*	*0.847*	*7.460*	*Yes*

R^2= 0.605
(Adjusted R^2)=0.393
R= 0.671

(المصدر: من مخرجات برنامج STATA v14.)

2/5/5 نتائج الإحصاء الاستدلالي:قبل تقدير نماذج الدراسة هناك عدة اختبارات متاحة لفحص صلاحية نموذج الدراسة المقترح. وفيما يلي أهم الاختبارات التي تم استخدامها لتقييم نموذج الدراسة.

الجدول (10) اختبارات صلاحية نموذج الدراسة

الاختبار	Chi2 قيمة اختبار	المعنوية
Blockchain	1.537	0.227
SLES	1.645	0.114

(المصدر: من مخرجات برنامج STATA v14.)

ويبين الجدول السابق أنّ قيمة chi2 لتباين نموذج الدراسة بلغ ١.٥٣٧ وبقيمة دلالة إحصائية ٠.٢٢٧، وهي أكبر من (٠.٠٥)، وهذا يدل على أنّ النموذج المقترح لا يعاني من مشكلة التباين. أيضًا، تشير نتائج اختبار Doornik-Hansen إلى أنّ chi2 بلغت ١.٦٤٥ وبقية دلالة إحصائية ٠.١١٤. وهي أكبر من (٠.٠٥)، وبالتالي فإنّ البواقي تتبع التوزيع الطبيعي. وفيما يلي نتائج اختبار معامل اختلاف التباين.

الاستنتاجات والتوصيات

أولا: الاستنتاجات

1. تقنية Blockchain تعتبر تكنولوجيا مالية لامركزية تدعم بإمكانيتها العمليات التبادلية للمعلومات المالية، مما يجعلها ملائمة لطبيعة المناخ المصرفي الحالي في مختلف بيئات الاعمال ومنها البيئة المصرفية العراقية.
2. يتوقف قبول تطبيق المصارف العراقية لتقنية Blockchain على استعداد النظام المحاسبي والنظام المالي في التعامل مع خصائص تلك التقنية، مع ضمان عدم حدوث تغيرات تؤثر على طبيعة المعلومات المحاسبية وغير المحاسبية، بما لا يتجاوز مستوي الثقة بالخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية كالمصداقية والملائمة.
3. تتفق متطلبات تطبيق تقنية Blockchain مع احتياجات الخدمات المصرفية والتعامل مع القضايا الرقمية الحالية ولها أهمها ما يرتبط بالأمن السيبراني والتعامل مع الوسائط الرقمية، والأصول الرقمية، والعملات المشفرة وغيرها من التطورات التي لحقت بالبيئة المصرفية بشمل عام والبيئة العراقية بشكل خاص والتي يحتمل التوسع فيها في اعقاب الآونة الأخيرة.
4. بظهور الطلب على تطبيق تقنية Blockchain سوف تظهر أحد العوامل التنافسية الجديدة التي يمكن الاعتماد من قبل المستثمر وهي ما يسمي بالثقة الرقمية، والتي يمكن ان تكون الدافع الأساسي في الجذب او الاستبعاد من الحصول على الخدمات من مصارف او أخرى، لذا فان تقنية Blockchain لا تعد أداه تطبيقية فقط بل إستراتيجية تنافسية متطورة
5. تقنية Blockchain تعمل كنقطة بداية ضرورية في الإنتقال إلى الابتكار والإبداع الرقمي بالقطاع المصرفي العراقي، نظرا لما تتضمنه من تحسين في كل من أمن الخدمات المصرفية كافة، بالإضافة إلى أنّها يمكن أن تربط بين دائرة الاستثمار الرقمي عبر مراحله المختلفة من التوقع إلى الاحتمالية إلى التنبؤ بقرار الاستثمار.
6. يرى أصحاب الراي في تقنية Blockchain أنّها من المتوقع أن تخل بمعادلة ترشيد التكلفة للخدمات المصرفية وإن كان عند اجراء المقارنة بالمنافع المتوقعة كليا او الملموسة جزئيا نجد انها تحقق المستوي المقبول خصوصا ان ما يرتبط بها من خطوات تتم مرة واحدة لعدة عمليات ومعاملات.

ثانيا: التوصيات البحث

1. تطوير وتحسين العمليات المصرفية للاستيعاب تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي الأكثر ملائمة مع الخدمات المصرفية ومنها تقنية Blockchain، ومن ثم فإنّ التطبيق يبدأ من البنوك المركزية أولا ويمتد ليصل الى المصارف العاملة بالسوق العراقية.
2. تبنّي تقنية Blockchain يرتبط بقياس الأثر على العديد من المتغيرات وهي التسويق الرقمي للخدمات المصرفية، إدارة المخاطر التشغيلية، وتقييم مدي فعالية نظم الرقابة الداخلية في البنوك، وبيان العلاقة لاستقرار المصرفي، وتحقيق متطلبات برامج العملاء.

المصادر References

1. Abdelmoneim Z., Rabe, M., 2023, Investigating Blockchain Implementation in Egyptian Banking Industry, Journal of Management Research, Vol. 41, No. 1, Jan. https://www.researchgate.net/publication/369858089.
2. Ayasrah, F., Shdouh, A. & Al-Said, K., 2023, Blockchain-based student assessment and evaluation: a secure and transparent approach in Jordan's tertiary institutions, Kurdish Studies, Volume: 11, No: 02, pp. 2036-2049, https://www.researchgate.net/publication/377218290.
3. Bawono, S. & Topcu, G., 2022, Banking Sector and Blockchain Technology, In Book: Blockchain in Finance, Marketing and others, Edition: 1, Chapter: 2, Publisher: NOBEL Akademik Yayıncılık, https://www.researchgate.net/publication/364640266.
4. Erdogdu, M., Unusan, C., 2023, The Importance and Use of Blockchain Technology in International Payment Methods, International journal on engineering, science and technology, Vol. 4, Iss: 3, pp 237-253, https://www.researchgate.net/publication/368583570.
5. GAO, 2022, Technology assessment Blockchain Emerging Technology Offers Benefits for Some Applications but Faces Challenges, United States Government Accountability, Office Report to Congressional Requesters, https://www.gao.gov/assets/gao-22-104625.pdf
6. George, E., Idemudia, C., Ige, A., 2024, Blockchain technology in financial services: enhancing security, transparency, and efficiency in transactions and services, Open Access Research Journal of Multidisciplinary Studies, 08(01), 026–035, https://doi.org/10.53022/oarjms.2024.8.1.0042.
7. Guettala, A., Kesri, 2023, The role of artificial intelligence applications in enhancing digital financial inclusion - an analytical study of Arab experiences, The 1st International Scientific Conference: Artificial Intelligence and Developing Countries Opportunities and Challenges, Khatam Al-Mursaleen International University. 2023, https://www.researchgate.net/publication/377014352.
8. Majeed, R. Taha, A. 2024, A survey study of Iraqi auditors' adoption of blockchain technology, Asian Review of Accounting, Vol. 32 No. 3, 2024 pp. 521-546, Emerald Publishing Limited 1321-734, https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ARA-01-2023-0015/full/pdf?title.
9. Ofodile, O., Odeyemi, O., Okoye, C., Addy, W., Oyewole & A., Ololade, Y, 2024, Digital Banking Regulations: A Comparative Review Between Nigeria and The USA, Finance & Accounting Research Journal, Vol 6, Issue 3, .No. 347-371, March https://www.researchgate.net/publication/379042388.
10. Rahman, S., Yii, K., Masli, E. & Voon, M, 2024, The blockchain in the banking industry: a systematic review and bibliometric analysis, Cogent Business & Management, Volume 11, 2024 - Issue 1, https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2407681
11. Shakyawar, M., Shaakya, K., 2024, Using Artificial Intelligence to Improve Banking Services in India: A Review and Prospects for the Future, International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology (IJRASET), Volume 12 Issue IV Apr https://doi.org/10.22214/ijraset.2024.59549
12. Tamboli, F., 2024, Blockchain Technology: A Comprehensive Overview, Applications, and Future Prospects, Volume 4, Issue 2, March, International Journal of

Advanced Research in Science, Communication and Technology (IJARSCT), Paper15787.pdf (ijarsct.co.in)
13. Verma. P., Srivastava, R., Kumar, S., 2024, Blockchain Technology Applications and Challenges, Advances in finance, Book Blockchain for IoT Systems, 1st Edition , pp 1-12, Blockchain Technology | 1 | Applications and Challenges | Priti Verma, (taylorfrancis.com)
14. Zakaria, H., 2021, The Use of Artificial Intelligence in E-Accounting Audit, Book The Fourth Industrial Revolution: Implementation of Artificial Intelligence for Growing Business Success, Studies in Computational Intelligence 935, https://doi.org/10.1007/978-3-030-62796-6_20341
15. دياب، ريهام محمود، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية، المجلة العربية للمعلوماتية وامن المعلومات، المجلد 3، العدد 9، أكتوبر، 2022، https://jinfo.journals.ekb.eg/article_264278.html.
16. سلو، جاسم احمد، على، نزير ياسين، أثر تطور القطاع المصرفي على النمو الاقتصادي في العراق للمدة (2004-2021)، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، مجلد 19، عدد 64، ج1، 2023، https://doi.org/10.25130/tjaes.19.64.1.24
17. عبدالحميد، أسماء عزمي، اثر التطبيقات الإدارية للذكاء الاصطناعي على الميزة التنافسية لمنظمات الاعمال بالتطبيق على فروع البنوك التجارية بمدينة المنصورة، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، المجلد الأول، العدد الأول، يناير، 2020، https://cfdj.journals.ekb.eg/article_83939_e782980cd4fb9a98bbe3f652cc1834fe.pdf.
18. عي سى، هدي حميم، تأثير تطبيق سلسلة الكتل Blockchain على الكفاءة التشغيلية للبنوك التجارية المصرية ،دراسة حالة البنك الأهلي المصري، **المجلة العلمية للبحوث التجارية**، كلية التجارة، جامعة المنوفية، المجلد 54، العدد 3، الجزء الثالث، يوليو، 2024، https://sjsc.journals.ekb.eg/article_363252.html.
19. فهمي، هايدي علي، الابتكارات المالية ودعم الاستثمار:تحولات التمويل في دول مجلس التعاون الخليجي,مجلة بحوث اقتصادية عربية، الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية، المجلد 33،العدد 1،مارس2024، https://asfer.journals.ekb.eg/article_347890_52c57b3f87842b2497ec90117553e763.pdf.
20. محمد، تامر محمد، تأثير تكنولوجيا بلوكشين على جودة الخدمات المصرفية الرقمية دراسة تطبيقية على البنوك التجارية في مصر، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، المجلد 37، العدد الرابع، 2023، https://sjrbs.journals.ekb.eg/article_329987_3023b201fbdf1018ede8390a421140ab.pdf.