

مساهمة تقنيات التكنولوجيا الرقمية الحديثة في تحسين جودة الخدمات
المالية الرقمية دراسة تحليلية عالمية للفترة الممتدة من (2014-2030)
*The contribution of digital technology to improving the
quality of digital financial services A global analytical study
for the period (2014-2030)*

عليلي نادية¹*

¹ مخبر الاستراتيجيات والسياسات الاقتصادية في الجزائر، جامعة محمد بوضياف المسيلة
(الجزائر)، nadia.allili@univ-msila.dz

تاريخ الاستلام: 2026/03/03 تاريخ قبول النشر: 2026/04/13 تاريخ النشر: 2026/06/05

المخلص: هدفت هذه الدراسة الى معرفة مدى مساهمة تقنيات التكنولوجيا الرقمية الحديثة، في تحسن جودة الخدمات المالية الرقمية على المستوى العالمي من (2014-2030)، معتمدين في ذلك على المنهج الوصفي وهذا من خلال تسليط الضوء على دراسة العلاقة الموجودة بين استخدام مختلف تقنيات التكنولوجيا الرقمية الحديثة وجودة الخدمات المالية الرقمية التي يحصل عليها العميل، بالإضافة الى عرض الاتجاهات المستقبلية لهذا الاستخدامات.

توصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج ولعل أهمها ما يلي: أحدثت تقنيات التكنولوجيا الرقمية تطورا هائلا في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية في العالم، حيث خفضت هذه التقنيات الرقمية المستعملة، وقت وتكلفة معالجة المعاملات المالية الرقمية، بالإضافة الى كشف الاحتيالات والسرقة وتحقيق امن المعلومة.
الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا الرقمية؛ الخدمات المالية الرقمية؛ الشمول المالي؛ الجودة.

تصنيف JEL: O33، G21، L25.

Abstract: This study aimed to determine the contribution of modern digital technology to improving the quality of digital financial services globally from 2014 to 2030, using a descriptive-analytical approach. It highlighted the relationship between various digital technologies and the quality of services received by customers, while also presenting future trends

The study concluded that digital technologies have drastically enhanced service quality, reducing transaction time and cost, detecting fraud, and ensuring information security.

Keywords: Digital technology; digital financial services; financial inclusion; quality.

Jel Classification Codes : O33, G21, L25.

* المؤلف المرسِل: عليلي نادية

1. مقدمة:

يشهد العالم خلال هذه الفترة الراهنة تحولاً رقمياً بارزاً وغير مسبوق من قبل، حيث أصبحت فيه تقنيات التكنولوجيا الرقمية العمود الفقري لتطوير كل القطاعات بمختلف أنواعها، ولا سيما القطاع المالي فقد أدى التقاء تقنيات مبتكرة مثل الهواتف الذكية، والحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي، إلى إعادة تشكيل مفهوم الخدمات المالية، مما أتاح فرصاً هائلة لتعزيز الشمول المالي على مستوى العالم، حيث لم يعد الهدف مجرد تقديم خدمات مصرفية ومالية عبر الإنترنت، بل إتاحة نظام مالي شامل، آمن، وفعال، يتخطى حواجز الزمان والمكان.

1.1 إشكالية الدراسة:

بناءً على ما سبق عرضه يمكن طرح الإشكالية التالية.
كيف ساهمت تقنيات التكنولوجيا الرقمية الحديثة في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية على المستوى العالمي خلال الفترة الممتدة من (2014-2030)؟

2.1 فرضيات الدراسة:

بناءً على موضوع الدراسة والإشكالية المطروحة يمكن صياغة الفرضيات التالية.
- الفرضية 1: توجد علاقة إيجابية بين معدل انتشار تقنيات التكنولوجيا الرقمية وانتشار استخدام الهواتف المحمولة والإنترنت، وزيادة نسبة الأفراد البالغين الذين يستخدمون الخدمات المالية الرقمية.
- الفرضية 2: يساهم تطوير البنية التحتية الرقمية وتعزيز أمن المعلومات في زيادة ثقة المستخدمين وتبنيهم للخدمات المالية الرقمية، مما يقلل من الاعتماد على القنوات التقليدية.
- الفرضية 3: للتقنيات المتقدمة كالذكاء الاصطناعي بما فيها روبوتات الدردشة وإنترنت الأشياء، دور حاسم في تحسين كفاءة الخدمات المالية، وخفض التكاليف، والحد من عمليات الاحتيال.

3.1 أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية هذه الدراسة في كونها تتطرق إلى أهم التوجهات الحديثة في مجال الخدمات المالية الرقمية، من خلال تطبيق تقنيات رقمية تكنولوجية حديثة، من أجل

تحسين جودة الخدمات المالية المقدمة للعميل، كما تكمن أهمية هذه الدراسة في تسليط الضوء على دور تقنيات التكنولوجيا الرقمية في تحقيق العدالة المالية، من خلال تمكين الفئات المهمشة من الاندماج في النظام المالي الرقمي الرسمي، كما تساعد هذه الدراسة في توقع اتجاهات السوق والتطورات التكنولوجية المستقبلية في القطاع المالي العالمي حتى عام 2030، بالإضافة الى محاولة هذه الدراسة تقديم رؤية شاملة للمؤسسات المالية والمصرفية، تساعد في وضع استراتيجياتها الرقمية المستقبلية، كما تحاول هذه الدراسة من سد الفجوة الموجودة في الأدبيات العربية، من خلال تقديم دراسة تحليلية شاملة تجمع بين التحليل النظري والتطبيقي العالمي لأحدث التقنيات الرقمية المالية.

4.1 أهداف الدراسة:

- تسعى هذه الدراسة الى تحقيق جملة من الأهداف ولعل أهمها ما يلي:
- تحليل مفهوم وأنواع مختلف تقنيات التكنولوجيا الرقمية وأثرها على القطاع المالي.
- رصد وتقييم اتجاهات الانتشار والاستخدام العالمي للخدمات المالية الرقمية (كالدفع والادخار عبر الهاتف المحمول).
- تقييم الدور الذي تؤديه تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في تأمين المعاملات المالية وزيادة كفاءتها.
- تقديم رؤى وتوصيات عملية لصانعي السياسات والمؤسسات المالية لتعزيز الشمول المالي باستخدام التقنيات الرقمية.

5.1 منهج الدراسة:

تم الاعتماد في هذه الدراسة على استخدام المنهج الوصفي، الذي يهتم بوصف وتحليل الظاهرة المدروسة، من خلال تقديم المفاهيم المتعلقة ب التقنيات التكنولوجية الرقمية وجودة الخدمات المالية الرقمية، ومحاولة تحليل العلاقة بينهما بالاعتماد على التقارير العالمية مثل (تقارير البنك الدولي، ومؤشر فيندكس العالمي)، كما تم استخدام التحليل الاستشراقي، باستخدام النماذج التنبؤية لتحليل اتجاهات النمو المستقبلية لأجهزة إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي حتى عام 2030.

2. الإطار النظري للدراسة:

1.2 مفهوم التكنولوجيا الرقمية:

التكنولوجيا (technologie) هي كلمة مشتقة من الكلمة اليونانية (techne) وتعني فن أو مهارة، والكلمة اللاتينية (texer) وتعني تركيباً أو نسخاً، والكلمة (logos) وتعني علماً أو دراسة، وبذلك فهي تعني علم المهارات أو الفنون أي دراسة المهارات بشكل منطقي لتأدية وظيفة محددة. (دغفل و زحاف، 2025، صفحة 406)

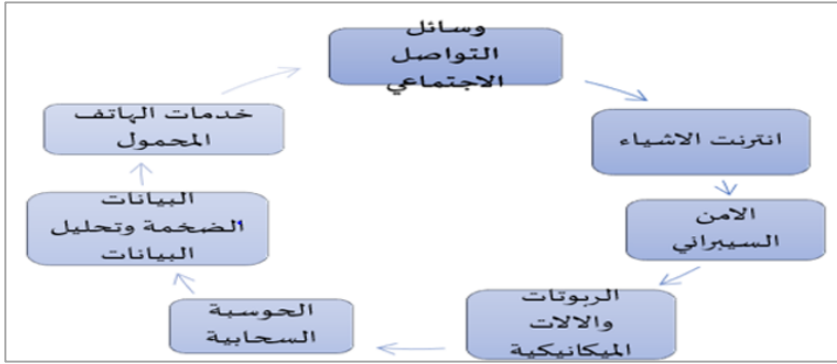
كما عرفت التكنولوجيا الرقمية على أنها "تعبّر عن تلك البرمجيات كالمصنّات والتطبيقات، بالإضافة إلى أجهزة الكمبيوتر فائقة الأداء وأجهزة الاستشعار، وانترنت الأشياء. الخ، حيث تمكن هذه التكنولوجيا من تحقيق أفكار جديدة، ودمج تطبيقات جديدة، والاستفادة من الفرص السوقية، كما يشكل تحديد هذه التقنيات وفهمها تحدياً، خاصة مع التعقيدات، ووجود الهجمات الإلكترونية. (Bramwell & Kai Reinhardt, 2024, p. 89)

كما يرى (Yücebalkan) أنه "يجب على المؤسسات من استخدام التكنولوجيا الرقمية في أعمالها، كاستجابة لتغير طلبات العملاء، بالإضافة إلى تحقيق تحسينات تشغيلية تضفيها هذه التكنولوجيا، فهي توفر تحليل البيانات الضخمة (Big Data) بطريقة أكثر شمولية لمتطلبات العملاء، وتساهم كذلك في عمليات الإنتاج الأكثر كفاءة، فالتكنولوجيا الرقمية لا تحول الإنتاج فحسب، بل تغير أيضاً طبيعة الوظائف، وممارسات العمل، والموارد البشرية، كما أن الانتشار الواسع لاستخدام البيانات يضع مسألة أمن البيانات في جدول أولويات المؤسسات. (Yücebalkan, 2018, p. 4)

2.2 أنواع التكنولوجيا الرقمية:

توجد سبعة أنواع هامة للتكنولوجيا الرقمية، تساعد على أداء مختلف الأعمال بشكل ناجح، والشكل التالي يوضح ذلك: (سعد الله، 2023، صفحة 51)

الشكل 1: الأنواع السبعة المهمة للتكنولوجيا الرقمية



المصدر: (European Commission, 2017, p. 9)

- **تطبيقات الهاتف النقال:** تتيح هذه التكنولوجيا اتصالات الصوت والصورة، بالإضافة الى تبادل المعلومات بين الأشخاص، وتتبنى المؤسسات هذه الخدمات بهدف تعزيز القدرة التنافسية والمشاركة مع الزبائن وتعزيز الخدمات، فمن خلالها يمكن تقديم وتحسين في الخدمات المقدمة.

- **وسائل التواصل الاجتماعي:** تصنف هذه التكنولوجيا استخدام المؤسسات لأدوات الوسائط الاجتماعية لأغراض العمل، وتشمل: Wiki, Twitter, LinkedIn, Facebook، فوسائل التواصل الاجتماعي لها تأثير واسع النطاق على رواد الأعمال الرقميين، إذ يمكن من خلالها معرفة سلوك الزبائن وتحسين إنتاجية المكتب مع الشبكات الداخلية، تسعى هذه الوسائط إلى التفاعل والتواصل في الوقت ومشاركة المعلومات.

- **الحوسبة السحابية:** تقنية تعتمد على نقل جهود المعالجة والبيانات الخاصة الموجودة بالحاسب إلى وسيلة مركز البيانات، وينظر إلى البرنامج بأنه خدمة وتطبيقات وبيانات تخزن على خوادم مختلفة، والتي يمكن الوصول إليها عن طريق الإنترنت، وتشتمل الحوسبة السحابية على مراكز بيانات يمكنها توفير خدمات للزبائن عبر أنحاء العالم.

- **الأمن السيبراني:** أصبحت المؤسسات تمتلك أصولاً رقمية أكثر من ذي قبل، وهذه الأصول تساوي أكثر مما كانت عليه، فأصبح الموظفون في المؤسسات يستخدمون

الأجهزة المحمولة والنقالة بشكل واسع الانتشار، ولهذا يفترض بتكنولوجيا المعلومات للمؤسسات أن تدير أمان أجهزتها بما يسمى بالأمن السيبراني.

- إنترنت الأشياء: وتسمح إنترنت الأشياء للمؤسسات، سواء بالقطاع العام أو الخاص، بإدارة الأصول وتحسين الأداء وإنشاء أعمال جديدة، فهي تشمل المجالات النموذجية مثل: الأجهزة القابلة للارتداء والمنازل الذكية والرعاية الصحية والمدن الذكية والأتمتة الصناعية.
- الروبوتات والآلات الأوتوماتيكية: تمثل الآلات القابلة للبرمجة، والتي يمكنها تنفيذ الإجراءات والتفاعل معها عبر أجهزة الاستشعار والمشغلات، إما بشكل مستقل أو شبه مستقل، ويمكنها أن تتخذ أشكالاً متعددة، ويمكن لهذه الروبوتات والآلات أن تعطل نماذج الأعمال، حيث بإمكانها تحسين جودة المنتجات وتقليل تكاليف التصنيع.
- الذكاء الصناعي: هو قدرة الآلة على الانخراط في الأنشطة المعرفية التي يؤديها الدماغ البشري في الغالب، وتستخدم في التوصية بما يجب شراؤه عبر الإنترنت، ويتمثل في المساعدين الافتراضيين في الهواتف الذكية، واكتشاف الاحتيال، وتعتمد التطبيقات الجديدة للذكاء الصناعي على التعلم الآلي واستغلال البيانات الضخمة.

3.2 مفهوم جودة الخدمات المالية الرقمية:

تعد الخدمات المالية الرقمية من بين المفاهيم التي حظيت باهتمام كبير من قبل الباحثين، حيث عرفت بأنها "نظام يتيح للزبون الوصول إلى حساباته أو أية معلومات يريدها، والحصول على مختلف الخدمات والمنتجات المصرفية من خلال شبكة معلومات يرتبط بها جهاز الكمبيوتر الخاص به أو الوسائل الإلكترونية أو الرقمية أو الآلية الأخرى". (محفوف ، 2022 ، صفحة 254)

كما عرفت على أنها " تلك الخدمات التي تنطوي على خدمات معلوماتية وخدمات عبر الويب، كما تنطوي على تقديم خدمات عبر وسائل وشبكات الكترونية مثل الأنترنت، تعتبر الخدمة الكترونية أوسع من كونها مجرد خدمات تكنولوجيا المعلومات أو خدمات الويب، فهي تتضمن جميع الخدمات المبنية على تكنولوجيا المعلومات المتاحة عبر الشبكات الإلكترونية وتشتمل على الجوانب التالية: (منتج الخدمة، بيئة الخدمة) كما تعبر عن إجراء العمليات المصرفية بطرق الكترونية، سواء تعلق الأمر بالسحب أو بالائتمان أو

بالتحويل أو بالتعامل في الأوراق المالية أو غير ذلك من أعمال البنوك، وفي ظل هذا النمط من الصيرفة فإن العميل لا يكون مضطرا للتنقل الى البنك، وإنما يمكنه القيام ببعض العمليات مع بنكه وهو في منزله أو مكتبه وهذا ما يساعد على تجاوز بعدي الزمان والمكان، كما يمكن شراء ما يقدمه البنك من خدمات مصرفية تقليدية أو حديثة من خلال قنوات اتصال الإلكترونية. (حسيني، 2020، صفحة 103)

عرفت جودة الخدمات المالية الرقمية بانها" مقياس لمدى تطابق الأداء الحقيقي للخدمة الرقمية مع توقعات العملاء للخدمة، او تمثل الفرق بين توقعات الزبون للخدمات المالية الرقمية وإدراكه الفعلي للمنفعة التي يحصل عليها لها" (قسام شاوش، 2018، صفحة 143)

4.2 قياس جودة الخدمات المالية الرقمية:

تقاس جودة الخدمة المالية الرقمية بالعديد من النماذج ومن أشهرها نموذج (e-servqual) وتتمثل اهم ابعاده فيما يلي: (سكر، 2021، صفحة 196)

- سلاسة الاستخدام: تعبر عن مدى يسر وبساطة الوصول إلى المنصة الرقمية للمؤسسة المالية، وتشمل كفاءة أدوات البحث وآليات التنقل داخل الموقع. كما تركز على جودة التنظيم الهيكلي للمحتوى، بما يضمن للمستخدم تجربة تصفح سهلة وبأقل جهد.
- سرعة الوقت: تتمثل في قدرة النظام على توفير البيانات المحدثة والمعلومات الضرورية للمستخدم بسرعة كبيرة، مما يختصر الوقت اللازم لإتمام المعاملات.
- خصوصية البيانات: تمثل الطمأنينة التي تتشكل لدى العميل، بأن كافة بياناته ومعلوماته الشخصية محاطة بنطاق أمني يحميها من الاختراق أو الاطلاع غير المصرح به.
- الموثوقية والأمان: يعكس حالة اليقين والضمان، بأن الخدمة المقدمة تتسم بالسلامة التامة، وخلوها من أي احتمالات المخاطرة أو التهديدات التي قد تثير الشك لدى المستخدم.

3. تقنيات التكنولوجيا الرقمية ودورها في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية:

سننترق في هذا الجزء، الى مجموعة من التقنيات الرقمية الحديثة التي ساهمت في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية وهي كالتالي:

1.3 استخدام الهواتف المحمولة والإنترنت في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية

أحدثت الهواتف المحمولة والإنترنت ثورة وتحولاً جذرياً في المجال المالي، حيث انتشرت بشكل كبير الخدمات المالية المقدمة باستعمال الهاتف المحمول في أغلب دول العالم، فيوجد أكثر من نصف مليار شخص، يستخدم الهاتف الذكي من أجل إجراء مختلف معاملاتهم المالية، سواء من أجل شراء أو بيع السلع والخدمات، أو الاطلاع على الحساب، أو عملية تحويل الأموال إلى العائلة، وقد تتم هذه المعاملات داخل حدود البلد أو في خارجه. (GSMA, 2025)

حيث يتدفق عالمياً، ما لا يقل عن 4.6 مليار دولار أمريكي كل يوم، عبر حسابات الأموال باستعمال الهاتف الذكي، فقد سمحت تقنية الهاتف المحمول، من وصول عدد كبير من الأفراد، إلى المنتجات والخدمات المالية بجودة جد عالية، أحسن بكثير من أي وقت مضى، في أسواق كانت تعاني سابقاً من نقص وسوء الخدمات المالية المقدمة.

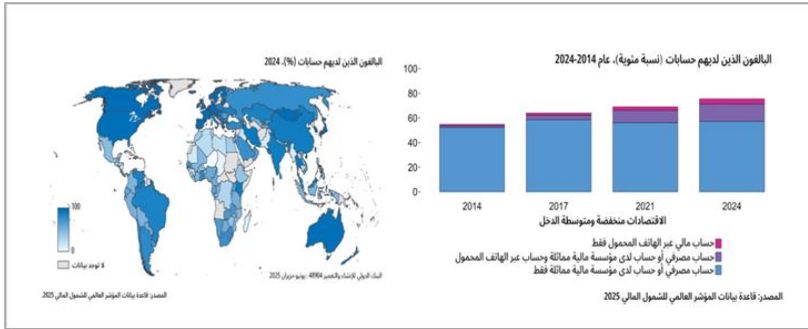
وقد أدى هذا النمو في تبني الأموال عبر الهاتف الذكي، وارتفاع الاستخدام المنتظم لها، في تعزيز مساهمة هذه الخدمة في تحقيق النمو الاقتصادي في الدول التي تعمل على توفرها.

بالإضافة إلى ذلك ارتفعت عدد المعاملات لحسابات الأموال عبر الهاتف الذكي، حيث عرفت نمواً كبيراً بنسبة مضاعفة في عام 2024، وتمت معالجة ما يقارب من 108 مليارات معاملة، بقيمة إجمالية تزيد عن 1.68 تريليون دولار أمريكي، عبر حسابات الأموال عبر الهاتف الذكي في عام 2024.

كما ارتفع حجم المعاملات بنسبة 20% سنوياً، بينما نمت قيم المعاملات بنسبة 16%، مقارنة بقيمتها 13% في عام 2023.

وقد كشف كذلك أحدث تقرير لمؤشر فيندكس العالمي 2025، عن زيادة ملحوظة في ملكية الحسابات المالية واستخدام الخدمات المالية الرقمية، هذا التقرير يظهر أيضاً أهمية الاستمرار في التركيز على مجالات أساسية، مثل سد الفجوات في الوصول إلى التكنولوجيا الرقمية والخدمات المالية، وتعزيز قدرة الأفراد على الاستفادة من هذه الخدمات لتلبية احتياجاتهم والشكل (2) يوضح ذلك.

الشكل 2: الخدمات المالية عبر الهاتف الذكي (2014-2024)



المصدر: (نوريس و سينجر، 2025)

من خلال الشكل نلاحظ، ان في اقتصاديات الدول منخفضة ومتوسطة الدخل، تشهد حسابات الأموال عبر الهاتف المحمول زيادة ملحوظة في امتلاك الحسابات، خلال السنوات العشر الماضية، وقد ارتبط ارتفاع نسبة امتلاك الحسابات بشكل وثيق بتوسع استخدام الحسابات المالية عبر الهاتف المحمول، سواء بشكل منفرد أو إلى جانب حسابات البنوك والمؤسسات المالية الأخرى إضافة إلى ذلك، ازداد اعتماد أصحاب الحسابات على هواتفهم المحمولة أو بطاقات الخصم والانتماء المرتبطة بحساباتهم لإجراء المعاملات المالية، إذ أصبح أكثر من نصف الحسابات في الاقتصادات منخفضة ومتوسطة الدخل مفعلة رقمياً باستخدام الهاتف المحمول.

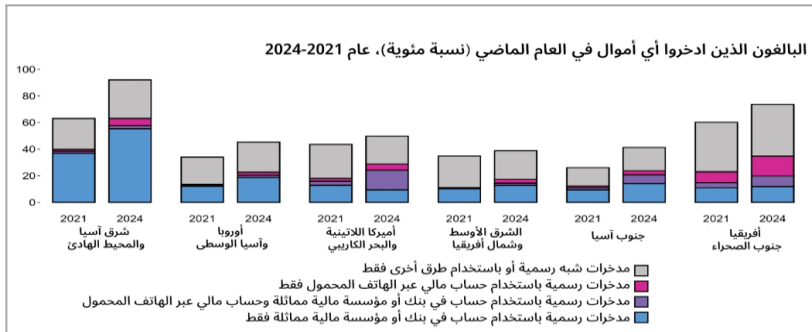
ولا تزال منطقة أفريقيا وجنوب الصحراء تنصدر العالم في اعتماد حسابات الأموال عبر الهاتف المحمول، إذ يمتلك 40% من البالغين حسابات للمعاملات المالية عبر الهاتف المحمول في عام 2024، مقارنة بنحو 27% فقط في عام 2021، وفي الوقت نفسه، تسعى مناطق أخرى إلى اللحاق بهذا التقدم، مثل أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، حيث ارتفعت نسبة البالغين الذين يمتلكون حسابات للمعاملات المالية عبر الهاتف المحمول إلى 73% في عام 2024، بعد أن كانت 22% في عام 2021. وبالمثل تعمل بعض الاقتصادات في أوروبا وآسيا الوسطى على تقليص فجوات الشمول المالي من خلال تبني المعاملات المالية عبر الهاتف المحمول أو الحسابات الرقمية الأخرى .

كما توضح الخريطة معدلات ملكية الحسابات المالية على مستوى العالم، حيث بلغت نسبة 79% سنة 2024 من البالغين الذين لديهم حاليا حسابات في بنك أو مؤسسة مالية أو عبر الهاتف المحمول، تمثل هذه النسبة ارتفاعا ملحوظا مقارنة بنسبة 74% في عام 2021، و51% فقط في عام 2011. (نوريس و سينجر، 2025)

كما ارتفعت معدلات الادخار الرسمي بفضل الحسابات الرقمية، وتسارعت معدلات النمو في مدخرات البالغين بعد تباطؤ ظل لفترات طويلة، وحتى عام 2024 بلغ عدد البالغين الذين يدخرون باستخدام حساب عبر الهاتف المحمول، في الاقتصاديات المنخفضة ومتوسطة الدخل 40%، أي بزيادة قدرها 16% مقارنة بعام 2021.

بينما في مناطق أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، وأفريقيا وجنوب الصحراء ارتفعت نسبة البالغين الذين يدخرون عبر حساب مالي باستخدام الهاتف المحمول بأكثر من 10 %، لتصل إلى 19% و 23% من البالغين على التوالي والشكل يوضح ذلك.

الشكل 3: استخدام الهاتف المحمول كوسيلة للادخار في منطقتي أفريقيا جنوب الصحراء وأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي



(المصدر: (نوريس و سينجر، 2025)

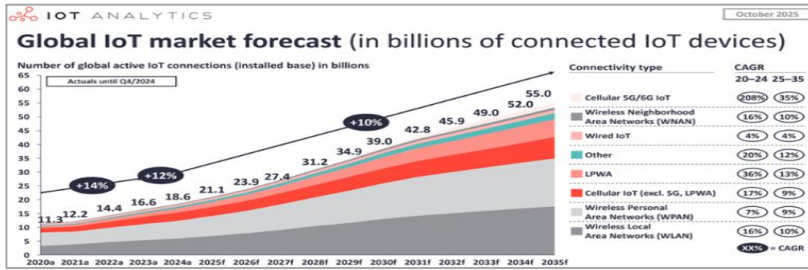
2.3 استخدام إنترنت الأشياء في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية

تعد إنترنت الأشياء كشبكة من الأجهزة المترابطة التي تجمع البيانات وتتبادلها مع النظام ومع بعضها البعض عبر الإنترنت، وتشمل مجموعة أجهزة الاستشعار، وهي إحدى مراحل بنية إنترنت الأشياء، هناك نوع آخر من الأجهزة في إنترنت الأشياء يسمى

المشغلات أو (وحدات التحكم)، التي تحول الإشارة الواردة (غالبا ما تكون كهربائية) إلى فعل مادي. (Yury , 2024)

حيث أظهرت الدراسات طلبا عالميا كبيرا على عدد أجهزة إنترنت الأشياء المتصلة والشكل التالي يوضح ذلك.

الشكل 4: عدد أجهزة إنترنت الأشياء المتصلة (2030-2025)

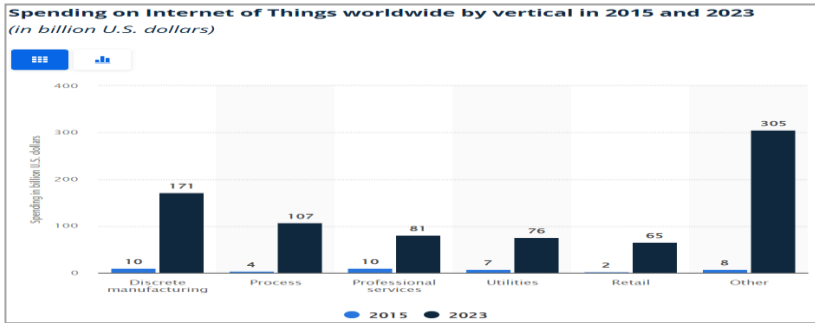


المصدر: (Satyajit, 2025)

من خلال الشكل نلاحظ ارتفاع كبير في الطلب على أجهزة إنترنت الأشياء المتصلة حيث انه، من المتوقع أن ينمو عدد أجهزة إنترنت الأشياء المتصلة بنسبة 14% بقيمة 21,1 مليار في عام 2025، ليصل إلى 39 مليار جهاز في عام 2030، وأكثر من 50 مليار جهاز بحلول عام 2035، وبلغ عدد أجهزة إنترنت الأشياء المتصلة 18.5 مليار جهاز في عام 2024، وهو ما يمثل نموا بنسبة 12% عن عام 2023. هذا النمو المتزايد يعود الى استخدام إنترنت الأشياء في القطاعات الصناعية والأسواق الاستهلاكية. (Satyajit , 2025)

يصاحب الارتفاع الكبير في الطلب على أجهزة إنترنت الأشياء المتصلة، إنفاقا عالميا كبيرا عليها والشكل التالي يوضح ذلك.

الشكل 5: الانفاق على انترنت الأشياء عالميا (2015-2023) مليار دولار امريكي



المصدر: (Elagina, 2025)

نلاحظ من الشكل أن الانفاق على انترنت الأشياء (IoT) في جميع انحاء العالم من سنة 2015 الى سنة 2023 في ارتفاع متزايد من سنة إلى أخرى، فنجد أن الإنفاق على التصنيع المنفصل والخدمات المهنية يساوي الى 10 مليار دولار أمريكي سنة 2015، بينما نجد ارتفاع هذه القيمة خلال سنة 2023 حيث بلغ الانفاق على التصنيع المنفصل 171 مليار دولار امريكي، في حين نجد ارتفاع في الانفاق على الخدمات المهنية 81 مليار دولار امريكي، وهذا الارتفاع يدل على الاهتمام الكبير بهذه التقنية الحديثة لاستعمالها في عملية التصنيع.

نجد أن الطلب على كل من أجهزة انترنت الأشياء والانفاق عليها كبرا جدا، وهذا يعود الى استخدامها في مجال تحسين الخدمات المالية الرقمية، حيث يشهد سوق أنترنت الأشياء في الخدمات المالية والمصرفية نموا معتدلا، حيث تقدم شركات IBM-Microsoft-Cisco منصات افقية، تجمع بين إدارة الأجهزة وتحليلات الذكاء الاصطناعي والأمان، ملبية بذلك احتياجات المؤسسات من الفئة الأولى التي تحتاج الى التوسع، كما تخصص شركات Wireless Aeris-InHandNetworks-KORE في اتصالا 5G-LTE، والشكل التالي يوضح ذلك (Mordor Intelligence, 2025):

الشكل 7: انترنت الأشياء في سوق الخدمات المالية الرقمية والمصرفية



المصدر: (Mordor Intelligence, 2025)

من خلال الشكل بلغ حجم سوق انترنت الأشياء في الخدمات المالية والمصرفية والمالية 61,23 مليار دولار امريكي في عام 2025، ومن المتوقع ان يرتفع الى 108,92 مليار دولار أمريكي بحلول 2030 بمعدل نمو سنوي قدره 12,21 %، وهذا النمو يعود الى العديد من الأسباب وهي:

- تطور تقنيات 5G والاتصالات السريعة؛
- تحسن أنظمة الكشف وتحليل الاحتمالات الفورية؛
- تعريف كيفية إدارة المخاطر المالية؛
- الخدمات البنكية المفتوحة (Open Banking) عبر واجهات برمجية؛
- التأمين والمدفوعات الآلية القائمة على بيانات استشعار آنية.

حيث تلزم قاعدة التحويلات الائتمانية الفورية للاتحاد الأوروبي، بمعالجة المعاملات التي تصل قيمتها إلى 100,000 يورو في أقل من 10 ثوان، مما يستلزم استخدام عقد طرفية (edge nodes) ممكنة بإنترنت الأشياء (IoT).

اما بالنسبة لتحليلات الاحتيال على مستوى أجهزة الصراف الآلي

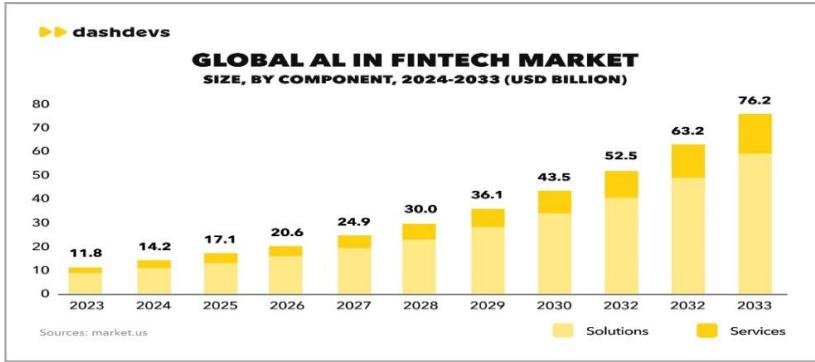
يستخدم بنك ING برنامج Apache Flink نماذج الكشف عن الاحتيال مباشرة إلى أجهزة الصراف الآلي، مما يقلل من زمن وصول القرار الى الملي ثانية، تشير المشاريع إلى انخفاض بنسبة 69% في وقت المعالجة وارتفاع بنسبة 37% في دقة الكشف عن الاحتيال، من خلال فحص بيانات المستشعر والسلوك والمعاملات محلياً، حيث يقوم البنك

بوقف عمليات السحب المشبوهة قبل أن تغادر الأموال الجهاز، تقوم التصميمات الهجينة بمزامنة ملخصات التنبيهات فقط مع المقر الرئيسي، مما يحافظ على البيانات الحساسة.

3. استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية

مع استمرار تطور الذكاء الاصطناعي، يتعين على المؤسسات المالية العالمية دمج الأتمتة القائمة على البيانات والتحليلات التنبؤية للحفاظ على قدرتها التنافسية، ومن يفشل في تبني الذكاء الاصطناعي يخاطر بالتخلف عن الركب في قطاع أصبحت فيه السرعة والدقة والتخصيص هي المعيار. (TOMYCH, 2025)

الشكل 8: حجم سوق الذكاء الاصطناعي العالمي في مجال التكنولوجيا المالية



المصدر: (IGOR, 2025)

يشهد سوق الذكاء الاصطناعي في مجال التكنولوجيا المالية العالمية نموا كبيرا حيث، من المتوقع أن يصل حجم السوق إلى 76,2 مليار دولار امريكي بحلول سنة 2033، بمعدل سنوي مركب 20,5%، هذا الامر يدفع المؤسسات المالية الى، تبني الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات مالية رقمية، من اجل تعزيز الكفاءة والأمان وتجربة العملاء.

فقد أحدث الذكاء الاصطناعي تحولا سريعا في قطاع الخدمات المالية الرقمية، من خلال ما يلي: (IGOR, 2025)

- أتمتة تقييم المخاطر والكشف عن الاحتيال، مما يقلل من أعباء التحقيق بنسبة 20%؛

- تعزيز خدمة العملاء باستخدام روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي والمساعدين الرقميين؛
- تحسين استراتيجيات الاستثمار من خلال المستشارين الروبوتيين والتحليلات التنبؤية.

كما تعمل الروبوتات كمستشارين ماليين قادرين على إجراء معاملات مهمة وبأمان، وقد طورت روبوتات الدردشة المدعومة افتراضيا للحفاظ على علاقة قوية مع العملاء، فهي قادرة على التعامل مع عدد كبير من استفسارات العملاء، وتكون متاحة لهم على مدار الساعة واليوم، وهذا بدوره يقلل الحاجة إلى ممثلي خدمة العملاء.

ويعود تزايد استعمال روبوتات الدردشة في القطاع والمالي، من أجل إدارة عدد كبير من احتياجات العملاء وخدماتهم في نمو سوق خدمات البنوك والخدمات المالية والتأمين، بالإضافة إلى قدرة روبوتات الدردشة على القيام بمهام المحادثة والمعاملات الآمنة والموثوقة، وأوقات استجابة سريعة في مناطق متعددة بدقة أكبر من البشر.

وقد بلغ حجم سوق روبوتات الدردشة العالمية في قطاع الخدمات المالية والمصرفية والتأمين (BFSI) بنحو 890 مليون دولار أمريكي في عام 2022، ومن المتوقع أن يصل إلى 6170 مليون دولار أمريكي بحلول عام 2030، بمعدل نمو سنوي مركب قدره 27.4% بين عامي 2023 و 2030 ، والشكل التالي يوضح ذلك. (Sikha & Supradip , 2025)

الشكل 9: حجم سوق روبوتات الدردشة في قطاع الخدمات المالية والمصرفية



المصدر: (Sikha & Supradip , 2025)

من خلال الشكل اعلاه، يظهر استحواذ أمريكا الشمالية على الحصة الأكبر من روبوتات الدردشة في سوق الخدمات المصرفية والمالية والتأمينية، ويعود ذلك إلى وجود شركات بارزة في المنطقة، مثل (جوجل، ومايكروسوفت، وفويا فاينانشال). وتعتمد هذه الشركات هذه الروبوتات في العديد من استراتيجيات أعمالها، بما في ذلك الشراكات والتعاون الإقليمي.

كما أن الاستخدام المتزايد لروبوتات الدردشة في الدول المتقدمة، مثل الولايات المتحدة وكندا، لتحسين إدارة علاقات العملاء، يعزز الطلب على هذه الروبوتات في قطاع الخدمات المصرفية والمالية والتأمين في هذه المنطقة، ووفقا لمكتب حماية المستهلك المالي (CFPB) ، تفاعل حوالي 37% من الأمريكيين مع روبوتات الدردشة الخاصة بالبنوك في عام 2022 ومن المتوقع أن يزداد هذا الرقم في السنوات القادمة.

من ناحية أخرى، تعتبر منطقة آسيا والمحيط الهادئ أسرع المناطق نمواً، حيث يحل السوق في الهند والصين واليابان وبقية دول آسيا والمحيط الهادئ، ومن المتوقع أن ينمو هذا السوق بفضل التبنّي السريع للتقنيات المتقدمة، مثل الأتمتة، في قطاع التكنولوجيا المالية الموجود في هذه المنطقة.

بناء على مسبق عرضه يمكن اثبات او نفي صحة الفرضيات التي تم طرحها في هذه الدراسة.

- **اثبات صحة الفرضية 1:** زيادة معدلات انتشار تقنيات التكنولوجيا الرقمية كالهاتف المحمول والانترنت، تزامن مع زيادة الافراد البالغين الذين يستخدمون هذه التقنيات في الحصول على خدمات مالية رقمية وبجودة عالية.

- **اثبات صحة الفرضية 2:** وجود بنية رقمية قوية وامنة يزيد من ثقة المستخدمين بتبنيهم للخدمات الرقمية المالية ويقلل من الاعتماد على القنوات التقليدية.

- **اثبات صحة الفرضية 3:** استخدام الذكاء الاصطناعي وانترنت الأشياء ساهم بشكل كبير في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية، من خلال خفض التكاليف، السرعة، والقضاء على الاحتيال والسرقة...الخ.

4. الخاتمة:

تؤكد هذه الدراسة أن تقنيات التكنولوجيا الرقمية لم تعد مجرد أداة مساعدة، بل هي محفز أساسي وجوهري لتحقيق الشمول المالي على المستوى العالمي، فقد نجحت تقنيات التكنولوجيا الرقمية مثل الهواتف الذكية، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي، وروبوتات المحادثة في تعميم الخدمات المالية، وخفضت التكاليف، بالإضافة الى زيادة الكفاءة والأمان، ومع ذلك فإن مسيرة التحول الرقمي المالي لا تزال تواجه تحديات كبيرة، أبرزها الفجوة الرقمية، وضعف البنية التحتية في بعض المناطق، ومخاطر الأمن السيبراني. ولضمان استمرارية هذا النجاح، يجب أن تتحول الجهود من التركيز على التبني التقني فقط إلى بناء منظومة متكاملة تراعي الجوانب البنيوية، التنظيمية، والإنسانية.

-النتائج:

توصلت الدراسة الى العديد من النتائج يمكن حصرها في النقاط التالية:

- ارتفع عدد مستخدمي الخدمات المالية عبر الهاتف المحمول بشكل كبير، حيث يستخدم أكثر من نصف مليار شخص هذه الخدمات شهريا على مستوى العالم.
- بلغت قيمة المعاملات عبر الهاتف المحمول 1.68 تريليون دولار أمريكي في عام 2024، بنمو قدره 16% عن العام السابق.
- تنتشر منطقة أفريقيا وجنوب الصحراء في اعتماد الحسابات المالية عبر الهاتف المحمول، حيث يمتلك 40% من البالغين فيها مثل هذه الحسابات.
- من المتوقع أن ينمو عدد أجهزة إنترنت الأشياء المتصلة من 21.1 مليار في 2025 إلى أكثر من 50 مليار جهاز بحلول 2035، مما يفتح آفاقا جديدة للخدمات المالية.
- أسهم استخدام الذكاء الاصطناعي في خفض وقت معالجة المعاملات والكشف عن الاحتيال بنسبة 69%، مع زيادة الدقة بنسبة 37%.
- يشهد سوق روبوتات الدردشة في القطاع المالي نموا هائلا، متوقعا أن يصل إلى 6.17 مليار دولار بحلول 2030.

- رغم هذا النمو لا يزال 1.3 مليار بالغ حول العالم، غير مدرجين في النظام المالي الرسمي.
- استعمال التكنولوجيا الرقمية الحديثة يعد الثورة الحقيقية في تحسين جودة الخدمات المالية الرقمية من خلال (الوقت-السرعة-الدقة-التكلفة-الكشف عن الاحتيال-الأمان... الخ) في اجراء المعاملات المالية.
- سمحت التقنيات الرقمية الحديثة كاستخدامات الهاتف الذكي في مختلف المعاملات المالية (كشف الرصيد-التحويلات...الخ)، من دمج الفئات الهشة ضمن النظام المالي العالمي.
- من المتوقع ارتفاع عالمي كبير في استعمال هذه التكنولوجيا الرقمية بمختلف تقنياتها، في السنوات القادمة في مجال الخدمات المالية الرقمية الى نسب جد مرتفعة.

اقتراحات:

بناء على نتائج الدراسة، يتم تقديم الاقتراحات التالية:

- تعزيز البنية التحتية الرقمية، من خلال الاستثمار في شبكات الإنترنت فائقة السرعة مثل 5G وضمان تغطية شاملة، خاصة في اقتصاديات الدول المتخلفة.
- تطوير الأطر التشريعية والتنظيمية، وهذا بوضع وتحديث قوانين حماية البيانات الشخصية للمستهلك المالي بشكل مستمر لمواكبة السرعة التكنولوجية.
- رفع مستوى الوعي والثقافة المالية الرقمية، من خلال تنظيم حملات توعية والتعريف بفوائد وطرق استخدام الخدمات المالية الرقمية بشكل آمن، للفئات الأقل تعليما أو خبرة.
- تشجيع الشراكات الإستراتيجية وتعزيز التعاون بين الحكومات، المؤسسات المالية التقليدية، وشركات التكنولوجيا المالية لتطوير حلول مالية مبتكرة وميسورة التكلفة.

- الاستثمار في البحث والتطوير وتوجيه المزيد من الموارد نحو البحث في مجالات الأمن السيبراني، والذكاء الاصطناعي الأخلاقي، لضمان بقاء الأنظمة المالية آمنة وموثوقة

5. قائمة المراجع:

- Elagina, D. (2025). *Spending on Internet of Things worldwide by vertical in 2015 and 2023*. Germany: statista. Récupéré sur <https://www.statista.com/statistics/666864/iot-spending-by-vertical-worldwide/>
- IGOR, T. (2025.). *Enterprise-Grade Fintech Innovations: Top Trends Defining the Future of Finance*, dashdevs. USA.
- جازية حسيني. (2020). تعميم الخدمات المالية الرقمية لدعم الشمول المالي في الدول العربية . *مجلة اقتصاديات مشال اقتصاديات مشال إفريقيا*، 16(23).
- Bramwell , K., & Kai Reinhardt, P. (2024). *Digitale Wettbewerbsvorteile in der Praxis*. Deutschen: Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart.
- European Commission. (2017). *Digital Transformation Scoreboard 2017: Evidence of positive outcomes and current opportunities for EU businesses*. Brussels.
- GSMA. (2025). *The State of the Industry of the Industry Report on Mobile Money2025*. London.
- Mordor Intelligence. (2025). *Internet Of Things In Banking Market Size & Share Analysis - Growth Trends and Forecast (2026 - 2031)* Source: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/internet-of-things-in-banking-market>. India.
- Mordor Intelligence. (2025). *Iot In Banking And Financial Services Market Size & Share Analysis - Growth Trends & Forecasts (2025 - 2030)*. India: D&B D-U-N-S. Retrieved from <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/iot-in-banking-and-financial-services-market>
- Satyajit , S. (2025). *State of IoT 2025: Number of connected IoT devices growing 14% to 21.1 billion globally*. Germany: iot-analytics. Retrieved from <https://iot-analytics.com/number-connected-iot-devices/>

- Sikha , H., & Supradip , B. (2025). *Chatbot in BFSI Market*. US A: nextmsc. Retrieved from <https://www.nextmsc.com/report/chatbot-market-in-bfsi>
- TOMYCH, I. (2025). *Enterprise-Grade Fintech Innovations: Top Trends Defining the Future of Finance*. USA: dashdevs.
- Yücebalkan, B. (2018). Digital leadership in the context of digitalization and digital transformations. *Current Academic Studies in Social Science*, 1.
- Yury , S. (2024). *2025 Trends: Impact of Internet of Things(IoT) on the Business & Economy*. United States: sumatosoft. Retrieved from <https://sumatosoft.com/blog/impact-of-internet-of-things-iot-on-the-business-economy-trends>
- الكسندرا نوريس، و دوروثي سينجر . (2025). *التكنولوجيا الرقمية وتعزيز الشمول المالي. البنك الدولي للانشاء والتعمير*.
- المكي دغفل، و محمد زحاف. (2025). *استخدام التكنولوجيات الرقمية في تطوير اداء الموارد البشرية لانتاج برامج رياضية تنافسية في ظل الانفتاح الاعلامي في الجزائر-اذاعة الجزائر من المسيلة انموذجا*. *مجلة الابداع الرياضي*، 1.
- رشيد سعد الله. (2023). *دور التكنولوجيا الرقمية في تحسين أداء المرفق العمومي* أطروحة دكتوراه(ل.م.د)). *معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، تيبازة: المركز الجامعي مرسلبي عبد الله*.
- سعيدة قسام شاوش. (2018). *تقييم جودة الخدمة المصرفية بالبنوك الجزائرية باستخدام نموذج الفجوات*. *مجلة الابداع*، 8(1).
- فاطمة محفوظ . (2022). *الخدمات المالية الرقمية كآلية لتعزيز الشمول المالي في الجزائر. دفاتر البحوث العلمية*، 10(2).
- كنزة سكر. (2021). *جودة الخدمات المصرفية الالكترونية كمدخل لتعزيز رضا الزبون*