Tikrit Journal of Administrative and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
EISSN: 3006-9149
PISSN: 1813-1719

The Role of Artificial Intelligence in Digitizing Financial Transactions: A Comparative Study between Iraq and Saudi Arabia

sabian tarak said al-araji*
College of Administration and Economics / Al-Anbar University

Keywords:
Artificial intelligence, Financial and banking services, Digital transactions, Electronic payment devices, Iraq, KSA.

Article history:
Received 16 Jan. 2025
Accepted 23 Jan. 2025
Available online 25 Jun. 2025

©2023 College of Administration and Economy, Tikrit University. THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

*Corresponding author:
sabian tarak said al-araji
College of Administration and Economics / Al-Anbar University

Abstract: Artificial intelligence is one of the fields of technology that aims to design systems and programs capable of performing tasks that require human intelligence. The world has witnessed great development through which artificial intelligence has achieved qualitative contributions in various areas of life and its requirements, so that its use has become an inevitable necessity in performing tasks and functions. Artificial intelligence services are widely used in the financial system in various ways to facilitate and enhance the efficiency of financial services provided to customers. Therefore, the research aims to analyze the indicators of financial technology provided with artificial intelligence services and demonstrate their impact on the digitization of financial transactions in the Iraqi and Saudi economies. After analyzing the indicators and presenting them graphically, the study concluded that the Iraqi financial system is late in adopting electronic payment, in addition to the weakness of the infrastructure for digitizing the financial system. In contrast, the study revealed the great development in the infrastructure for digitizing the financial system in Saudi Arabia, in addition to the continuous increase in digital payment operations compared to cash withdrawals, as the value of digital payments in the last three years (2022 - 2023 - 2024) exceeded the value of traditional cash payments.

دور الذكاء الاصطناعي في رقمنة المعاملات المالية: دراسة مقارنة بين العراق والسعودية

صبيان طارق سعيد الأعرجي
كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة الانبار

المستخلص

يُعَد الذكاء الاصطناعي أحد مجالات التكنولوجيا التي تهدف إلى تصميم أنظمة وبرامج قادرة على تنفيذ مهام تتطلب الذكاء البشري، وقد شهد العالم تطور كبير حقق من خلالها الذكاء الاصطناعي مساهمات نوعية في شتى مجالات الحياة ومتطلباتها، ليصبح استخدامه ضرورة حتمية في أداء المهام والوظائف. وتُستخدم خدمات الذكاء الاصطناعي في النظام المالي بشكل واسع وطرق متعددة وذلك لتسهيل وتعزيز كفاءة الخدمات المالية المُقدمة إلى العملاء، لذلك يهدف البحث إلى تحليل مؤشرات التكنولوجيا المالية المُزَّدة بخدمات الذكاء الاصطناعي وتبيان أثرها على رقمنة المعاملات المالية في الاقتصاد العراقي والسعودي. وبعد تحليل المؤشرات وعرضها بيانياً توصل البحث إلى تأخر النظام المالي العراقي في تبني الدفع الالكتروني فضلاً عن ضعف البنية التحتية لرقمنة النظام المالي، وفي المقابل كشف البحث عن التطور الكبير في البنية التحتية لرقمنة النظام المالي في السعودية فضلاً عن الارتفاع المستمر في عمليات الدفع الرقمي مقارنة مع السحوبات النقدية، إذ تجاوزت قيمة المدفوعات الرقمية في السنوات الثلاث الأخيرة (2022 - 2023 - 2024) قيمة المدفوعات النقدية التقليدية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الخدمات المالية والمصرفية، المعاملات الرقمية، أجهزة الدفع الالكتروني، العراق، السعودية.

المقدمة

اجتاح التطور التكنولوجي المجالات كافة الاجتماعية والاقتصادية، وأسفر عنه ظهور علم الذكاء الاصطناعي الذي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء البشري بالاعتماد على برامج الحاسوب القادرة على محاكاة السلوك البشري. وقد برز خلال العقد الأخير تطور كبير ومتسارع في مجال الذكاء الاصطناعي لما له من قدرات هائلة على تطوير وتسهيل الحياة بشكل عام فضلاً عن المساهمة في رقمنة الخدمات المالية والمصرفية، لهذا يشهد القطاع المالي والمصرفي اليوم نقلة نوعية بفضل خدمات الذكاء الاصطناعي، وإن الرقمنة أصبحت سمة متأصلة في الاقتصاد العالمي بسبب آثارها في تعزيز كفاءة أنظمة الدفع من خلال تبسيط المعاملات المالية وتقليل الاختناقات البيروقراطية.

وعلى الرغم من تأخر العراق في تبني الرقمنة، فقد بدأ بالتحرك في إيجاد موطئ قدم له في هذا المجال، إذ شهد الاقتصاد العراقي في السنوات الأخيرة تطوراً ملحوظاً في المدفوعات الرقمية وتطبيقات الهاتف والمحافظ الالكترونية الشائعة وصولاً إلى اهتمام الحكومة المباشر بأنظمة الدفع الالكتروني من خلال اصدار نظام الدفع الالكتروني للأموال رقم (2) لسنة 2024 بقرار مجلس الوزراء رقم (24276) لسنة 2024. لهذا تركز الدراسة على تبيان مفاهيم وأهمية الذكاء الاصطناعي فضلاً عن دوره في رقمنة المعاملات المالية في الاقتصاد العراقي ومن ثم مقارنة النتائج مع الاقتصاد السعودي.

المبحث الأول: منهجية البحث

أولاً. مشكلة البحث: تُعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية في وقتنا الحاضر من أساسيات عمل المؤسسات المالية، لهذا تدور مشكلة البحث حول الأسئلة الآتية:

1. ما هو دور الذكاء الاصطناعي في رقمنة المعاملات المالية في العراق والسعودية؟
2. هل نجحت أنظمة الدفع الإلكتروني المستحدثة والمُزوَّدة بخدمات الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى المعاملات المالية الرقمية في العراق والسعودية؟
3. ما مدى التباين في مؤشرات الذكاء الاصطناعي والرقمنة المالية بين الاقتصاد العراقي واقتصاد المملكة العربية السعودية؟
4. هل يُواكب الاقتصاد العراقي التطور الذي تشهده الدول المتقدمة في مجال الرقمنة؟

ثانياً. فرضية البحث: ينطلق البحث من فرضيتين أساسيتين هما كالآتي:

1. إن تطور مؤشرات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي يؤدي إلى زيادة المعاملات المالية الرقمية في العراق والسعودية.
2. هناك تباين في مستوى مؤشرات الذكاء الاصطناعي للقطاع المالي ودورها في المعاملات المالية الرقمية بين العراق والسعودية.

ثالثاً. أهمية البحث: يبرز أهمية البحث من استخدام الذكاء الاصطناعي في المجالات كافة والقطاعات الاقتصادية بشكل عام والقطاع المالي والمصرفي على وجه الخصوص والذي ينعكس أثره على رقمنة المعاملات المالية.

رابعاً. هدف البحث: يهدف البحث إلى مناقشة الإطار النظري للذكاء الاصطناعي والرقمنة في القطاع المالي والمصرفي، ومن ثم تحليل العلاقة بين مؤشرات الذكاء الاصطناعي ورقمنة المعاملات المالية في العراق والسعودية.

خامساً. الدراسات السابقة: ناقشت عدد من الدراسات موضوعات الذكاء الاصطناعي ورقمنة الخدمات المالية لما لها من أهمية كبيرة في عالم اليوم، لهذا تم التطرق إلى أهم هذه الدراسات لتكون الداعم الأساسي لهذا البحث وعلى النحو الآتي:

حاول Sarkar and Das (2018) استكشاف تأثير الرقمنة على المعاملات المالية في الاقتصاد الهندي للمدَّة من شهر كانون الثاني عام 2017 إلى شهر كانون الأول عام 2017، أهم ما توصلت إليه الدراسة هو ارتفاع المدفوعات الرقمية على مدار الاثني عشر شهراً في الهند، ويعود سبب الارتفاع الى خدمات الدفع الرقمية المقدمة من قبل المصارف مثل البنية التحتية للمدفوعات الموحدة والمحافظ الإلكترونية، إذ نشرت المصارف ما يقرب من 29 مليون جهاز نقطة بيع (POS) في جميع أنحاء البلاد فضلاً عن تعزيز التشغيل البيني والذي يسمح بالتحويلات والدفع فيما بين المصارف. كما حاول Sadiku (2019) معرفة السُبل والوسائل التي تُسرّع مستوى رقمنة الخدمات المصرفية في كوسوفو والمقارنة مع الدول المجاورة المعروفة بأنها الرائدة في المجال الرقمي في أوروبا، وتوصلت الدراسة إلى أن الصناعة المصرفية في كوسوفو لا تلبي الطلب المتزايد من العملاء على الخدمات الرقمية، كما اثبتت النتائج أن كوسوفو متأخرة في التنمية والابتكار الرقمي مقارنة بالدول المجاورة لها وذلك لعدم امتلاك المصارف رؤية شاملة ومفصلة لتطبيق التكنولوجيا المالية واستخدام الذكاء الاصطناعي واتمتة العمليات الروبوتية. أيضاً توصل (Sydorovych and et al., 2021) إلى أن زيادة الانفاق على التطوير والتكنولوجيا يؤدي إلى زيادة اتمتة جميع العمليات التجارية بما فيها

المعاملات المالية، حيث تؤثر التكنولوجيات الرقمية على النظام المالي، أي مع تطور التقنيات الرقمية أصبحت الأنظمة المالية للدول أكثر تطوراً. أما ذياب (2022) فقد حاول معرفة دور الذكاء الاصطناعي في أداء الخدمات المصرفية الرقمية في مصر، حيث توصل إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال الخدمات المصرفية ساعد على تطوير أداء المصارف من خلال تحسين جودة الخدمات المصرفية الرقمية، التحكم في التكاليف، تخفيف المخاطر، زيادة الإيرادات ورفع مستوى المنافسة. أيضاً قام Bousrih (2023) في دراسته بمناقشة تأثير الخدمات المصرفية الإلكترونية (بما في ذلك ماكينات الصراف الآلي، والخدمات المصرفية عبر الإنترنت، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، والأموال الإلكترونية) على القطاع المصرفي قبل وباء كوفيد-19 وللمدة 2012-2019، وأظهرت النتائج وجود ارتباط إيجابي ومعنوي بين المدفوعات غير النقدية (المدفوعات الرقمية) وعائد الأصول للمصارف. أما محمود وموسى (2024) فقد قاما بتحديد دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الرقمية المقدمة من المصارف التجارية المصرية، ولتحقيق ذلك تم الاعتماد على قائمة الاستقصاء في جمع البيانات الأولية وتوزيعها على عينة قوامها 384 من عملاء المصارف، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود علاقة إيجابية بين ابعاد الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمات الرقمية.

المبحث الثاني: التأصيل النظري

أولاً. الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)

1. نبذة تأريخية عن الذكاء الاصطناعي: على مدار عقود عدة شهد مجال الذكاء الاصطناعي العديد من التطورات المهمة في التكنولوجيا والدراسة والتطوير، وقد استخدم عالم الكمبيوتر (John McCarthy) مصطلح "الذكاء الاصطناعي" لأول مرة في عام 1956 في مؤتمر (Dartmouth) إيذاناً ببداية الذكاء الاصطناعي كمجال بحثي، وعلى الرغم من الإثارة الأولية كان لا بد من التغلب على العديد من التحديات قبل أن يتمكن بحث الذكاء الاصطناعي من التقدم طوال الستينيات والسبعينيات، حيث أدى التخصيص المحدود للأموال لأبحاث الذكاء الاصطناعي إلى انخفاض الجهود الإجمالية في هذا المجال، إلا أنه وفي الثمانينيات أدى تطور أنظمة الخبراء إلى إحياء أبحاث الذكاء الاصطناعي، استنسخت هذه الأنظمة القدرات البشرية في مجالات معينة باستخدام أساليب تمثيل المعرفة والاستدلال، وأثبتت قيمتها في العديد من المجالات مثل التمويل والطب، كما اكتسبت خوارزميات التعلم الآلي شعبية في التسعينيات، مما سمح لأنظمة الذكاء الاصطناعي باستخراج المعرفة من البيانات وتحسين أدائها تدريجيًا (Mbaidin et al., 2024: 84-85). تتمتع تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي بالقدرة على التنبؤ بمجموعة واسعة من الظواهر المعقدة ولديها القدرة على زيادة الكفاءة التشغيلية للمصارف وقدرات إدارة المخاطر وعرض المنتجات (على سبيل المثال خدمات الاستشارة الآلية) (Bank for International Settlements, 2024: 7). لذلك أصبح الذكاء الاصطناعي ركيزة أساسية في الخدمات المصرفية والمالية الرقمية، وغيَّر من طريقة تقديم الخدمات للعملاء وعمل على توفير أساليب أفضل للتعامل، كذلك بسط العمليات التقليدية وجعلها أسرع وأكثر كفاءة وحسَّن تجربة العملاء في تلقي الخدمات المصرفية الرقمية، ومع توافر تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبحت البيانات والمعارف هي الأصول الأكثر قيمة في القطاع المصرفي أكثر من أي وقت مضى وبالتالي أدركت المصارف أهمية الحلول المبتكرة والفعالة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي (محمود وموسى، 2024: 1362).

2. **مفهوم الذكاء الاصطناعي:** تطور الذكاء الاصطناعي عبر العقود من البرمجيات البسيطة إلى الأنظمة المتقدمة التي نشهدها اليوم، وقد حظي مؤخراً باهتمام واسع من قبل متخذي القرارات في مختلف المجالات، واختلاف وجهات نظر الباحثين والمتخصصين حول مفهوم الذكاء الاصطناعي يعود إلى تباين مجالاتهم البحثية والتي تشمل علم الاجتماع، علم النفس، العلوم الاقتصادية والإدارية، علم الحسابات والاعلام الآلي، الأمر الذي أدى إلى وجود تنوع كبير في التعريفات والتي سنُحاول ذكر أهمها، حيث يُعرَّف الذكاء الاصطناعي بأنه "قدرة الأجهزة على أداء الأنشطة مثل التفكير، والقدرة على المعرفة والتحكم في الأمور وفهم العلاقات، ويمكن أن تمثل هذه الأجهزة العقول البشرية في المستقبل، حيث تعمل تماما مثل البشر من خلال قيامها بكل المهام التي يؤديها الانسان" (زغير، 2024: 53). أيضاً يُعرَّف بأنه قدرة نظام الكمبيوتر أو الآلة على محاكاة وتنفيذ عمليات مثل التعلم وحل المشكلات والتفكير المنطقي التي تتطلب عادةً الذكاء البشري، إذ إن استخدام خوارزميات وتقنيات التعلم الآلي لتمكين أجهزة الكمبيوتر من تطبيق قدرات معرفية محددة وتنفيذ الأنشطة بشكل مستقل كليًا أو جزئيًا هو أساس الذكاء الاصطناعي (Ridzuan et al., 2024: 4). كما عرَّفته جامعة ستانفورد بأنه "الجودة التي تُمكّن الكيان من العمل بشكل مناسب وبنظرة ثاقبة في بيئته" وفي مفهوم آخر بأنه نظام حاسوبي يُمكنه التفكير والتصرف مثل البشر (Strusani and Houngbonon, 2019: 1).
3. **تقنيات وأنواع الذكاء الاصطناعي:** يُستخدم في مجال الذكاء الاصطناعي العديد من التقنيات المتقدمة لمحاكاة القدرات البشرية في معالجة المعلومات واتخاذ القرارات، إذ تشمل أساليب التعلم الآلي، التعلم العميق والشبكات العصبية (عبد الكريم، 2024: 203-204).

أ. **التعلم الآلي:** التعلم الآلي هو فرع من الذكاء الاصطناعي يسمح للنظم بتعلم وتحسين من تجربتها دون برمجة صريحة، تستخدم هذه الأنظمة البيانات الضخمة والخوارزميات لتعلم كيفية أداء مهام معينة من خلال التعرف على الأنماط والعلاقات في البيانات.

ب. **التعلم العميق:** التعلم العميق هو فرع من التعلم الآلي يستخدم شبكات عصبية مع العديد من الطبقات لتحليل مستويات متعددة من الميزات في البيانات، يتيح التعلم العميق للأنظمة التعرف على الأنماط المعقدة واتخاذ قرارات تقارب في دقتها دقة الإنسان مثل التعرف على الصور والصوت.

ج. **الشبكات العصبية:** الشبكات العصبية هي الأساس للعديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي خاصة في التعلم العميق، تتكون هذه الشبكات من وحدات (عُقد) تحاكي طريقة عمل الدماغ البشري في معالجة المعلومات، تتصل العُقد ببعضها بطريقة تسمح بتقوية أو إضعاف الإشارات بناءً على البيانات التي تتلقاها، مما يمكن النظام من التعلم وتحسين أدائه تدريجيا.

كما يُمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي الى ثلاثة أنواع بناءً على قدراته وتعقيده (زغير، 2024: 53):

أ. **الذكاء الاصطناعي الضيق:** يُعرف أيضاً بالذكاء الاصطناعي الضعيف، مخصص لأداء مهمة محددة مثل التعرف على الصور او معالجة اللغة الطبيعية.

ب. **الذكاء الاصطناعي العام:** هذا النوع يمكن أن يعمل بقدرة تشابه قدرة الانسان من حيث التفكير، إذ يركز على جعل الآلة قادرة على التفكير والتخطيط من تلقاء نفسها وبشكل مشابه للتفكير البشري، على سبيل المثال سيارات ذاتية القيادة، ونظام انتظار ذاتي، ونظام تأمين ذاتي.

ج. **الذكاء الاصطناعي الفائق:** يتجاوز القدرات الفكرية للبشر ويمثل رؤى مستقبلية ويثير قضايا أخلاقية واجتماعية.

4. **تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المصرفية والمالية:** يتمتع الذكاء الاصطناعي بمجموعة واسعة من التطبيقات في مجال الخدمات المصرفية والمالية مع مزايا تشمل زيادة الإنتاجية، اتخاذ قرارات أفضل، تكاليف أقل، وتجارب أفضل للعملاء. علاوة على ذلك فإنه يؤدي إلى تقييمات أكثر دقة للمخاطر، وتدابير مكافحة الاحتيال وتعزيز الكفاءة التشغيلية من خلال أتمتة العمليات اليدوية ومن ثم يؤدي ذلك إلى معالجة أسرع للمعاملات، وتحليل أفضل للبيانات. ويُمكن تحديد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية والمصرفية بناءً على القدرات المعرفية التي يتم محاكاتها وأتمتتها وكما يأتي (Ridzuan et al., 2024: 5-8):

أ. **منع الجرائم المالية:** يتزايد استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي في الخدمات المصرفية والمالية للكشف عن الاحتيال، يمكن لهذه الخوارزميات مسح كميات كبيرة من البيانات المعاملاتية على الفور مما يسمح لها بتحديد الاتجاهات غير المتوقعة والأنشطة الاحتيالية المحتملة، إذ تتعلم أنظمة الذكاء الاصطناعي باستمرار من البيانات الجديدة باستخدام تقنيات التعلم الآلي مما يزيد من قدرتها على اكتشاف الاحتيال ومنعه بنجاح.

ب. **تقييم مخاطر الائتمان:** يتم إجراء تقييمات أكثر دقة للمخاطر من خلال نماذج تسجيل الائتمان القائمة على الذكاء الاصطناعي، والتي تستخدم خوارزميات التعلم الآلي لتقييم مجموعة متنوعة من العوامل من البيانات السابقة في تحديد الجدارة الائتمانية لشخص معين أو شركة.

ج. **خدمة العملاء:** أحدثت برامج الدردشة الآلية والمساعدين الافتراضيين الآخرين المدعومين بالذكاء الاصطناعي ثورة في خدمة العملاء في الصناعات المصرفية والمالية، يستجيب هؤلاء المساعدون لأسئلة العملاء ويقدمون توصيات لتزويدهم بمساعدة فردية فعالة، حيث تعمل برامج الدردشة الآلية على تحسين تجربة العملاء وتسريع تقديم الخدمة لأنها متاحة دائمًا ويمكنها التعامل مع العديد من محادثات العملاء في وقت واحد.

د. **إدارة الاستثمار:** تُستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بسرعة في عمليات إدارة الاستثمار، يمكن لهذه الخوارزميات إصدار أحكام استثمارية ذكية من خلال تحليل كميات كبيرة من بيانات السوق والأخبار والاتجاهات التاريخية.

5. **أنواع الخدمات المصرفية والمالية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي:** أدى دمج الذكاء الاصطناعي في الخدمات المصرفية والمالية إلى عصر جديد وتحول نموذجي في الخدمات المصرفية والمالية التقليدية، وتعد التقنيات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي بإضفاء الطابع الديمقراطي على الوصول إلى الخدمات المالية، مما قد يؤدي إلى تحسين رضا العملاء وتوسيع المشاركة الاقتصادية بين السكان المحرومين (Yang and Lee, 2024: 1). كما أدى تزايد شعبية الهواتف الذكية وانتشار التكنولوجيا إلى تسريع تطوير صناعة الدفع الرقمي، حيث تُمكن التكنولوجيا المالية العملاء من الوصول إلى الخدمات المالية بكفاءة أكبر وأسرع من الأعمال التقليدية (Nathan et al., 2022: 1)، ويستطيع الذكاء الاصطناعي الابتكار في الخدمات المالية من خلال تقديم أفضل الطرق لمعالجة البيانات بما يزيد من فرص الحصول على الائتمان، ويُقلل من تكلفة الخدمات المالية بفضل أتمتة العمليات بما يزيد من فرص الاستثمار ومن ثم التوظيف والإنتاجية (سلومة، 2024: 223). ويُمكن ادراج أهم الخدمات المصرفية والمالية الالكترونية المرتبطة بالبرامج المطورة بالذكاء الاصطناعي كما يأتي:

أ. **خدمات الصرف الالي Automated teller machine (ATM):** هو جهاز يُسهل مجموعة من

المعاملات المالية بما في ذلك عمليات سحب النقود والايداع، ودفع الفواتير، والتحويلات بين المصارف وداخل المصرف، والاستفسار عن الرصيد، إذ يُمكن للعملاء إكمال هذه المهام بشكل مستقل دون الحاجة إلى مساعدة بشرية (Grozea, 2023: 60).

ب. **البطاقة الذكية Smart Cards:** وهي عبارة عن بطاقة بلاستيكية تحتوي على خلية اليكترونية، يتم عليها تخزين جميع البيانات الخاصة بحاملها الاسم، العنوان، المصرف المصدر، أسلوب الصرف، المبلغ المصروف وتأريخه، وتأريخ حياة العميل المصرفية.

ج. **خدمات نقاط البيع Point of Sale (POS):** وهي تمثل خدمات متعددة من الخدمات المالية للدفع الآلي في المحالات التجارية مثل ضمان الصكوك والدفع والقيد المباشر عن طريق التحويل الالكتروني من حساب المشتري إلى حساب التاجر باستخدام بطاقة العميل والجهاز الموجود لدى التاجر.

د. **مراكز الخدمة الهاتفية:** وهي تمكن العميل من معرفة الرصيد والحصول على معلومات حول حالة حسابه، فضلا عن اجراء التحويل من حساب إلى حساب ويمكن فتح حساب جديد وتلقي طلبات اقراض وتسديد الفواتير وطلب النماذج المصرفية، وتمتاز هذه الخدمة بانها تقدم على مدار الساعة فضلا عن سرعة الحصول عليها (ذياب، 2022: 84).

ثانياً. المعاملات المالية الرقمية:

1. نبذة عن مفهوم الخدمات المالية الرقمية: يُعد الاقتصاد الرقمي أحد أهم محركات الابتكار والقدرة التنافسية والنمو، إذ أصبحت الرقمنة ظاهرة معروفة على نطاق واسع في العديد من قطاعات الاقتصاد في السنوات الأخيرة، وتتلخص فكرتها في تزويد العملاء بالمنتجات والخدمات في شكل رقمي باستخدام الأجهزة التي يمكنها الوصول إلى الإنترنت كأجهزة الكمبيوتر والهواتف المحمولة، لهذا أصبح التوجه نحو رقمنة القطاع المالي والمصرفي أمراً ضرورياً، وإن النظام المالي السليم يتضمن بالضرورة رقمنة الأموال والمعاملات عاجلاً أم آجلاً.

ويُمكن تعريف الرقمنة بأنها عملية تحويل المعلومات إلى صيغة رقمية، وهي ذات أهمية حيوية لمعالجة البيانات وتخزينها ونقلها، لأنها تسمح بنقل المعلومات من جميع الأنواع في جميع الصيغ بنفس الكفاءة (Harchekar, 2018: 103). كما عُرفت بأنها عملية تحويل المعلومات والمستندات والأموال إلى تنسيق رقمي، وهي نتاج الإبداع والتقدم التكنولوجي (Kumar, 2023: 1). ويُقدم التحول الرقمي فوائد مختلفة للطرفين (مقدم الخدمة ومُتلقِّي الخدمة)، إذ يُوفر الجهد والمال، وله مميزات كبيرة في تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات (رجائي، 2024: 123). ويُشير التحول الرقمي إلى تحويل الأشياء المادية والملموسة والبيانات والمعلومات إلى تنسيق رقمي يمكن تخزينه ومشاركته ونقله ومعالجته بسهولة باستخدام التكنولوجيا الرقمية (Póta and Becsky-Nagy, 2022: 2). ومن خلال تبني الرقمنة، تخلق المصارف الفرصة للتوسع وخفض التكاليف والتعاون مع القطاعات الأخرى وتزويد العملاء بحلول أكثر تنوعًا وتوفير خدمات محسنة للعملاء ومن ثم توفير الراحة والوقت (Sadiku, 2019: 379). وتشمل الخدمات المالية الرقمية جميع الخدمات المصرفية وخدمات الدفع (بما في ذلك الادخار والقروض والتحويلات ودفع الفواتير) التي تتم عبر القنوات الإلكترونية، ويمكن الوصول إلى هذه الخدمات باستخدام الهواتف المحمولة والبطاقات الإلكترونية وأجهزة الكمبيوتر وغيرها من الأدوات الإلكترونية (The United States Agency for International Development, 2024: 1). أما

الأموال الرقمية فإنها تشمل جميع المدفوعات التي تتم باستخدام أجهزة الكمبيوتر والهواتف الذكية عبر الانترنيت ولا يوجد شكل مادي من المال متضمن في المعاملات (Kumar, 2023: 1-2). وهذا يعني أن المعاملات الرقمية يقوم فيها العميل بترخيص تحويل الأموال من خلال وسائل إلكترونية، بمعنى تتم من خلالها المعاملات دون استخدام النقود. وتتضمن المعاملة الرقمية تعاون العديد من الأطراف وعدد من القطاعات داخل الاقتصاد، وأساس ذلك هو تحويل الحكومات مدفوعاتها الاجتماعية، ومدفوعات الرواتب، ومدفوعات المشتريات، ومدفوعات الضرائب وإيصالات الترخيص إلى شكل إلكتروني (Klapper, 2014: 58). كما تشير الأفكار والحقائق إلى أن الرقمنة سوف تتعمق وتتوسع بمرور الوقت، وتؤدي هذه العملية كما هو الحال في جميع المجالات إلى تغييرات واضحة في القطاع المصرفي وغيره من القطاعات المالية، لذلك تحتاج المصارف إلى إعادة تصميم مناهجها واستراتيجياتها التجارية وتكييفها مع البيئة الجديدة (Mykhailiuk, 2021: 51). ومن الطرق الأكثر فعالية لأداء الخدمات المالية عن بُعد هي التكنولوجيا المالية والتي تشير إلى إمكانيات الابتكار المالي من خلال التكنولوجيا التي يمكن أن تؤدي إلى نماذج أعمال جديدة أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات ذات فعالية تتعلق بالأسواق والمؤسسات المالية وتوفير الخدمات المالية (Balla, 2020: 17). وتقضي التعاملات المالية الرقمية على العديد من المشاكل المرتبطة بالنقود المادية مثل سوء التخزين أو احتمالية التلف، كما يُمكن تتبع النقود الرقمية وحسابها بدقة أكبر في حالات النزاعات. ويُمكن عد الرقمنة سلاحًا ذو حدين، من ناحية تجعل حياتنا أسهل من خلال منحنا الحرية مقارنة بالعمليات اليدوية البطيئة والمعقدة، ولكن من ناحية أخرى قد يرافقها عمليات النصب والاحتيال المختلفة عبر الإنترنت والتي تؤدي إلى خسارة الناس (Sarkar and Das, 2018: 2). ومن خطوات رقمنة المعاملات المالية هو تقليل استخدام النقد في المعاملات، وهذا الاتجاه عالمي على الرغم من اختلاف درجة التوجه عبر البلدان، إذ ثبت وفقاً لدراسة حديثة أعدها صندوق النقد الدولي فإن حصة النقد في المعاملات كما تم قياسها من خلال كمية السحوبات النقدية فضلا عن كمية المعاملات باستخدام اثنين من أقرب البدائل (البطاقة والأموال الإلكترونية) قد انخفضت بشكل كبير في جميع البلدان التي شملها التحليل (Salomon fiedler, 2019:11). وعندما نتحدث عن الاتجاهات المستقبلية لتطوير التمويل الرقمي، فإن القوة الدافعة الرئيسة هي الحوسبة السحابية وتطبيق الذكاء الاصطناعي والإنترنت والعملات الإلكترونية والمشفرة (Sydorovych et. al., 2021: 618).

2. **سياسات تعزيز رقمنة القطاع المالي:** هناك عدد من السياسات التي يمكن من خلالها تعزيز رقمنة القطاع المالي ويمكن ادراج أهم هذه السياسات كما يأتي (Bontadini, 2024: 27):

أ. البنية التحتية: إن ضمان البنية التحتية المادية والتكنولوجية المناسبة أمر بالغ الأهمية لتعزيز رقمنة القطاع المالي، وتنفذ الكيانات الحكومية سياسات ومبادرات عامة لإرساء الأسس اللازمة للبنية التحتية الرقمية التي تدعم هذه الخدمات. وقد يتضمن ذلك الكثير من المبادرات مثل تطوير أنظمة المصادقة، وتشجيع التشغيل البيني بين الشبكات والمنصات الأساسية (على سبيل المثال، الاتصالات السلكية واللاسلكية، والأنظمة المصرفية)، وإنشاء أطر أو استراتيجيات شاملة لحماية البيانات والأمن السيبراني.

ب. المهارات: كما ان تطوير المهارات جنبًا إلى جنب مع الأصول غير الملموسة الأخرى تشكل استثماراً تكميلياً حاسماً للتبني الرقمي، لذلك من المهم تقييم الأدلة على حالة الثقافة المالية ومراجعة

استراتيجيات وبرامج الثقافة المالية.

ج. أيضاً يتطلب التحول إلى رقمنة النقود في البداية القبول الاجتماعي من قبل المستخدمين، لذا يجب وضع البنية الأساسية التي تسهل الرقمنة (Kumar, 2023: 3).

3. ايجابيات الخدمات المالية الرقمية: تساعد رقمنة الخدمات المالية في جعل المنتجات المالية متاحة بشكل أكبر لعدد أكبر من الناس، ويتحقق هذا التوفر من خلال أدوات مثل الخدمات المصرفية عبر الإنترنت والمحافظ الرقمية عبر الهاتف المحمول. كما تؤدي المعاملات غير النقدية إلى تقليل تهديد العملة المزيفة، فضلاً على تقليل الخطأ البشري (Harchekar, 2018: 104). لهذا يمكن تصنيف إيجابيات ومزايا المعاملات المالية الرقمية على مستوى المستهلكين وعلى مستوى مُقدمي الخدمات المالية الرقمية وعلى مستوى الحكومة.

3-1. مزايا الخدمات المالية الرقمية للمستهلكين (العملاء): تشمل مزايا رقمنة الخدمات المالية للمستهلكين تقديم الخدمة بشكل أسرع وأكثر راحة مقارنة بالخدمة التقليدية، إذ يُمكن ادراج أهم المزايا كما يأتي:

أ. السرعة والراحة في إتمام المعاملات دون الحاجة للتواجد الفعلي في المصارف أو الأماكن التجارية، ومن ثم تكون المدفوعات الرقمية فورية تقريباً بغض النظر عما إذا كان المرسل والمستقبل في نفس المدينة أو المنطقة أو البلد، وهذا يعني أن الموظفين يحصلون على أجورهم في الوقت المحدد، مما قد يقلل من الطلب على قروض يوم الدفع والقروض غير الرسمية لتغطية النفقات الشهرية.

ب.زيادة الأمان: يضطر مستلمو المدفوعات النقدية غالبًا إلى السفر لمسافات كبيرة لتلقي مدفوعاتهم، مما قد يُعرضهم لجرائم السرقة، وعكس ذلك فأن المدفوعات الرقمية تتم بكل سهولة وامان عند الدفع او الاستلام (Klapper, 2014: 60).

ج. زيادة التوافر المادي للخدمات المالية الرقمية، أي منح المستهلكين الذين لا يستطيعون زيارة مكاتب شركات الائتمان فرصة لتلقي الخدمات.

د. زيادة عدد مقدمي الخدمات المالية والمنافسة، مما يؤدي إلى تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستهلكين (Tcvetova, 2021: 984).

ه. الخصومات: قد تكون هناك اعفاءات من ضريبة الخدمة على معاملات البطاقات وهو أحد الحوافز التي تقدمها الحكومة.

و. تتبع الإنفاق: إذا كانت جميع المعاملات مسجلة، فسيكون من السهل جدًا على الأشخاص تتبع الانفاق.

ز. الانضباط في الميزانية: يساعد السجل المكتوب على مراقبة الانفاق وسيؤدي هذا إلى تحسين الميزانية.

ح. انخفاض المخاطر: في حالة السرقة من السهل حظر بطاقة الائتمان أو محفظة الهاتف عن بُعد، ولكن من المستحيل استرداد النقود. وبهذا المعنى يوفر الخيار الرقمي أمانًا محدودًا خاصة أثناء السفر إلى الخارج (Saal et. al., 2017: 3).

3-2. مزايا الخدمات المالية الرقمية للحكومة: يُمكن تلخيص المزايا التي تنعكس على القطاع الحكومي من خلال رقمنة الخدمات المالية كما يأتي (Klapper, 2014: 56 - 57):

أ. زيادة الشفافية: تتعرض المدفوعات النقدية إلى التسرب (المدفوعات التي لا تصل إلى المتلقي بالكامل) وخاصة في سياق التحويلات الحكومية. وعند الانتقال إلى المدفوعات الرقمية يتم تحسين إمكانية تتبع عملية الدفع، إذ يمتلك المتلقون سجلات رقمية لمبلغ المدفوعات التي سيتلقونها، فضلاً

عن أن المدفوعات الرقمية عمومًا تتطلب توثيقات أكثر صرامة مما يجعل من الصعب بقاء المرتشين او المحتالين دون اكتشاف. وتشير الأدلة من الهند إلى أن تحويل سداد معاشات الضمان الاجتماعي رقمياً عبر البطاقات الذكية بدلاً من الدفع النقدي اليدوي أدت إلى انخفاض طلب الرشوة بنسبة 47%.

ب. **انخفاض التكاليف:** إن التحول من المدفوعات النقدية إلى المدفوعات الرقمية يمكن أن يؤدي إلى وفورات كبيرة في التكاليف على المدى الطويل، وقد تم اثبات ذلك كما في الشواهد الآتية:

- ❖ أظهر تقييم دقيق لبرنامج التحويلات الاجتماعية في نيجيريا أن التكلفة المتغيرة لإدارة التحويلات الاجتماعية أقل بنسبة 20 في المائة عند التحويل عبر الهاتف المحمول مقارنة بالتوزيع النقدي اليدوي.
- ❖ في جنوب أفريقيا، كانت تكلفة صرف المنح الاجتماعية في عام 2011 عن طريق البطاقة الذكية ثلث تكلفة الصرف النقدي اليدوي.
- ❖ تقدر إحدى الدراسات أن تحول الحكومة المكسيكية إلى المدفوعات الرقمية (التي بدأت في عام 1997) قلص إنفاقها على الأجور والمعاشات التقاعدية والرعاية الاجتماعية بنسبة 3.3 في المائة سنويًا.
- ❖ تشير دراسة أجرتها شركة الاستشارات الإدارية (McKinsey & Co.) إلى أن أتمتة تسليم المدفوعات الحكومية قد توفر للحكومة الهندية ما يقرب من 22.4 مليار دولار أمريكي سنويًا نتيجة لخفض النفقات العامة وتكاليف المعاملات والاحتيال.
- ❖ في البرازيل، نجح برنامج (Bolsa Família) في خفض تكاليف معاملاته من 14.7% من إجمالي المدفوعات إلى 2.6% عندما جمع العديد من المزايا على بطاقة دفع إلكترونية واحدة.

3-3. مزايا الخدمات المالية الرقمية لمقدمي الخدمات: ترتبط المزايا لمقدمي الخدمات المالية الرقمية بانخفاض تكاليف التشغيل دون المخاطرة بتقليص قاعدة العملاء فضلاً عن زيادة الدقة والمنافسة والتي يُمكن تلخيصها كما يأتي:

أ. كفاءة الأعمال: لا تعمل المنصات الرقمية على تحسين التفاعل مع العملاء وتلبية احتياجاتهم بشكل أسرع فحسب، بل إنها توفر أيضًا طرقًا لجعل الوظائف الداخلية أكثر كفاءة.

ب. تخفيض التكاليف: أحد مفاتيح الشركات التي تتعامل في المعاملات المالية هو خفض التكاليف من خلال التطبيقات الآلية التي تحل محل العمالة اليدوية الزائدة. وفقًا لشركة (McKinsey & Company)، فأن المعاملات المالية التقليدية مكلفة وبطيئة وعرضة للخطأ البشري، في حين إن المنصات الرقمية تُخفض التكاليف من خلال التآزر بين البيانات الأكثر جودة والاستجابة الأسرع لتغيرات السوق.

ج. زيادة الدقة: يمكن للشركات التقليدية التي تتعامل في المعاملات المالية والتي تعتمد بشكل أساسي على معالجة الورق أن يكون لديها معدل خطأ يصل إلى 40% مما يتطلب إعادة العمل، على عكس ذلك تُقلل المدفوعات الرقمية من معدل الخطأ.

د. تحسين القدرة التنافسية: تساعد الحلول الرقمية في إدارة قوائم التسويق، مما يسمح للشركات بالوصول إلى أسواق أوسع وبناء علاقات أوثق مع المستهلكين المتمرسين في مجال التكنولوجيا.

ه. مرونة أكبر: يمكن أن يؤدي استخدام الأتمتة إلى تسريع العمليات الخارجية والداخلية، وكلاهما يمكن أن يحسن رضا العملاء. في أعقاب انهيار الأسواق المالية في عام 2008 تم التركيز بشكل متزايد على إدارة المخاطر بدلاً من قيام المؤسسات بتعيين وتدريب متخصصين في إدارة المخاطر، من الممكن أن تكتشف برامج إدارة المخاطر التغيرات في السوق وتستجيب لها بشكل أسرع من المحترفين (Sarkar and Das, 2018: 4-5).

4. **سلبيات الخدمات المالية الرقمية:** إن رقمنة القطاع المالي لا يجلب مكاسب محتملة فحسب، بل وأيضاً مخاطر وتكاليف محتملة، بما في ذلك التهديدات المتزايدة للأمن السيبراني، وتعطيل نماذج الأعمال التقليدية، والمخاطر التشغيلية والخصوصية (Bontadini, 2024: 30). تشمل التهديدات الرئيسية لرقمنة القطاع المالي التجربة السلبية بسبب الخسائر المالية؛ وتراجع الثقة في النظام المالي. وظهور هذه التهديدات يعود إلى انخفاض مستوى الوعي الرقمي والمالي لدى مستهلكي الخدمات مما يؤدي إلى الاستخفاف بالمخاطر واتخاذ قرارات مالية من شأنها تدهور وضع العملاء (Tcvetova, 2021: 981). كما إن فوائد التحول الرقمي لا تتحقق إلا إذا كانت الخدمات منتشرة على نطاق واسع وبأسعار معقولة وسهلة وقريبة وآمنة (Klapper, 2014: 66). ويُمكن ادراج السلبيات والتحديات التي تواجه رقمنة القطاع المالي كما يأتي:

أ. انخفاض مستويات الخدمات المالية الرسمية (هيمنة النقد في المعاملات، والائتمان والادخار غير الرسميين).

ب. انخفاض مستويات الدخل والمعرفة المالية (المعاملات ذات القيمة المنخفضة، والحاجة إلى تثقيف المستخدمين).

ج. أنظمة بيئية غير متطورة للتكنولوجيا ورأس المال الاستثماري (نقص رواد الأعمال المهرة في مجال التكنولوجيا/التمويل، والأسواق الصغيرة).

د. البنية التحتية الضعيفة نسبيًا (أنظمة الدفع غير المتطورة) (Saal et. al., 2017: 3).

ه. فقدان الهاتف: نظرًا لأن المعاملات الرقمية تعتمد على الهاتف في معظم المعاملات أثناء التنقل، فإن فقدانه قد يكون بمثابة ضربة مزدوجة، لا يمكن أن يجعل الأشخاص عرضة لسرقة الهوية فحسب بل يمكن أن يجعلهم أيضًا عاجزين في غياب النقود المادية أو أي خيار آخر للدفع.

و. الإفراط في الإنفاق: في حين لا يمكن إنكار راحة معاملات البطاقات أو المحفظة المحمولة إلا أنها قد تفتح فخًا للإنفاق، وفقًا لمنظري التمويل السلوكي، فإن ألم الانفصال عن المال يكون أكثر حدة إذا تم استخدام النقود المادية بدلاً من البطاقة، ومن ثم فإن استخدام آليات الدفع الرقمية قد يؤدي إلى الإفراط في الإنفاق (Sarkar and Das, 2018: 10 - 11).

ز. تعمل الرقمنة على تقليص جهد الموظفين ومن ثم تؤدي إلى فقدان الوظائف.

ح. يتم اغلاق بعض فروع المصارف مع زيادة استخدام الخدمات المصرفية عبر الإنترنت.

ط. لا يستطيع أحد إخفاء الأموال في المصارف والتصرف كطبقة متوسطة (Harchekar, 2018: 109).

المبحث الثالث: تحليل مؤشرات الذكاء الاصطناعي والمعاملات المالية الرقمية

يتضمن هذا المبحث الجانب التحليلي لمتغيرات البحث بالاعتماد على البيانات التي تم الحصول عليها من الموقع الاحصائي للبنك المركزي العراقي (CBI) والبنك المركزي السعودي (SAMA) وذلك لتوضيح مدى تطور مؤشرات التكنولوجيا المالية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في الاقتصاد العراقي والسعودي وفق ما هو متوفر من البيانات، إضافة الى تسليط الضوء على دور هذه المؤشرات في التأثير على رقمنة المعاملات المالية.

أولاً. تحليل مؤشرات الذكاء الاصطناعي والمعاملات المالية في الاقتصاد العراقي: على الرغم من تأخر الاقتصاد العراقي في جانب الرقمنة وأنظمة الدفع الالكتروني إلا أنه شهد تطوراً ملحوظاً في

السنوات الأخيرة عبر اتخاذه خطوات متقدمة في مشروع الدفع الالكتروني من خلال إجراءات البنك المركزي العراقي في هذا المجال واقتناء أحدث الأنظمة الداعمة لعمليات الدفع الالكتروني، ومن أهم الخطوات التي قام بها في عام 2016 هو إنشاء البنية التحتية لنظام الدفع بالتجزئة (Iraqi Retail Payment System Infrastructure - IRPSI) وبما يواكب التطورات الدولية في هذا الميدان والذي يُسهل من رقمنة المدفوعات والمعاملات المالية، ويتكون النظام من قسمين، الأول هو نظام التشغيل المتبادل للدفع عن طريق الهاتف النقال (Iraqi Interoperable Mobile Payment System-IIMPS) والذي يتم من خلاله تحويل الأموال بين المحافظ الالكترونية المفتوحة في هذا النظام والمحافظ الالكترونية المفتوحة في شركات مزودي خدمات الدفع الالكتروني عن طريق الهاتف النقال وعليه يتم تحويل المبالغ بين الحسابات الحقيقية والمحافظ الالكترونية، كما يُمكن بواسطته اجراء عمليات السحب والايداع والشراء. أما الثاني فهو المقسم الوطني للدفع بالتجزئة (INRS - Iraqi National Retail switch) والذي يقوم بتحويل الأموال إلكترونياً بين المصارف ومزودي خدمات الدفع الالكتروني عن طريق نقاط البيع (POS) وأجهزة الصراف الآلي (ATM)، بمعنى يُمكن لحامل البطاقة الالكترونية من إجراء عمليات السحب النقدي وعمليات الشراء من مكائن ونقاط البيع التابعة للمصارف الأخرى في عموم البلاد دون الحاجة إلى الاعتماد على فروع المصرف الذي أودع فيه أمواله (البنك المركزي العراقي، 2016). ويُمكن استعراض أهم المؤشرات التي تعكس لنا واقع التكنولوجيا المالية المزوَّدة بالذكاء الاصطناعي في الاقتصاد العراقي والتي توفرت بياناتها للفترة من 2017 إلى 2023 كما في الجدول رقم (1) والأشكال البيانية رقم (1) و(2).

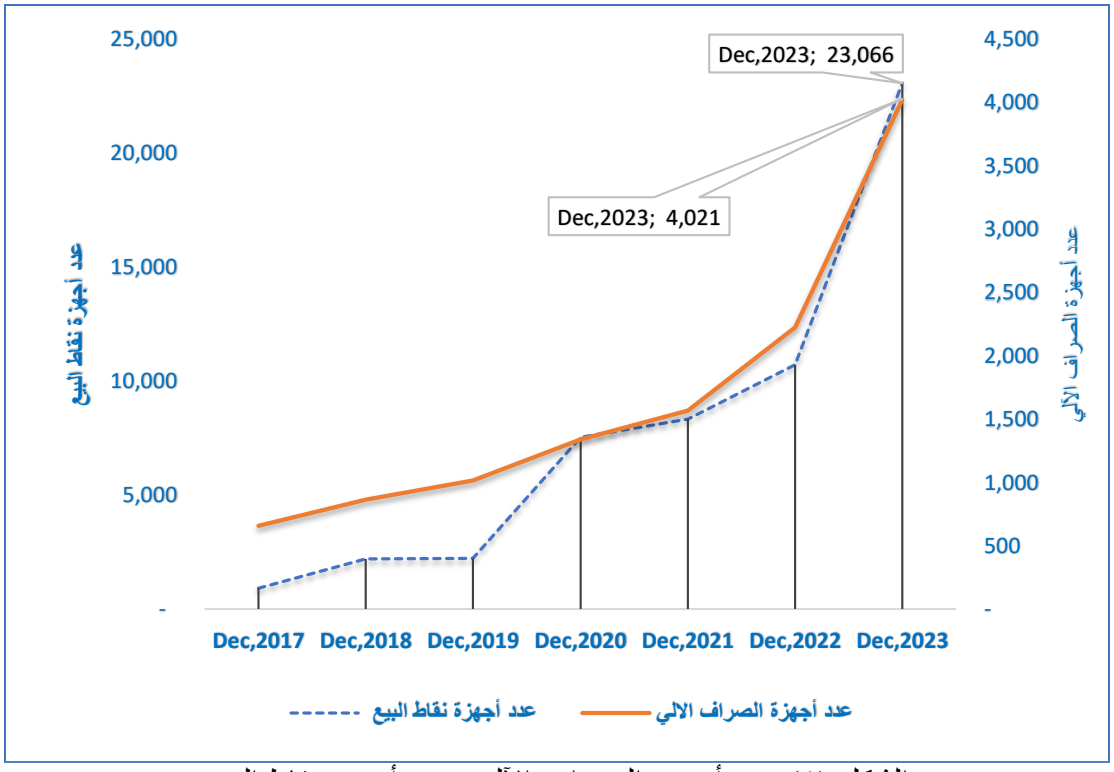
جدول (1): مؤشرات الذكاء الاصطناعي في الاقتصاد العراقي

السنة	عدد أجهزة الصراف الآلي ATM	عدد أجهزة نقاط البيع (POS)	اجمالي الحسابات المصرفية	اجمالي البطاقات الالكترونية	اجمالي المحافظ الالكترونية
2017	656	918	1,361,034	6,377,305	222,442
2018	865	2,200	1,630,677	8,810,030	271,906
2019	1,014	2,226	3,039,522	10,506,725	403,797
2020	1,340	7,540	6,126,976	1,749,408	1,226,235
2021	1,566	8,329	6,696,657	4,906,294	2,107,265
2022	2,223	10,718	8,795,891	16,202,771	2,970,390
2023	4,021	23,066	13,289,332	19,754,229	4,980,427
2024*	-	-	-	-	-

*بيانات العام 2024 غير متوفرة.

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الموقع الاحصائي للبنك المركزي العراقي.

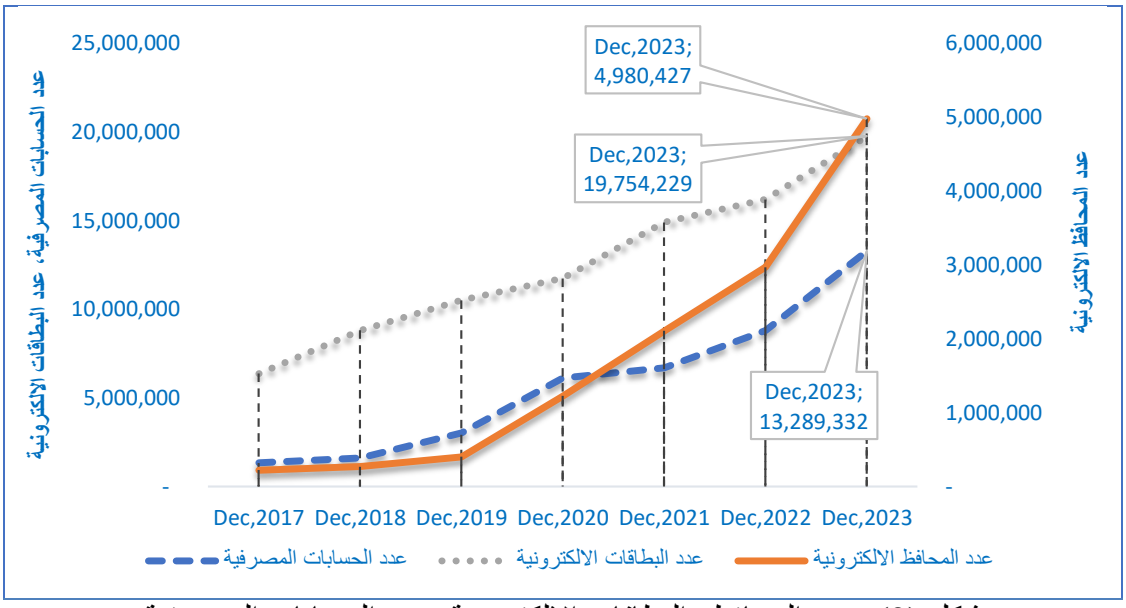
ومن خلال الجدول رقم (1) في أعلاه والشكل البياني رقم (1) في أدناه يتّضح إن السلسلة الزمنية لمؤشري عدد أجهزة الصراف الآلي (ATM) وعدد أجهزة نقاط البيع (POS) رغم محدودية الأعداد مقارنة بالمساحة الجغرافية للعراق وعدد السكان إلا أن هناك نمو وارتفاع فيهما، إذ بلغ عدد أجهزة الصراف الآلي وأجهزة نقاط البيع 4021 و23066 جهاز على التوالي في العام 2023 مقارنة بالعدد 2223 و10718 على التوالي في العام 2022، و1566 و8329 جهاز على التوالي في العام 2021.



الشكل (1) عدد أجهزة الصراف الآلي، عدد أجهزة نقاط البيع

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد الجدول رقم (1).

كما يُوضّح الجدول رقم (1) والشكل البياني رقم (2) في أدناه النمو المستمر في عدد الحسابات المصرفية، عدد البطاقات الالكترونية وعدد المحافظ الالكترونية، إذ بلغت الأعداد ما يقارب 13.8 مليون حساب، 19.8 مليون بطاقة و5 مليون محفظة على التوالي في العام 2023 مقارنة بالعام 2022 إذ بلغت الأعداد 8.8 مليون حساب، 16.2 مليون بطاقة و3 مليون محفظة على التوالي، و6.7 مليون حساب، 4.9 مليون بطاقة و2.1 مليون محفظة على التوالي في العام 2021. إن أهم ما تُسهم به المؤشرات السابقة هو تعزيز الرقمنة المالية.



شكل (2): عدد المحافظ والبطاقات الإلكترونية، عدد الحسابات المصرفية

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد الجدول رقم (1).

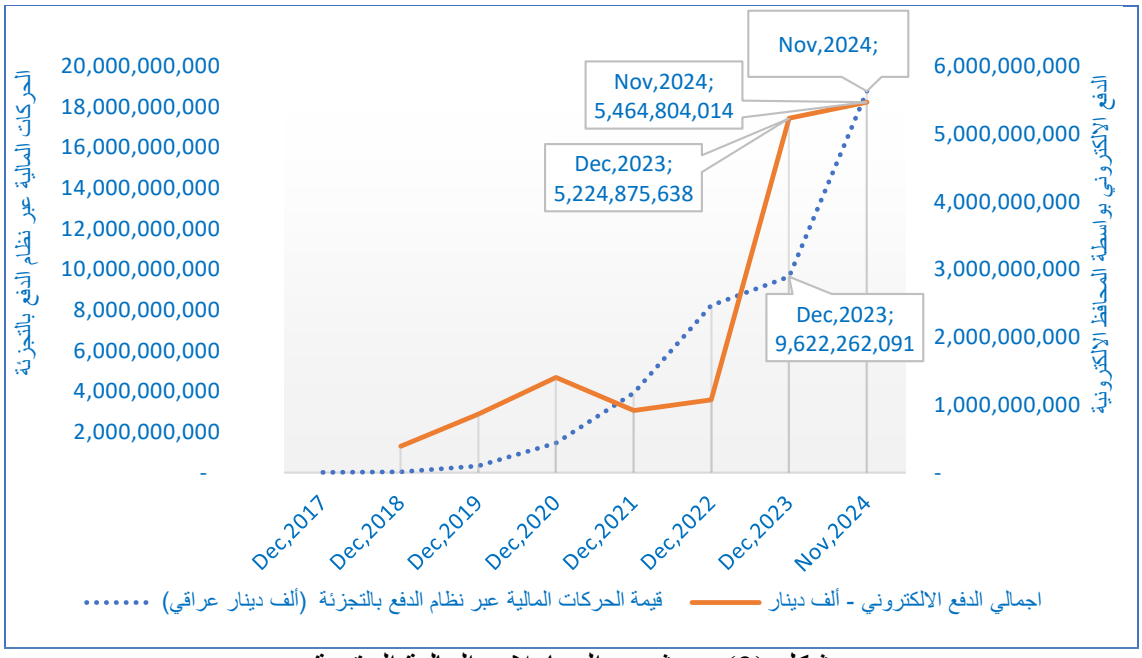
أما الجانب الآخر من المؤشرات والتي تُوضِّح لنا مستوى المعاملات المالية الرقمية في الاقتصاد العراقي، إذ يُمكن استعرض مؤشر اجمالي الحركات المالية عبر نظام الدفع بالتجزئة للفترة من عام 2017 إلى عام 2024 كما في الجدول رقم (2) والشكل البياني رقم (3)، واللذان يُوضحان النمو الكبير في الحركات المالية عبر نظام الدفع بالتجزئة خلال السنوات الثلاث الأخيرة، إذ بلغت قيمة الحركات المالية في عام 2024 ما يقرب من 18.8 تريليون دينار عراقي مقارنة ب 8.2 تريليون دينار و9.6 تريليون دينار في عامي 2022 و2023 على التوالي.

جدول (2): مؤشرات المعاملات المالية الرقمية

السنة	اجمالي الحركات المالية عبر نظام الدفع بالتجزئة (ألف دينار عراقي)	اجمالي الدفع الالكتروني بواسطة المحافظ الالكترونية (ألف دينار عراقي)
2017	2,402,540	-
2018	34,189,267	386,401,630
2019	306,743,153	858,128,262
2020	1,449,226,871	1,402,301,878
2021	3,903,071,031	913,356,442
2022	8,209,444,156	1,069,699,245
2023	9,622,262,091	5,224,875,638
2024*	18,757,049,865	*5,464,804,014

*بيانات العام 2024 من بداية شهر كانون الثاني ولغاية شهر تشرين الثاني.

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الموقع الاحصائي للبنك المركزي العراقي.



شكل (3): مؤشري المعاملات المالية الرقمية

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد الجدول رقم (2).

كما يستعرض الجدول رقم (2) والشكل البياني رقم (3) مؤشر الدفع الإلكتروني بواسطة المحافظ الالكترونية خلال الفترة من 2018 إلى 2024، واللذان يُوضحان الارتفاع المستمر في المؤشر، إذ بلغ اجمالي الدفع الالكتروني في العام 2024 ما يقارب 5.5 تريليون دينار مقارنة ب 5.2 تريليون دينار في العام 2023 و1.1 تريليون دينار في العام 2022.

إن أهم ما يُفسر الارتفاع المستمر في مؤشري المعاملات المالية الرقمية هو توجه البرنامج الحكومي في دعم الرقمنة المالية والذي أدى إلى ارتفاع الدفع الالكتروني عبر المحافظ الالكترونية والبطاقات والحسابات المصرفية، فضلاً عن ارتفاع المعاملات المالية التي تمر عبر النظام من خلال المقسم الوطني الذي أزاح الكثير من القيود عند استخدام الخدمات المصرفية الالكترونية سواء السحب النقدي أو الدفع الالكتروني بغض النظر عن المصرف الذي ينتمي إليه الزبون، ومن ثم فأن ذلك أدى إلى زيادة الحركات المالية المارة عبر نظام الدفع بالتجزئة.

يتبين لنا مما سبق التطور الملحوظ في المؤشرات أعلاه رغم انخفاضها إذا ما قورنت بالدول المتقدمة في مجال الذكاء الاصطناعي والدفع الرقمي، ومن أجل استمرار تطور هذه المؤشرات وزيادة المعاملات المالية الرقمية لا بدَّ من تسهيل الإجراءات وتعزيز جودة البنية التحتية للخدمات المالية المزودة بخدمات الذكاء الاصطناعي لجذب العملاء وعدم تسربهم من دائرة التعامل الرقمي، إذ إن أهم العقبات التي تُواجه العملاء في مجال التعامل الرقمي هو ضعف شبكة الانترنت وتعطل الأجهزة المزودة للخدمات المالية الرقمية وخروجها عن الخدمة لبعض الوقت مما يؤثر سلباً على رغبة المجتمع في التعامل الرقمي، فضلا عن أن انعدام الثقافة المالية الرقمية لدى المجتمع من مسببات تأخر العراق في هذا المجال.

ثانياً. تحليل مؤشرات الذكاء الاصطناعي والمعاملات المالية في الاقتصاد السعودي: استهدفت المملكة العربية السعودية في برامج رؤية 2030 إلى تطوير القطاع المالي من خلال استراتيجية تُعزز من استخدام المدفوعات الرقمية ومن ثم التحول إلى الاقتصاد الرقمي للتحول إلى مجتمع أقل اعتماداً على النقد. سنُحاول في هذا الجزء من البحث استعراض وتحليل مؤشرات الذكاء الاصطناعي والمعاملات المالية الرقمية في الاقتصاد السعودي، وبسبب توفر البيانات سيتّم عرض المؤشرات كما في الجدول رقم (3) وللمدَّة من عام 1998 إلى 2024 وذلك لمعرفة مستوى التطور الذي حصل في القطاع المالي السعودي.

جدول (3): مؤشرات الذكاء الاصطناعي والرقمنة المالية في الاقتصاد السعودي

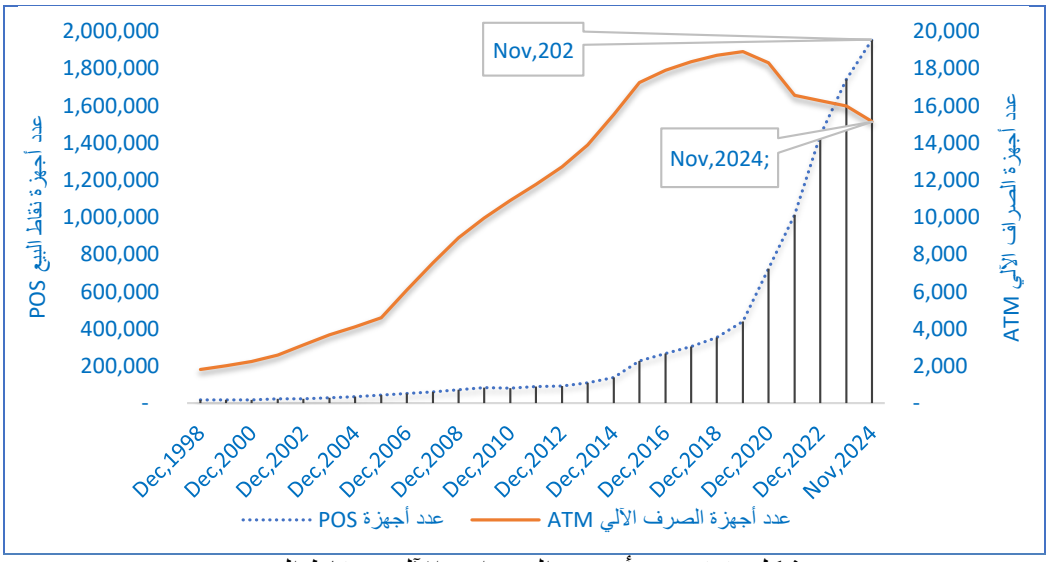
السنة	عدد أجهزة نقاط البيع POS	عدد أجهزة الصراف الالي ATM	عدد البطاقات المصدرة	عدد العمليات المالية بواسطة أجهزة POS	قيمة العمليات المالية بواسطة أجهزة POS (ألف ريال)	السحوبات النقدية (ألف ريال)	عدد مدفوعات نظام سداد	مبلغ مدفوعات نظام سداد (ألف ريال)
1998	15,885	1,808	3,647,881	10,896,137	5,004,437	71,730,000	-	-
1999	16,419	1,997	4,696,342	14,283,316	6,278,034	103,942,000	-	-
2000	18,537	2,234	4,775,352	17,970,971	7,372,991	121,262,000	-	-
2001	21,631	2,577	5,561,353	23,962,839	10,238,545	136,963,000	-	-
2002	24,291	3,120	5,616,565	33,203,974	14,729,107	177,755,000	-	-
2003	29,060	3,676	6,032,407	43,018,097	19,706,775	171,563,000	-	-
2004	35,521	4,104	6,440,893	52,177,384	23,971,388	200,422,000	-	-
2005	44,253	4,588	8,041,886	66,126,594	28,075,759	245,902,000	-	-
2006	52,784	6,079	9,971,521	83,131,750	30,966,299	279,101,000	-	-
2007	61,557	7,543	11,104,901	99,434,671	39,430,624	308,734,000	43,513,397	22,019,533
2008	72,351	8,893	12,366,441	120,683,743	51,403,483	379,009,000	73,224,511	57,690,340
2009	82,620	9,950	13,712,905	124,830,388	56,256,358	411,285,000	76,413,822	60,977,137
2010	80,505	10,885	12,162,407	151,183,608	71,855,105	468,389,000	108,785,541	82,989,886
2011	88,793	11,766	14,261,993	190,301,481	98,904,916	578,269,000	137,583,013	118,541,726
2012	92,538	12,712	16,440,258	237,945,994	122,225,709	625,754,000	152,403,113	138,920,738
2013	107,763	13,883	17,810,653	265,315,873	134,194,183	668,141,000	160,831,568	176,659,301
2014	138,779	15,516	20,550,274	327,034,423	159,970,265	731,403,000	183,783,656	194,717,391
2015	225,372	17,223	22,459,275	394,915,865	172,835,453	777,200,000	190,910,879	217,387,391
2016	267,827	17,887	26,537,349	524,569,736	182,748,679	753,449,000	196,801,032	232,850,621
2017	303,464	18,333	28,402,914	708,119,092	200,467,827	728,511,000	225,917,526	260,804,876
2018	351,645	18,685	28,559,828	1,031,518,190	232,305,825	748,325,000	243,452,777	367,872,007
2019	438,618	18,882	31,540,067	1,623,002,741	287,794,256	740,640,000	269,667,432	444,875,441
2020	721,060	18,299	34,336,693	2,852,864,282	357,297,967	628,891,000	278,921,008	481,258,765
2021	1,013,233	16,544	39,373,810	5,171,154,926	473,258,166	581,926,000	311,568,408	608,493,682
2022	1,438,121	16,251	42,563,445	7,261,504,522	559,134,945	554,743,000	336,598,998	695,490,804
2023	1,739,070	15,954	47,761,492	8,971,739,435	613,956,933	548,805,000	357,272,147	792,896,513
*2024	1,953,091	15,130	50,334,331	9,437,978,611	609,090,069	505,670,825	374,177,590	819,885,621

*السلسلة في عام 2024 من شهر كانون الثاني لغاية شهر تشرين الثاني.

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك المركزي السعودي SAMA.

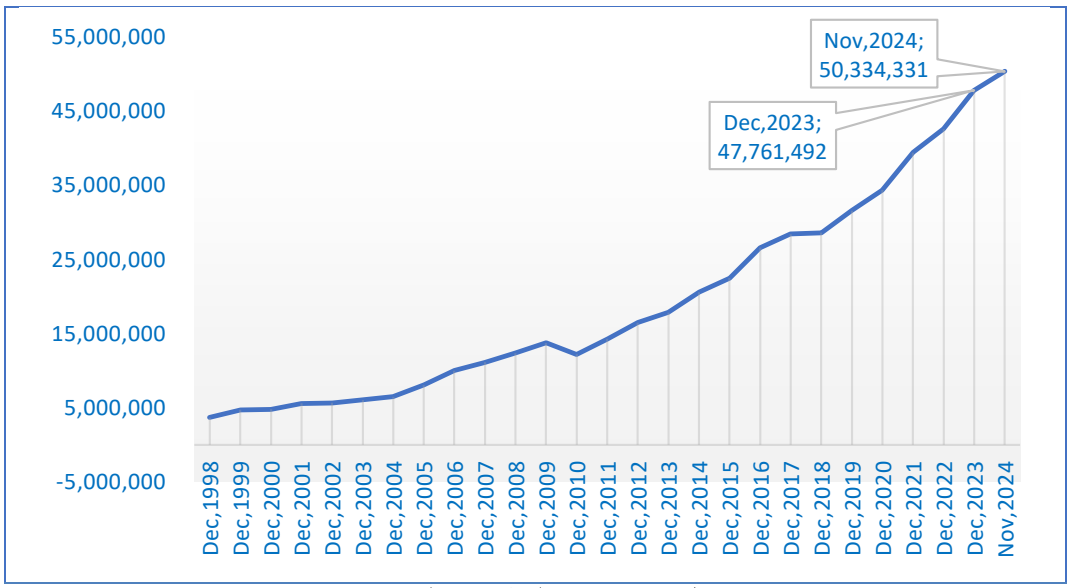
من خلال الجدول رقم (3) أعلاه والشكل البياني رقم (4) يتَّضح أن عدد أجهزة نقاط البيع (POS) تنمو بشكل مستمر خلال مدَّة الدراسة وصولاً إلى عام 2024 (لغاية شهر تشرين الثاني) إذ

بلغت عدد الأجهزة 1.95 مليون جهاز مقارنة بالعام 2023 البالغة 1.74 مليون جهاز، وهذا يعني أن المملكة العربية السعودية مستمرة في تطوير القطاع المالي لتقليل الاعتماد على النقود الملموسة والتركيز على الدفع الرقمي من خلال توفير أجهزة نقاط البيع والتي تُعد من أهم ركائز الدفع الرقمي. أيضاً يتَّضح من الجدول والشكل المذكورين ارتفاع عدد أجهزة الصراف الآلي (ATM) خلال مدَّة الدراسة وصولاً إلى عام 2019 إذ بلغت عدد الأجهزة 18882 جهاز، ليبدأ المؤشر بعد ذلك بالتراجع وصولاً الى العام 2024 إذ بلغ عدد الأجهزة 15130 جهاز، إن ما يُفسر هذا التراجع في مؤشر ATM هو تبني التقنيات الرقمية المالية الحديثة بدلاً من أجهزة ATM مع تبني استراتيجيات التحول الرقمي.



شكل (4) عدد أجهزة الصراف الآلي ونقاط البيع

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد الجدول رقم (3).

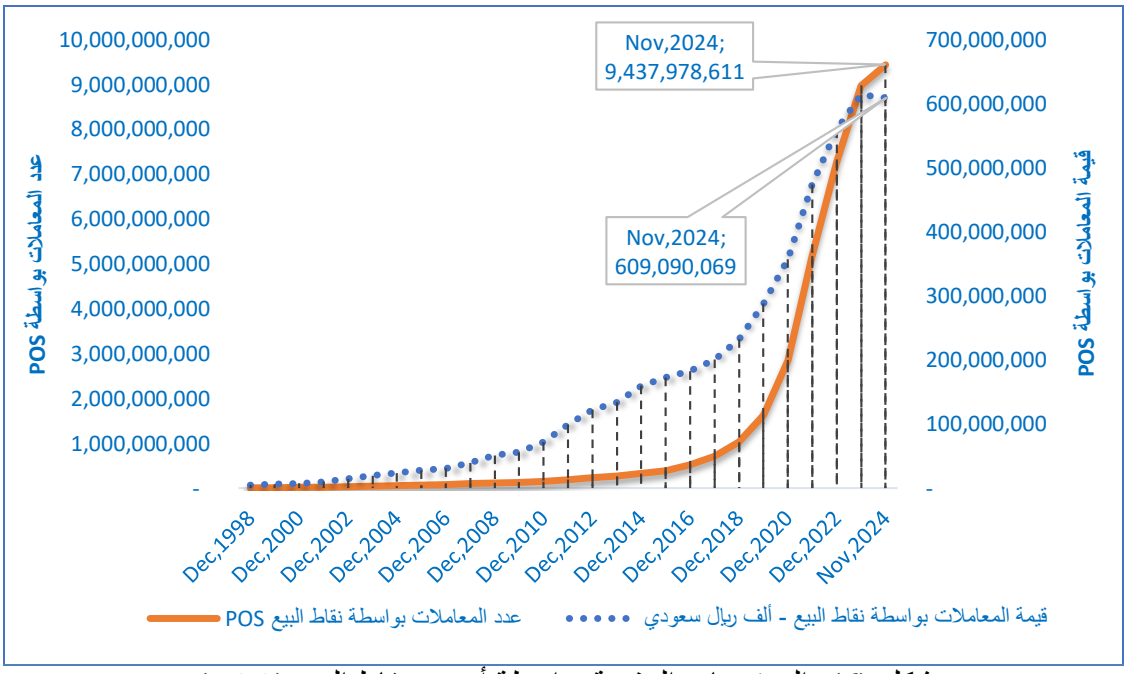


شكل (5): عدد البطاقات المصدرة

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد الجدول رقم (3).

كما يُمكن استعراض مؤشر عدد البطاقات المصرفية المصدرة من الجدول رقم (3) في الشكل البياني رقم (5) والذي يأخذ منحى تصاعدي خلال مدَّة الدراسة، إذ يُوضح الارتفاع المستمر في تصدير البطاقات الالكترونية وصولاً إلى عام 2024 إذ بلغت عدد البطاقات ما يقارب 50.3 مليون بطاقة مقارنة بالعام 2023 إذ بلغ العدد ما يقارب 47.8 مليون بطاقة. وما يُفسر ذلك هو ارتفاع الاعتماد على الدفع الرقمي في المعاملات المالية.

أما الجانب الآخر من الجدول رقم (3) والذي يستعرض تطور مؤشر الرقمنة المالية، إذ يُوضّح الشكل البياني رقم (6) الزيادة المستمرة في عدد المعاملات المالية التي تمت من خلال أجهزة نقاط البيع (POS)، إذ بلغت عدد المعاملات في عام 2024 (لغاية شهر تشرين الثاني) ما يقارب 9.4 مليار عملية وبمتوسط شهري تقريباً 858 مليون عملية لنفس العام وهو ما يعني أن عدد المعاملات المالية الرقمية في نهاية عام 2024 يتجاوز 10 مليار عملية وهي الأعلى سنوياً خلال مدَّة الدراسة، إذ بلغت عدد العمليات في عام 2023 ما يقارب 9 مليار عملية. أما قيمة هذه المعاملات فقد بلغت في عام 2023 ما يقارب 614 مليار ريال سعودي، وما يقارب 609 مليار ريال في العام 2024 (لغاية شهر تشرين الثاني) وبمتوسط شهري 55 مليار ريال سعودي، بمعنى أن قيمة المعاملات المالية الرقمية عبر أجهزة نقاط البيع تتجاوز 650 مليار ريال سعودي في نهاية العام 2024. ويُعزى سبب ارتفاع المؤشر بشكل أساسي إلى التبني المتزايد للمدفوعات الرقمية في المملكة العربية السعودية في السنوات الأخيرة خاصة بعد فترة الاغلاق نتيجة وباء كورونا عام 2020.

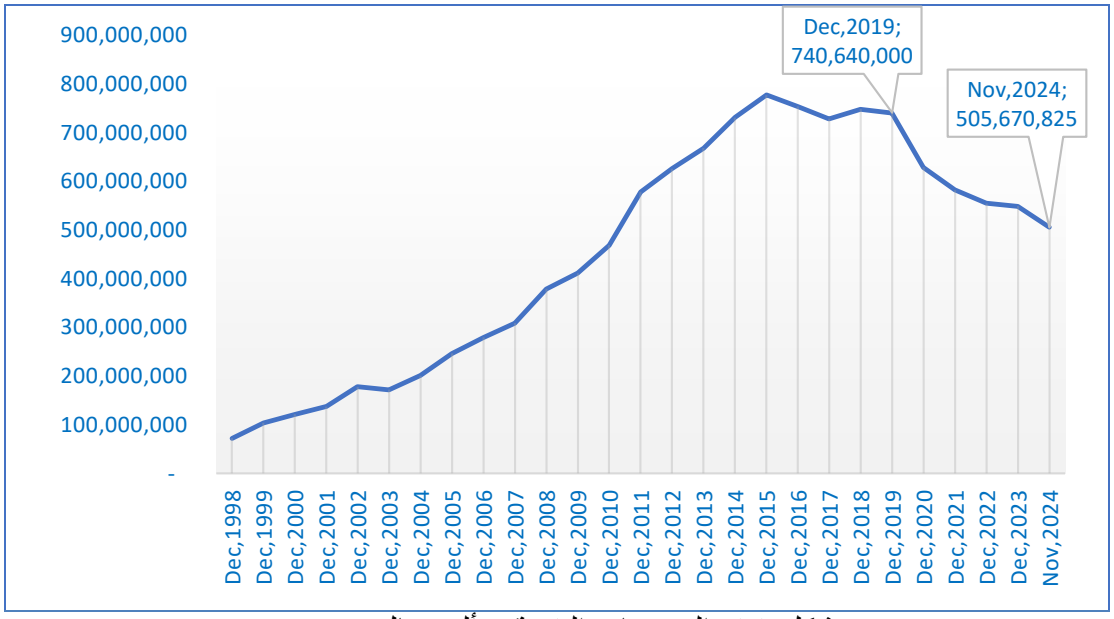


شكل (6): المدفوعات الرقمية بواسطة أجهزة نقاط البيع (POS)

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد الجدول رقم (3).

كما يعرض الجدول رقم (3) والشكل البياني رقم (7) مؤشر السحوبات النقدية خلال المدَّة من عام 1998 إلى 2024، إذ يتبين أن المؤشر كان يأخذ منحنى تصاعدي وصولاً إلى عام 2015 إذا بلغت قيمة السحوبات النقدية ما يقارب 777.2 مليار ريال سعودي، ليبدأ المؤشر بعد ذلك بالتراجع وصولاً إلى عام 2022 و2023 و2024 إذ تجاوزت قيمة المدفوعات الرقمية عبر أجهزة POS

قيمة السحوبات النقدية، إذ بلغت قيمة السحوبات النقدية خلال السنوات المذكورة 554 مليار ريال، 548 مليار ريال و505 مليار ريال على التوالي، في حين بلغت قيمة المدفوعات الرقمية عبر أجهزة نقاط البيع ما يقارب 559 مليار ريال، 614 مليار ريال و609 مليار ريال سعودي على التوالي خلال السنوات المذكورة. مما سبق كنتيجة لتطور البنية التحتية وارتفاع الثقافة المالية الرقمية لدى المجتمع فأن المدفوعات الرقمية تخطت نظيرتها المدفوعات النقدية خلال الثلاث سنوات الأخيرة ومن ثم نجاح استراتيجية القطاع المالي في إطار التوجه نحو التحول إلى مجتمع لا نقدي وفق رؤية المملكة العربية السعودية 2030.

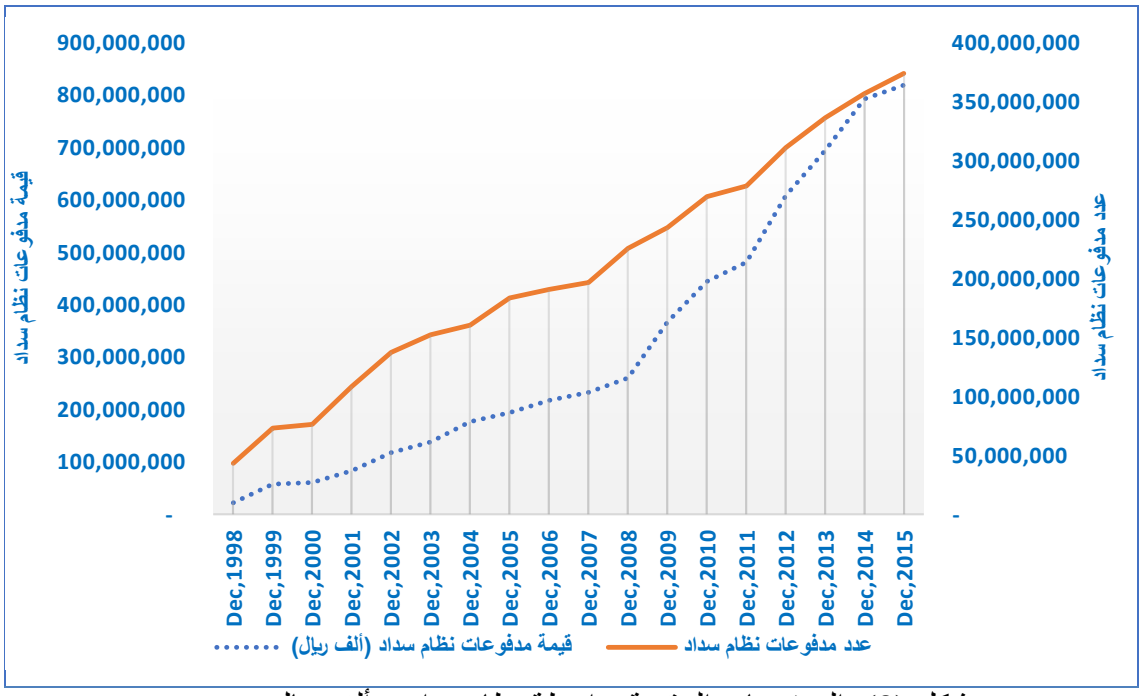


شكل (7): السحوبات النقدية – ألف ريال سعودي

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد الجدول رقم (3).

أيضاً يُمكن استعراض مؤشري عدد مدفوعات نظام سداد[1] وقيمة المدفوعات كما في الجدول رقم (3) والشكل البياني رقم (8)، إذ يتَّضح الارتفاع المستمر في عدد مدفوعات النظام خلال مدَّة الدراسة وصولاً إلى عام 2024 إذ بلغت عدد المدفوعات ما يقارب 374.2 مليون عملية وبمتوسط شهري للعام نفسه تقريباً 34 مليون، بمعنى أن عدد المدفوعات لعام 2024 بالمجمل تتجاوز 400 مليار عملية وهي الأعلى مقارنة بالعام 2023 التي بلغت فيها عدد المدفوعات 357 مليار عملية. أما قيمة هذه المدفوعات فقد بلغت في عام 2024 (لغاية شهر تشرين الثاني) ما يقارب 820 مليار ريال سعودي وبمتوسط شهري لنفس العام تقريباً 75 مليار ريال، وهو ما يعني أن قيمة مدفوعات نظام سداد في عام 2024 بالمجمل تتجاوز 890 مليار ريال سعودي.

[1] نظام سداد للمدفوعات وهو أحد أنظمة البنك المركزي السعودي بدأ العمل به في نهاية عام 2004، وهو نظام مركزي لعرض ودفع الفواتير والمدفوعات الأخرى إلكترونياً في المملكة العربية السعودية، حيث أن مهمته الأساسية هي تسهيل وتسريع عملية دفع الفواتير والمدفوعات الأخرى عبر جميع القنوات المصرفية في السعودية.



شكل (8): المدفوعات الرقمية بواسطة نظام سداد – ألف ريال سعودي

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد الجدول رقم (3).

كما يُمكن استعراض مؤشري عدد عمليات نظام المدفوعات الفورية (سريع)[2] وقيمة المدفوعات كما في الجدول رقم (4) والشكل البياني رقم (9)، ويتبين منهما ارتفاع عدد عمليات النظام وقيمتها النقدية منذ بداية العمل به في عام 2021، إذ بلغت عدد العمليات ما يقارب 177 مليون عملية وبقيمة 273.4 مليار ريال سعودي، لترتفع عدد العمليات في الأعوام 2022، 2023 و2024 إلى 347 مليون، 437 مليون و536 مليون عملية على التوالي وبقيمة 495 مليار ريال، 618 مليار ريال و760 مليار ريال سعودي على التوالي.

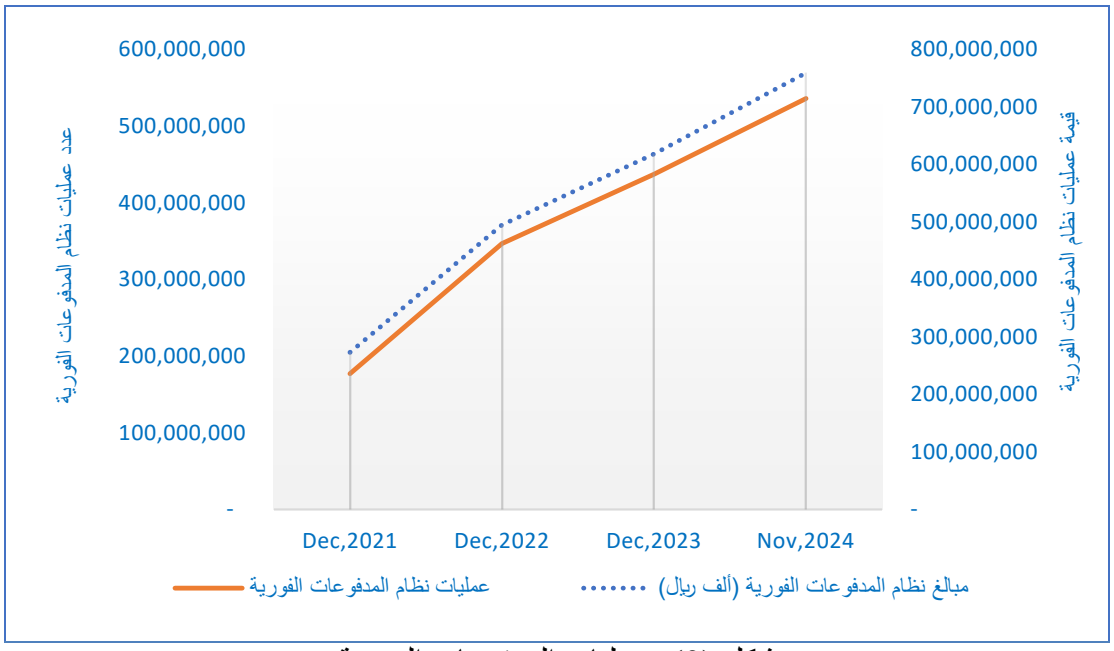
جدول (4): نظام المدفوعات الفورية في الاقتصاد السعودي

السنة	عمليات نظام المدفوعات الفورية	مبالغ نظام المدفوعات الفورية (ألف ريال)
2021	176,572,248	273,439,747
2022	346,843,235	494,972,446
2023	436,962,201	617,754,201
*2024	536,029,870	759,632,692

*السلسلة في عام 2024 من شهر كانون الثاني لغاية شهر تشرين الثاني.

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك المركزي السعودي SAMA.

[2] نظام المدفوعات الفورية (سريع) هو نظام يعمل على مدار 24 ساعة، يسرّع ويسهل عملية الحوالات المالية بين المصارف المحلية في المملكة العربية السعودية، ويُعد من مبادرات البنك المركزي السعودي، حيث بدا العمل به في شهر شباط عام 2021، وذلك للنهوض بمنظومة المدفوعات الوطنية والقطاع المالي، يُتيح نظام المدفوعات الفورية السريعة للمصارف وشركات التقنية فرصة التنمية في القطاع المالي، وتطوير خدمات رقمية تُعزز من الاقتصاد الرقمي، وتواكب متطلباته ضمن استراتيجية المملكة للتحول الرقمي الشامل.



شكل (9): عمليات المدفوعات الفورية

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (4).

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً. الاستنتاجات: وفي الختام، استهدف البحث تحليل مؤشرات التكنولوجيا المالية المزوَّدة بخدمات الذكاء الاصطناعي فضلاً عن دورها في رقمنة المعاملات المالية في الاقتصاد العراقي والسعودي، وأظهر تحليل المؤشرات الاستنتاجات الآتية:

1. رغم النمو الحاصل في عمليات الدفع الالكتروني والحركات المالية عبر نظام الدفع بالتجزئة في الاقتصاد العراقي فأنه لا يزال يقع في مراتب متأخرة بين الدول المتقدمة في استخدام المعاملات المالية الرقمية.
2. ضعف المعاملات المالية الرقمية في العراق نتيجة تأخر انشاء وتطوير مؤشرات البنية التحتية المُزوَّدة بخدمات الذكاء الاصطناعي، إذ تم انشاء أول نظام (نظام الدفع بالتجزئة) لتعزيز عمليات الدفع الالكتروني في عام 2016.
3. ضعف المعاملات المالية الرقمية في العراق بسبب انعدام الثقافة المالية الرقمية لدى غالبية المجتمع العراقي، فضلاً عن محدودية عدد أجهزة نقاط البيع POS والتي تُعد من أهم ركائز الدفع الالكتروني، إذ بلغ عددها ما يقارب 23 ألف جهاز في نهاية عام 2023، فضلا عن انخفاض عدد البطاقات والحسابات المصرفية.
4. هناك تطور كبير وملحوظ في النظام المالي السعودي، إذ تفوَّقت المعاملات النقدية الرقمية على المعاملات النقدية التقليدية خلال السنوات الثلاث الأخيرة (2022- 2023 - 2024)، بمعنى أن قيمة المدفوعات الرقمية تخطت قيمة المدفوعات النقدية الملموسة.
5. إن تطور الدفع الرقمي في المملكة العربية السعودية هو نتيجة تطور البنية التحتية وجاهزيتها في رقمنة الاقتصاد، فضلاً عن انتشار الثقافة المالية الرقمية في المجتمع السعودي.
6. تعدد الأنظمة المستخدمة في مجال الدفع الالكتروني في المملكة العربية السعودية، فضلاً عن الارتفاع المستمر في أجهزة نقاط البيع POS، إذ بلغ عددها في عام 2024 لغاية شهر تشرين الثاني ما يقارب

2 مليون جهاز.

7. من خلال مقارنة نتائج التحليل البياني بين الاقتصاد العراقي واقتصاد المملكة العربية السعودية يَتّضح لنا التباين الكبير في مؤشرات الذكاء الاصطناعي والرقمنة المالية بين الدولتين وذلك لعدة أسباب أهمها:

أ. تعدد الأنظمة المستخدمة في المعاملات المالية الرقمية مع مرور فترة ليست بالقصيرة على استخدامها في النظام المالي السعودي مقارنة بالاقتصاد العراقي الذي يقتصر على نظام الدفع بالتجزئة والذي تم انشائه في عام 2016.

ب. ملائمة البنية التحتية لرقمنة المعاملات المالية في المملكة العربية السعودية، وما يثبت ذلك هو الارتفاع المستمر في انتشار عدد أجهزة نقاط البيع POS التي تتجاوز حاجز 2 مليون جهاز في نهاية عام 2024 و1.74 مليون جهاز في نهاية عام 2023، مقارنة بالاقتصاد العراقي إذ بلغت عدد أجهزة نقاط البيع POS في نهاية عام 2023 ما يقارب 23 ألف جهاز فقط.

ثانياً. التوصيات: بعد استعراض أهم الاستنتاجات تُوصي الدراسة بما يأتي:

1. العمل على نشر الثقافة المالية الرقمية لدى المجتمع العراقي لزيادة الوعي المالي، كذلك زيادة الشفافية التي تُحسن من كفاء النظام المالي وثقة المجتمع فيه.
2. تهيئة بيئة مناسبة للدفع الرقمي من خلال رفع جودة الخدمات المالية المقدمة وذلك عبر تخفيض تكلفة استخدام أجهزة الدفع الالكتروني، وصيانة الأجهزة المُزوِدة للخدمات المالية بشكل مستمر لتعزيز ثقة المجتمع في التعامل الرقمي.
3. معالجة المشاكل التي ترافق عمليات الدفع الالكتروني كانقطاع شبكة الانترنيت، وتوقف أجهزة الدفع عن العمل بشكل مفاجئ، فضلاً عن الاستقطاعات الوهمية التي تحصل أثناء عملية الدفع.
4. الاستفادة من تجربة المملكة العربية السعودية والتي استهدفت التحول نحو الاقتصاد الرقمي وتقليل الاعتماد على النقد الملموس وذلك من خلال تطوير البنية التحتية وتعدد الأنظمة التي تُعزز الدفع الالكتروني.
5. زيادة المعاملات المالية الرقمية من خلال توفير البنية التحتية الملائمة عبر زيادة وتوفير أجهزة الدفع الالكتروني المُزوَّدة بالذكاء الاصطناعي وتوزيعها حسب الكثافة السكانية في البلد.
6. زيادة الانفاق على الذكاء الاصطناعي لتحصين الخدمات المصرفية المقدمة للعملاء وتأمين حساباتهم المصرفية والشخصية.

المصادر

أولاً. المصادر العربية:

1. البنك المركزي السعودي SAMA. https://www.sama.gov.sa/
2. البنك المركزي العراقي، 2016. https://cbi.iq/news/view/61
3. البنك المركزي العراقي، الموقع الاحصائي. https://cbiraq.org
4. ذياب، ريهام محمود. (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الخدمات المصرفية. المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، مجلد 3 عدد (9).
5. رجائي، محمد. (2024). أهمية الذكاء الاصطناعي لتعزيز الاقتصاد الرقمي المصري. الاكاديمية العسكرية للدراسات العليا والاستراتيجية، دراسات استراتيجية. العدد الثالث، السنة الثانية. https://doi.org/10.21608/nsas.2024.337118

6. زغير، لطفي جبار. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في معالجة المشاكل في الموازنة العامة للعراق. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة. عدد خاص بالمؤتمر الدولي الثاني للتحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة.
7. سلومة، سماح عبد المنعم فهمي محمد. (2024). تقييم جاهزية الاقتصاد المصري للاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي. مجلة البحوث المالية والتجارية. 25 (4). https://doi.org/10.21608/jsst.2024.311860.1842
8. عبد الكريم، حيدر عبد الرزاق. (2024). فهم الذكاء الاصطناعي كمحرك اقتصادي عالمي. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية. 11 (1).
9. محمود عبد الجيد صقر، محمود ماجد وموسى إسماعيل، عمار فتحي. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الرقمية "دراسة تطبيقية". مجلة راية الدولية للعلوم التجارية. 3 (10).

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Balla, R. (2020). Digitalization of Financial Services in Albania Under Restricted Measures Covid-19. European Journal of Marketing and Economics, 3(2). https://doi.org/10.26417/961eln98w
2. Bank for International Settlements. (2024). Digitalization of finance. Basel Committee on Banking Supervision.
3. Bontadini, F. et al. (2024), "Digitalisation of financial services, access to finance and aggregate economic performance", OECD Economics Department Working Papers, No. 1818, OECD Publishing, Paris. https://doi.org/10.1787/10c7e583-en
4. Bousrih, J. (2023). The impact of digitalization on the banking sector: Evidence from fintech countries. Asian Economic and Financial Review, 13(4). https://doi.org/10.55493/5002.v13i4.4769
5. Grozea, I., Troancă, D. (2023). Digital Transformation and the Financial Sector: a Comprehensive Perspective. SAECULUM. 56 (2). https://doi.org/10.2478/saec-2023-0018
6. Harchekar, J. S. (2018). Digitalization in Banking Sector. International Journal of Trend in Scientific Research and Development. International Conference on Digital Economy and its Impact on Business and Industry. Conference Issue. https://doi.org/10.31142/ijtsrd18681
7. Klapper, L., & Singer, D. (2014). The Opportunities of Digitizing Payments. Creating 21st Century Abundance through Public Policy Innovation, International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.
8. Kumar, D. T. N. (2023). A journey of digitalisation of money in india – an evolutionary study. Interantional journal of scientific research in engineering and management, 07(07). .https://doi.org/10.55041/ijsrem24779
9. Mbaidin, H. O., Sbaee, N. Q., Almubydeen, I. O., Chindo, U. M., & Alomari, K. M. (2024). The role of AI integration and governance standards: Enhancing financial reporting quality in Islamic banking. Decision Science Letters, 13(1). https://doi.org/10.5267/j.dsl.2023.12.001

10. Mykhailiuk, G., Rustamzade, A., & Bakhishov, A. (2021). Digitalization of financial services and challenges of adaptation of control. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice, 3(38). https://doi.org/10.18371/fcaptp.v3i38.237418
11. Nathan, R. J., Setiawan, B., & Quynh, M. N. (2022). Fintech and Financial Health in Vietnam during the COVID-19 Pandemic: In-Depth Descriptive Analysis. Journal of Ris k and Financial Management, 15(3), 125. https://doi.org/10.3390/jrfm15030125
12. Póta, C. P., & Becsky-Nagy, P. (2022). The impact of digitalization on the financial sector. Competitio, 21(1-2). https://doi.org/10.21845/comp/2022/1-2/6
13. Ridzuan, N. N., Masri, M., Anshari, M., Fitriyani, N. L., & Syafrudin, M. (2024). AI in the Financial Sector: The Line between Innovation, Regulation and Ethical Responsibility. Information, 15(8), 432. https://doi.org/10.3390/info15080432
14. Saal, M., Starnes, S., & Rehermann, T. (2017). Digital Financial Services: Challenges and Opportunities for Emerging Market Banks. International Finance Corporation, Washington, DC. https://doi.org/10.1596/30368
15. Sadiku, A. (2019). Digitalization of Banking Services in Kosovo: Trends and Comparison with The Neighborhood Countries. Thriving on Future Education, Industry, Business and Society; Proceedings of the Make Learn and TIIM International Conference 2019.
16. Salomon fiedler, K.-J., 2019. The Impact of Digitalisation on the Monetary System, EPRS: European Parliamentary Research Service. Belgium.
17. Sarkar, R. Das, S. (2018). Digitalization and its impact on financial transactions in India. Frontiers of Digital Finance.
18. Strusani, D., & Houngbonon, G. V. (2019). The role of artificial intelligence in supporting development in emerging markets. International Finance Corporation, Washington, DC.
19. Sydorovych, O., Perchuk, O., Fedyk, M., Klymenko, S., Matviy, I., Chupryna, L., & Yaremko, I. (2021). Digitization of the Financial System in the World Economy. International Journal of Computer Science and Network Security, 21(12). https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.12.84
20. Tcvetova, G. (2021). Digitalization of Financial Services: Advantages and Threats. European Proceedings of Social and Behavioral Sciences. Selection and peer-review under responsibility of the Organizing Committee of the conference. https://doi.org/10.15405/epsbs.2021.06.03.129
21. The United States Agency for International Development (USAID). (2024). The Role of Digital Financial Services in Accelerating USAID Education Goals.
22. Yang, Q., & Lee, Y. -C. (2024). Ethical AI in Financial Inclusion: The Role of Algorithmic Fairness on User Satisfaction and Recommendation. Big Data and Cognitive Computing, 8(9), 105. https://doi.org/10.3390/bdcc8090105