دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي في الجزائر: دراسة قياسية باستخدام نموذج Toda–Yamamoto VAR

The Role of FinTech in Strengthening Financial Inclusion in Algeria: An Empirical Study Using the Toda–Yamamoto VAR Method

حلايلي نريمان*
المركز الجامعي مغنية، الجزائر
n.halaili@cu-maghnia.dz

مدروس نادية
المدرسة العليا لإدارة الاعمال–تلمسان، الجزائر
n.medrous@esm-tlemcen.dz

تاريخ الاستلام: 2025/11/24 **تاريخ القبول: 2026/06/06** **تاريخ النشر: 2026/06/30**

ملخص:

يهدف هذا البحث إلى دراسة دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي في الجزائر خلال الفترة 2004-2023، في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يعرفها القطاع المالي، وتتمثل إشكالية الدراسة في مدى قدرة مؤشرات التكنولوجيا المالية، ممثلة في خدمات الكمبيوتر والاتصالات وانتشار الإنترنت على تفسير وتحسين مستويات الشمول المالي، مع افتراض وجود علاقة سببية إيجابية بينهما، وللإجابة عن الإشكالية، تم اعتماد منهجية تحليلية كمية من خلال تطبيق نموذج TODA YAMAMOTO VAR، أظهرت النتائج وجود تأثير سببي قوي للتكنولوجيا المالية على الودائع تحت الطلب، وسببية مباشرة من الإنترنت نحو عدد المقترضين، بينما لم يتم تسجيل أي تأثير على عدد فروع البنوك. وتؤكد النتائج الدور المحوري للتحول الرقمي في تعزيز جوانب متعددة من الشمول المالي في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا المالية، الشمول المالي، نموذج TODA YAMAMOTO VAR، الجزائر

تصنيف JEL : G21, O33, O16, C32

---

* **المؤلف المرسل**

Abstract:

This study examines the role of financial technology in enhancing financial inclusion in Algeria over the period 2004–2023, considering the rapid digital transformation affecting the financial sector. The research problem focuses on assessing whether financial technology indicators-namely computer and communication services and internet penetration-can explain and improve financial inclusion levels. The study assumes a positive causal relationship between the two dimensions. To address this question, a quantitative analytical approach was employed using the TODA–YAMAMOTO VAR model. The findings reveal a strong causal impact of financial technology on demand deposits, as well as a direct causal relationship from internet penetration to the number of borrowers, while no significant effect was detected on the number of bank branches. Overall, the results highlight the crucial role of digital transformation in advancing financial inclusion in Algeria.

Keywords: Financial technology, Financial inclusion, TODA–YAMAMOTO VAR model, Algeria.

JEL Classification Codes: G21, O33, O16, C32

مقدمة:

شهد القطاع المالي العالمي تحولات عميقة خلال العقدين الأخيرين بفعل التطور السريع للتكنولوجيا المالية، التي أصبحت محركا رئيسيا لتعزيز الشمول المالي، وقد أدى الانتشار الواسع للدفع الإلكتروني والمحافظ الرقمية والتعاملات عبر الإنترنت إلى تغيير جذري في تقديم الخدمات المصرفية، مع انتقال الشمول المالي من الاعتماد على الفروع البنكية إلى الاندماج في المنظومة الرقمية، وفي هذا السياق، أولت الدول النامية اهتماما متزايدا بالتكنولوجيا المالية لدورها في تحسين كفاءة النظام المالي ودمج الفئات المهمشة، كما أبرزت التجارب الدولية أثر الرقمنة في دعم النمو الاقتصادي وتوسيع فرص التمويل للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. ومن جانبها، تبنت الجزائر إصلاحات تدريجية لرقمنة الخدمات المالية، شملت الدفع الإلكتروني، وتطوير البنية التحتية الرقمية، وتحديث الإطار التشريعي لدعم الشمول المالي وتقليص التعاملات النقدية.

وبناء على ذلك، تتمثل إشكالية الدراسة في السؤال الرئيسي الآتي:

إلى أي مدى تعكس البيانات المالية والرقمية في الجزائر وجود علاقة سببية ذات طبيعة طويلة المدى بين مؤشرات التكنولوجيا المالية ومؤشرات الشمول المالي خلال الفترة 2004–2023؟

وكإجابة مؤقتة عن الإشكالية الموضوعة يمكن القول أنه:

- ✓ توجد علاقة سببية ذات دلالة إحصائية بين مؤشرات التكنولوجيا المالية ومؤشرات الشمول المالي في الجزائر خلال الفترة المدروسة.

تناول هذا الموضوع العديد من الباحثين من بينهم:

- دراسة Yan Shen، C. James Hueng، Wenxiu Hu(2019): تحت عنوان "Using Digital Technology to Improve Financial Inclusion in China" حيث كان الهدف من الدراسة تحليل مسارات تحقيق الشمول المالي في الصين، مع التركيز على إسهامات التكنولوجيا الرقمية. واعتمدت الدراسة منهجية الحد الأدنى للمربعات الجزئية ضمن نمذجة المعادلات الهيكلية لبحث العلاقة بين الثقافة المالية، واستخدام الإنترنت، واستخدام المنتجات المالية الرقمية، والشمول المالي. وتوصلت النتائج إلى أن استخدام الإنترنت لا يؤثر مباشرة في الشمول المالي، بينما يرتبط الأخير بشكل أساسي بمستوى الثقافة المالية وبالاستفادة من المنتجات

المالية الرقمية، وهما عاملان يتعززان من خلال انتشار الإنترنت، كما أظهرت الدراسة وجود دور وساطة متعدد لكل من استخدام الإنترنت والمنتجات المالية الرقمية في العلاقة بين الثقافة المالية والشمول المالي.

- دراسة Hossam Hussein (2020): بعنوان " The Impact of Financial Technology on Financial Inclusion: The Case of Egypt" سلطت الدراسة الضوء على جاهزية مصر لتعزيز الشمول المالي في إطار إستراتيجية التنمية المستدامة 2030، مع التركيز على دور التكنولوجيا المالية. وأظهرت النتائج وجود ضعف في الرؤية والتنسيق المؤسسي وتأثير ملحوظ للاقتصاد غير الرسمي في إعاقة الشمول المالي، رغم توسع خدمات التكنولوجيا المالية وانتشار الإنترنت والهواتف المحمولة، واعتمادا على بيانات Global Findex 2017 لعينة من 9084 فردا في تسع دول، أظهرت الدراسة وباستخدام الانحدار اللوجستي المتعدد أن امتلاك حسابات الأموال عبر الهاتف المحمول، وعدد مشتركي الهاتف المحمول، واستخدام الإنترنت عوامل ذات تأثير معنوي في تعزيز الشمول المالي.

- دراسة مروة كردوسي، آسيا سعدان (2023): تحت عنوان "التكنولوجيا المالية كوسيلة لتعزيز الشمول المالي في عصر ما بعد جائحة covid 19 "، تناولت الدراسة دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي في مرحلة ما بعد جائحة كوفيد19، وذلك عبر منهج وصفي تحليلي شمل عددا من الدول الإفريقية والآسيوية، وخلصت النتائج إلى أن التكنولوجيا المالية أسهمت في الانتقال نحو الشمول المالي الرقمي، الذي ساعد بدوره في الحد من الآثار الاقتصادية والاجتماعية للجائحة. كما أظهرت الدراسة أن توسيع الوصول المالي للأسر منخفضة الدخل وللمؤسسات الصغيرة يمكن أن يدعم أكثر الشمول المالي.

أهداف ومنهجية الدراسة:

نهدف من خلال بحثنا إلى تحليل أثر التكنولوجيا المالية على تعزيز الشمول المالي في الجزائر خلال الفترة 2004–2023، من خلال تقييم قدرة مؤشرات الخدمات الرقمية مثل خدمات الكمبيوتر والاتصالات وانتشار الإنترنت على تفسير التغيرات المسجلة في مؤشرات الشمول المالي. ولتحقيق هذا الهدف، اعتمدنا على منهجية تحليلية كمية ترتكز على نموذج TODA–YAMAMOTO VAR، الذي يتيح اختبار العلاقات السببية بين المتغيرات دون التقيد بدرجة تكاملها. كما استندت الدراسة إلى بيانات سنوية رسمية، مع إجراء الاختبارات القياسية اللازمة

لضمان استقرار النموذج ودقة النتائج. وتسهم هذه المنهجية في تقديم فهم أعمق لدور التحول الرقمي في دعم الشمول المالي في الجزائر.

ومن أجل تحقيق ذلك تم تقسيم الى محورين رئيسيين: أولا، استعراض واقع التكنولوجيا المالية ومستوى الشمول المالي في الجزائر، وثانيا دراسة دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي داخل الاقتصاد الجزائري.

أولا: واقع التكنولوجيا المالية والشمول المالي في الجزائر

1. لمحة عن التكنولوجيا المالية في الجزائر

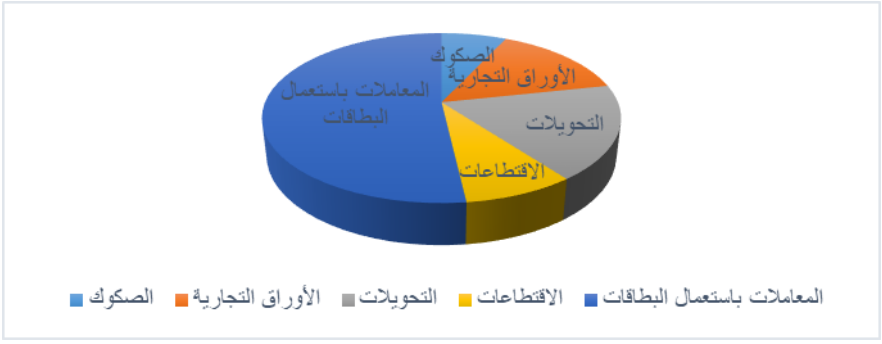
شهدت صناعة التكنولوجيا المالية توسعا ملحوظا خلال السنوات الأخيرة، حيث أسهمت في توسيع فرص الوصول إلى التمويل وتقديم خدمات مالية رقمية أقل تكلفة وأكثر مرونة، بما يلائم احتياجات مختلف فئات المجتمع. وقد ازدادت أهمية هذه الصناعة بشكل استثنائي خلال عام 2020 مع ظهور أزمةCovid-19 ، التي سرعت تبني الحلول الرقمية واللاتلامسية، ودفعت العديد من الدول–ومنها الدول العربية– إلى تطوير الأطر التنظيمية وتعزيز البنية التشريعية لمواكبة الارتفاع الكبير في حجم المعاملات والخدمات الرقمية.

وفي هذا الإطار، شرعت الجزائر في تنفيذ مجموعة من السياسات والإصلاحات لدعم منظومة التكنولوجيا المالية، من بينها تعزيز الإطار المؤسسي، وإنشاء مختبرات تنظيمية ومراكز متخصصة، وتطوير التشريعات بما يضمن توازن الابتكار مع متطلبات السلامة المالية. كما مثل صدور قانون التجارة الإلكترونية في ماي 2018 خطوة محورية ساهمت في توسع منصات التجارة الإلكترونية وانتشار خدمات الدفع الإلكتروني، حيث بلغ عدد المواقع المرخصة بنهاية 2018 نحو 271 موقعا في مجال الخدمات. إضافة إلى ذلك، عملت السلطات على دعم البنية التحتية للدفع الرقمي من خلال إنشاء آليات إلكترونية للرقابة النقدية، واعتماد معايير وطنية لبطاقات الدفع، وتطوير أنظمة المقاصة والاعتماد المتزايد للبنوك على أدوات الدفع الإلكتروني. (Kharroubi & Bouzaghou, 2025,ص 480–481)

1.1. إدارة المدفوعات عبر نظام المقاصة الإلكترونية للجمهور العام:

في سنة 2024، عالج نظام المقاصة الإلكترونية للمدفوعات الخاصة بالجمهور العريض ما يعادل 93 مليون عملية دفع بقيمة إجمالية بلغت 25.600 مليار دينار، مقابل 75 مليون عملية بقيمة 22.958 مليار دينار خلال سنة 2023، مسجلاً بذلك ارتفاعا بنسبة 24,5٪ من حيث الحجم و11,5٪ من حيث القيمة، كما بلغ متوسط المعاملات اليومية خلال السنة نفسها 0,371 مليون عملية بقيمة 102 مليار دينار، مقارنة بـ 0,298 مليون عملية بقيمة 91 مليار دينار في العام السابق. وكانت وسائل الدفع الأكثر استخداماً عبر نظام المقاصة الإلكترونية هي المعاملات بالبطاقات والتحويلات، بنسبة 67,2٪ و23,4٪ على التوالي من إجمالي حجم المدفوعات، كما يوضح الشكل رقم (01). ويشير هذا إلى استمرار هيمنة وسائل الدفع ذات الطابع الإلكتروني، خاصة البطاقات والتحويلات، على سوق المدفوعات، في حين سجلت وسائل الدفع التقليدية، مثل الصكوك والشيكات والأوراق التجارية، تراجعاً ملحوظاً في الاستخدام مقارنة بالسنوات السابقة. وعلى صعيد القيم، ارتفعت قيمة الصكوك التي تمت مقاصتها إلكترونيا في 2024 لتبلغ 21.597 مليار دينار من أصل إجمالي مقاصة قدره 25.600 مليار دينار، ما يمثل 84,36٪ من إجمالي القيمة المقاصة، في حين شكلت التحويلات التي تقل قيمتها عن 10 ملايين دينار نسبة 7,63٪ فقط من القيمة الإجمالية.

الشكل (01): الدائرة النسبية لحجم عمليات نظام المقاصة الالكترونية ATCI لسنة 2024



المصدر: من اعداد الباحثتين بالاعتماد على: بنك الجزائر، التقرير السنوي 2024–التطور الاقتصادي والنقدي، جوان 2025

1.2. نشاط النقد الآلي:

فيما يخص تطور نشاط النقد الآلي خلال سنة 2024، تجدر الإشارة إلى ما يلي: (بنك الجزائر, 2025, ص 83)

- من مجموع 19.903.844 بطاقة بنكية مطروحة للتداول، أصدرت البنوك 4.021.239 بطاقة أي بنسبة 21,4٪، بينما أصدر بريد الجزائر 15.882.605 بطاقة أي بنسبة 78,6٪. وبذلك سجل إجمالي البطاقات المطروحة للتداول من طرف البنوك وبريد الجزائر زيادة قدرها 20,2٪ مقارنة بالعام السابق.

- أما بالنسبة لعدد البطاقات المفعلة، فقد انتقل إجمالي البطاقات ما بين البنوك والبطاقات الذهبية من 12.285.800 بطاقة في سنة 2023 (معدل تفعيل 74,4٪) إلى 15.681.795 بطاقة في سنة 2024، أي بمعدل تفعيل بلغ 79,6٪.

-وفيما يخص بنية خدمات النقد الآلي، فقد أصبح متكونا من 9.423 موزعا آليا و1.468 محطة دفع إلكترونية، بزيادة نسبتها 2,4٪ و28,1٪ على التوالي مقارنة بسنة 2023. ويتيح هذا المجال لحاملي البطاقات والتجار الموافقين متوسط 5.034 بطاقة مصدرة لكل موزع آلي و291 بطاقة لكل محطة دفع إلكترونية، على الرغم من أن نقاط القبول تظل هامشية نسبيًا.

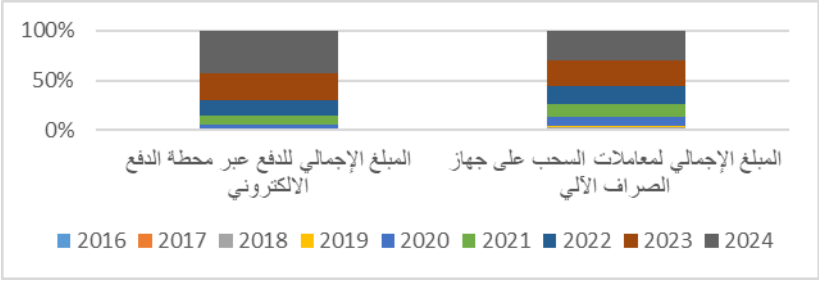
خلال سنة 2024، سجلت المؤسسات المصدرة للبطاقات (البطاقات ما بين البنوك والبطاقات الذهبية) نشاطا ملحوظا على النحو التالي:

-السحب عبر الموزعات الآلية: 3.692 مليون عملية بقيمة 3.262 مليار دينار، مقابل 3.174 مليون عملية بقيمة 3.262 مليار دينار في 2023، بزيادة 13,13٪ من حيث الحجم و13,16٪ من حيث القيمة.

-الدفع عبر محطات الدفع الإلكترونية: 5,6 مليون عملية بقيمة 44,6 مليار دينار، مقابل 3,9 مليون عملية بقيمة 13,5 مليار دينار في 2023، بزيادة 39,6٪ في الحجم و41,4٪ في القيمة.

والشكل البياني التالي يوضح لنا التطور المستمر لهاتين العمليتين وخاصة القفزة النوعية التي تسببت بها أزمة Covid19

الشكل (02): تطور عمليتي السحب عبر الموزعات الآلية والدفع عبر محطات الدفع الالكترونية

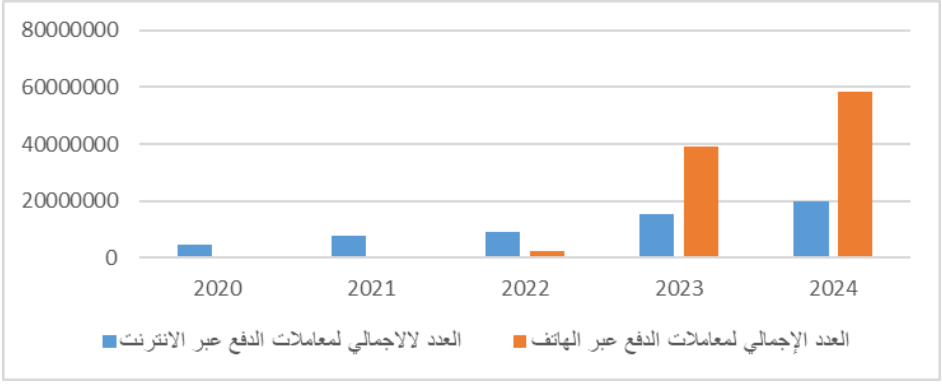


المصدر: من اعداد الباحثتين بالاعتماد على البيانات المتوفرة في موقع تجمع النقد الآلي GIE Monétique، أطلع عليه 2025/11/5 https://giemonetique.dz/ar/activite-paiement-sur-tpe/

–الدفع عبر الإنترنت: 19,6 مليون عملية بقيمة 52 مليار دينار، مقابل 15 مليون عملية بقيمة 32 مليار دينار، بزيادة 27,6٪ في الحجم و61,3٪ في القيمة، بالمقارنة بين سنتي 20234 و 2024

–الدفع عبر الهاتف المحمول المرخص من بنك الجزائر: سجل حجما كبيرا بلغ 58 مليون معاملة بقيمة إجمالية 6,43 مليار دينار، والشكل التالي يبين حجم تطور معاملات الدفع عبر الهاتف والانترنت والتي تظهر الارتفاع المستمر ما يمثل مؤشرا واعدا لتطوير المدفوعات الإلكترونية في الجزائر.

الشكل (03): تطور معاملات الدفع عبر الهاتف والانترنت في الجزائر2020–2024



المصدر: من اعداد الباحثتين بالاعتماد على البيانات المتوفرة في موقع تجمع النقد الآلي GIE Monétique، أطلع عليه 2025/11/5 https://giemonetique.dz/ar/qui-sommes-nous/activite-paiement-sur-internet/

2. واقع الشمول المالي في الجزائر

تبذل الحكومة الجزائرية جهودا متواصلة لتعزيز الشمول المالي عبر مجموعة من الأطر القانونية والتنظيمية التي تستهدف توسيع الوصول إلى الخدمات البنكية، فقد كرست التعليمة 2012/03 الصادرة في 26 ديسمبر 2012 "الحق في الحساب" بمنح كل شخص مقيم إمكانية فتح حساب بنكي، والتي دخلت حيز التنفيذ ابتداء من سنة 2013، كما مثل قانون المالية لسنة 2014، لاسيما المادة 35 منه، نقطة تحول مهمة، حيث ألزم بنك الجزائر باتخاذ تدابير لتسهيل تقديم الخدمات البنكية وضمان الانتشار المتوازن لشبابيك البنوك عبر كامل التراب الوطني، بهدف تشجيع الإدماج المالي. وتواصلت هذه الجهود من خلال التعليمة رقم 01 المؤرخة في 14 فيفري 2018، التي حمّلت البنوك مسؤولية تطوير الشمول المالي عبر تنويع المنتجات وتوسيع نطاقها، والاستفادة من الابتكار التكنولوجي لتلبية احتياجات العملاء. كما دعم بنك الجزائر هذا التوجه بإصدار التعليمة رقم 02 بتاريخ 19 جوان 2018، التي سمحت بتحرير عمليات فتح الحسابات بالعملة الصعبة بهدف تشجيع الادخار بالعملة الأجنبية.

وفي سياق الاستفادة من التجارب الدولية وترسيخ قواعد متينة للشمول المالي، أصدر بنك الجزائر جملة من الأنظمة التنظيمية، أبرزها لائحة 15 مارس 2020 التي أقرت بالمعاملات البنكية الإسلامية كأحد روافد التمويل الوطني، وسمحت بفتح نوافذ التمويل الإسلامي استجابة لطلب كبير من المتعاملين. وشمل ذلك أيضا اعتماد نظام خاص بضمان الودائع المتوافقة مع هذا النمط من التمويل. وفي المجال الرقمي، عزّز بنك الجزائر الشمول المالي من خلال إقرار مجانية بعض الخدمات البنكية كالبطاقات البنكية، كشف الحساب السنوي، واستعمال الصرّاف الآلي، إلى جانب دعم التجار بأجهزة الدفع الإلكتروني، وذلك لتشجيع استخدام وسائل الدفع الحديثة ودفع البنوك نحو الابتكار وتطوير خدمات رقمية ملائمة.(كردوسي, 2024, ص 245–246)

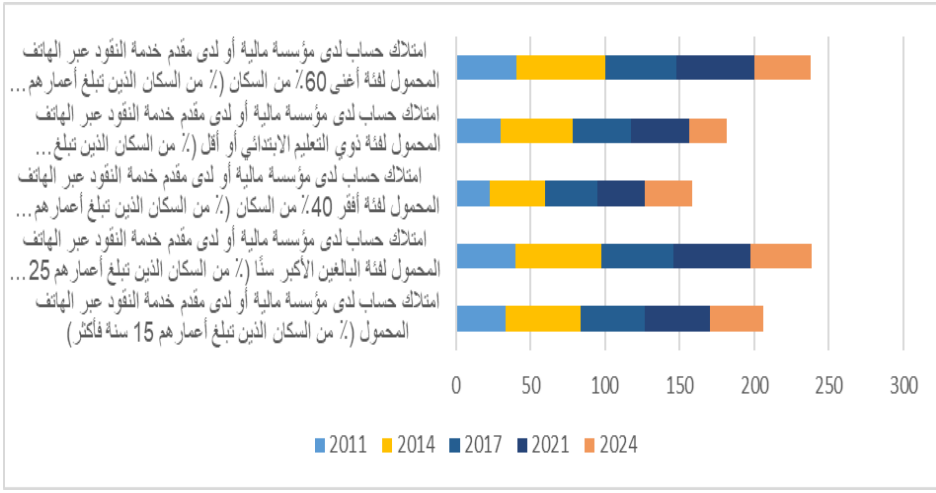
2.1. تحليل تطور أهم مؤشرات الشمول المالي في الجزائر:

إن تحليل تطوّر الشمول المالي في الجزائر يستلزم دراسة شاملة لمدى توفر الخدمات المالية ومستوى استخدامها؛ وبناءً على ذلك سنعرض فيما يلي تطوّر مجموعة من المؤشرات كالتالي:

1.2.1 ملكية حساب في مؤسسات مالية رسمية:

ملكية الحسابات المالية في المؤسسات المالية الرسمية مثل البنوك ومكاتب البريد تعتبر المؤشر الرئيسي للشمول المالي، وهي تعكس قدرة هذه المؤسسات على تشجيع الأفراد على الادخار، وبالنسبة لنسب البالغين الذين يملكون حسابات مالية في المؤسسات المالية الرسمية مثل البنوك ومكاتب البريد حسب العمر ودرجة الغنى والفقر يمكن توضيحها في الشكل البياني التالي:

الشكل (04): النسب المئوية للبالغين الذين لهم حساب مالي في المؤسسات المالية الرسمية في الجزائر



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانان البنك الدولي لسنة2024

حسب ما تظهره المعطيات فإن مؤشر ملكية الحسابات لدى المؤسسات المالية الرسمية ذو مستوى جيد، فقد شهدت سنة 2014 أعلى مستويات التقدم نتيجة الإصلاحات المالية وتوسع الخدمات البنكية، غير أن المؤشرات تراجعت بوضوح سنة 2017 بفعل الأزمة الاقتصادية وانخفاض القدرة الشرائية، وهي عوامل قللت من لجوء الأفراد إلى فتح الحسابات البنكية،كما انعكست التركيبة الديموغرافية–وخاصة ارتفاع نسبة الشباب دون 18 سنة وعدم تمتعهم باستقلالية مالية–سلبا على المؤشرات العامة، باعتبار أن هذه الفئة غير مؤهلة قانونيا لفتح حسابات مصرفية، وفي المقابل، عرف عام 2021 تحسنا ملحوظا في معظم المؤشرات بفعل تأثيرات جائحة كوفيد–19 التي فرضت توسعا في استخدام الخدمات البنكية الرقمية ووسائل الدفع الإلكتروني. أما الانخفاض المسجل في 2024، فيعكس استمرار التحديات الهيكلية المتعلقة بضعف الثقافة المالية، محدودية الانتشار البنكي في بعض المناطق، وعدم مواكبة المنتجات المالية لاحتياجات الفئات الهشة. وعموما، تظهر البيانات أن

الشمول المالي في الجزائر حقق قفزات مهمة لكنها غير مستقرة، وتحتاج إلى سياسات أكثر استدامة لاستهداف الشباب والفئات ضعيفة الدخل وذوي التعليم المحدود.

2.2.1 مؤشرات جزئية أخرى للشمول المالي:

يظهر الجدول الموالي النسب المئوية لأهم المؤشرات الجزئية للشمول المالي في الجزائر

الجدول (01): النسب المئوية للبالغين لأهم المؤشرات الجزئية للشمول المالي في الجزائر

	2011	2014	2017	2021
الاقتراض من مؤسسة مالية رسمية	% 1	% 2	% 3	%3.79
دفع الفواتير باستخدام حساب مؤسسة مالية رسمية	-	-	%8	%18
ملكية بطاقة الائتمان المصرفي	% 1.16	% 6.07	% 3.24	%2.33
الاقتراض من العائلة والأصدقاء	% 25	% 13	% 19	%31
ادخار الأموال خلال السنة	-	% 45	% 39	%46

المصدر: من اعداد الباحثتين بالاعتماد على: بوطلاعة وآخرون, 2020, ص 151 ، كردوسي, 2024

موقع: https://www.theglobaleconomy.com/Algeria/people_with_credit_cards أطلع عليه بتاريخ: 2025/11/23

كما هو موضح في الجدول أعلاه تشير البيانات المتعلقة بالشمول المالي في الجزائر خلال الفترة 2011–2021 إلى تحسن تدريجي في استخدام الخدمات المالية الرسمية. فقد ارتفعت نسبة الأفراد الذين يقترضون من مؤسسة مالية رسمية من 1٪ في 2011 إلى 3.79٪ في 2021، فيما شهدت نسبة دفع الفواتير من خلال الحسابات الرسمية زيادة من 8٪ في 2017 إلى 18٪ في 2021، ما يعكس توسعا ملحوظا في استخدام الخدمات البنكية الرقمية، أما ملكية بطاقة الائتمان، فقد ارتفعت من 1.16٪ في 2011 إلى 6.07٪ في 2014، قبل أن تنخفض إلى 2.33٪ في 2021، وفي المقابل، واصل الأفراد الاعتماد على الاقتراض من العائلة والأصدقاء، حيث تراوحت النسبة بين 25٪ في 2011 و31٪ في 2021، بينما أظهر الادخار قدرة متزايدة، إذ بلغ 45٪ في 2014، وانخفض إلى 39٪ في 2017 قبل أن يرتفع إلى 46٪ في 2021. وتعكس هذه المؤشرات تحسنًا تدريجيا للشمول المالي مع الحاجة إلى تعزيز الوصول للخدمات المالية الرسمية وتنويع منتجاتها لتلبية احتياجات مختلف الفئات.

ثالثا: التكنولوجيا المالية ودورها في تعزيز الشمول المالي في الجزائر

تعد التكنولوجيا المالية أداة محورية في تطوير القطاع المالي، إذ تسهم في توسيع الوصول إلى الخدمات المالية وتحسين فعاليتها، ما يعزز بدوره الشمول المالي. وكما رأينا سابقا فقد عرف مجال الخدمات المالية الرقمية خاصة الدفع الالكتروني والتحويلات المالية تقدما ملحوظا مما أسهم في تحسين مستويات الشمول المالي في الجزائر.

1. دور التكنولوجيا المالية في دعم الشمول المالي:

تشير معظم الدراسات الحديثة على الصعيد العالمي إلى أنّ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)والتكنولوجيا المالية أصبحتا من أبرز الأدوات الداعمة للمعاملات الإلكترونية، لما توفرانه من حلول رقمية مبتكرة تسهم بصفة مباشرة وفعّالة في تعزيز الشمول المالي. فمنذ الانتشار الواسع للهاتف المحمول ودمجه بخدمات الإنترنت، برزت علاقة وثيقة بين هذه الابتكارات الرقمية وبين مستويات الشمول المالي، وهو ما انعكس بصورة ملموسة على الأداء الاقتصادي والمالي في مختلف الدول، سواء على مستوى المعاملات الداخلية أو المبادلات الخارجية.

وتدل الأدلة التجريبية الحديثة على زيادة الاعتماد على الخدمات المالية الرقمية، لاسيما استخدام الأموال الإلكترونية عبر الهواتف الذكية والأجهزة المحمولة، وهو ما أحدث تحولا نوعيا في طبيعة تعامل الأفراد والأسر مع المؤسسات المالية، من خلال تسهيل فتح الحسابات البنكية، وإجراء المدفوعات، وتحسين إدارة الموارد المالية. كما أسهم هذا التطور في دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة عبر توسيع خيارات التحويلات المالية الرقمية، وتقليص التكاليف، وتسريع العمليات التجارية، مما عزز اندماجها في النظام المالي الرسمي وساهم في رفع مستوى الشمول المالي على نطاق أوسع. (Kharroubi & Bouzaghou, 2025, ص 479)

على مستوى الجزائر، أصبحت حلول التكنولوجيا المالية عنصرا محوريا في جهود تعزيز الشمول المالي، مستفيدة من التطور الملحوظ في استخدام المنصات الرقمية وخدمات الهاتف المحمول لتجاوز العوائق التقليدية التي كانت تحد من وصول فئات واسعة إلى الخدمات المالية الرسمية، وقد عزّز هذا المسار الإطار التشريعي والتنظيمي الذي تبنته الجزائر خلال السنوات الأخيرة، والذي شمل إصدار مجموعة من النصوص القانونية الرامية إلى تنظيم الخدمات المالية الرقمية، مثل تعميم الدفع الإلكتروني، وضبط خدمات الدفع عبر الهاتف المحمول، ووضع القواعد الخاصة بمقدمي خدمات الدفع، فضلا

عن القوانين المنظمة لنشاط التمويل الأصغر (Mellah & bouguetaia, 2025, ص 325).

وفي ظل هذا الإطار التشريعي، اتسع نطاق خدمات التكنولوجيا المالية ليشمل مجموعة من المنتجات الحديثة، مثل حلول الدفع الإلكتروني، والتمويل الأصغر، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، التي تتيح للزبائن تنفيذ معاملاتهم دون الحاجة إلى زيارة الفروع البنكية.، كما ساهم اعتماد نماذج بديلة لتقييم الجدارة الائتمانية في إدماج فئات كانت مستبعدة سابقا بسبب غياب سجلات ائتمانية رسمية، وبفضل هذه الابتكارات المدعومة قانونيا، أصبح بإمكان الأفراد إجراء معاملاتهم المالية والادخار والحصول على التمويل وإدارة مواردهم بسهولة وأمان، كما استفادت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من تحسين تدفقاتها وتبسيط معاملاتها، بما يعزّز الشمول المالي ويدعم التنمية الاقتصادية.

2. تحليل العلاقة بين التكنولوجيا المالية والشمول المالي في الجزائر باستخدام نموذج Toda–Yamamoto VAR

في هذا القسم من الدراسة، سيتم تحليل أثر التكنولوجيا المالية على مؤشرات الشمول المالي في الجزائر باستخدام مجموعة من المتغيرات القياسية، وقد تم تمثيل التكنولوجيا المالية بالمتغيرات التالية:

نسبة الكمبيوتر والاتصالات والخدمات الأخرى من إجمالي صادرات الخدمات التجارية (CCS)،

نسبة مستخدمي الإنترنت من إجمالي السكان (INTERNET)، أما الشمول المالي، فقد تم قياسه عبر المؤشرات التالية: عدد فروع البنوك التجارية لكل 100,000 بالغ(CBR)، المقترضون من البنوك التجارية لكل 1000 بالغ (BORR)، إجمالي الودائع تحت الطلب(DD)،بالإضافة إلى ذلك، تم إدراج متغيرات التحكم لضبط أثر العوامل الخارجية، وتشمل: معدل الالتحاق بالمدارس والتعليم العالي (%)من إجمالي السكان (EDU)، الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر للنشاط الاقتصادي الكل(GDP). ويتم تقدير العلاقات بين هذه المتغيرات وفق منهجية Toda-Yamamoto VAR، بالاعتماد على البيانات السنوية المأخوذة من البنك الدولي للفترة الممتدة من 2004 إلى 2023، وباستخدام البرامج الإحصائية Eviews (V12) و StataMP-64

1-2 المنهجية المستخدمة في الدراسة:

يعتبر أسلوب Toda–Yamamoto (1995) أحد أهم المنهجيات الحديثة التي تستخدم لاختبار العلاقات السببية بين المتغيرات الاقتصادية في نماذج المتجهات الانحذار الذاتية (VAR) دون الحاجة إلى القيام باختبارات أولية للتكامل والانحدار المشترك، والتي قد تعاني في الغالب من ضعف القوة الإحصائية أو التحيز الناتج عن الاختبارات القبلية، تعتمد هذه المنهجية على تقدير نموذج VAR في مستواه الأصلي، مع إضافة عدد من الإبطاءات الإضافية يساوي أعلى درجة تكامل بين المتغيرات (dmax) ويهدف هذا الإجراء إلى ضمان صلاحية اختبارات السببية (Wald Test) حتى في حال كان المتغيران متكاملين أو بينهما علاقة تكامل مشترك، حيث أثبت Toda وYamamoto أن الإبطاءات الإضافية تعالج مشكلة عدم الاستقرارية، وتعيد لاختبار Wald توزيعه القياسي (Chi-square).(Toda & Yamamoto, 1995)

ويمكن تلخيص خطوات هذا الأسلوب من خلال ما يلي:

- ✓ دراسة استقرارية السلسلة الزمنية من أجل معرفة درجة تكامل كل سلسلة، واختيار أكبر درجة تكامل (dmax)
- ✓ اعداد نموذج VAR عند مستويات السلسلة بغض النظر عن ترتيب التكامل الذي نجده
- ✓ تحديد فترة الابطاء المثلى (k)
- ✓ التأكد ما إذا كان نموذج VAR(k) جيد وخالي من المشاكل القياسية
- ✓ تقدير نموذج Augmented VAR، VAR(k+dmax)
- ✓ اختبار السببية من خلال اختبار MWald

2–2 دراسة استقرارية متغيرات الدراسة:

تعد دراسة استقرارية السلاسل الزمنية ضرورية قبل تطبيق منهجية Toda–Yamamoto لاختبار السببية، حيث تُستخدم اختبارات Augmented Dickey-Fuller (ADF) و Phillips-Perron (PP) لتحديد درجة تكامل المتغيرات وتقدير نموذج VAR(k+dmax)، والجدول التالي يبين النتائج .

الجدول (02): نتائج اختبار ADF وPP

-VARIABLES	ADF			PP		
	Level	1st Diff	2end Diff	Level	1st Diff	2end Diff
CBR	0.350448 [0.9967]	-9.2779* [0.0000]	-	-3.16483 [0.1207]	-4.3466* [0.015]	-
DD	-3.27098 [0.1027]	-4.8815* [0.006]	-	-2.16530 [0.4802]	-5.8088* [0.0010]	-
BORR	-1.11591 [0.8932]	-3.2812* [0.0337]	-	-1.25687 [0.6268]	-4.9208* [0.0012]	-
CCS	-3.0538* [0.0478]	-	-	-3.2519* [0.0325]	-	-
Internet	-0.25058 [0.9116]	-1.38695 [0.5601]	-4.809* [0.002]	1.558408[0.9988]	-2.19567 [0.2141]	-4.378* [0.003]
GDP	0.308843 [0.9713]	-5.0113* [0.0011]	-	1.16400 [0.9965]	-3.1973* [0.0371]	-
EDU	-0.74313 [0.8110]	-2.48603 [0.1349]	-4.130* [0.006]	-0.70490 [0.8225]	-2.48603 [0.1349]	-4.134* [0.006]

المصدر: من اعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 12

تشير نتائج اختبار Dickey-Fuller المطور واختبار Phillips-Perron إلى استقرار السلاسل الزمنية من الدرجة الأولى وهذا بالنسبة ل GDP, DD, BORR, CBR، أما فيما يخص المتغير CCS فهو مستقر عند المستوى، أما EDU و Internet مستقران من الدرجة الثانية.

2-3 تحديد فترات الابطاء للنموذج :

علينا أن نحدد درجة التأخير (p) وذلك بالاعتماد على عدة معايير إحصائية، كلها ترمي إلى تدنية مجموع مربعات البواقي إلى اقل قيمة ممكنة، ومن بين هذه المعايير هناك معيار AKAIKE و معيار SCHWARZ, (Bourbonnais, 2009 ص 261-262)، وقد أظهرت النتائج أن نموذج هذه البنية يتميز بفترة إبطاء واحدة، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول (04): نتائج اختبار عدد فترات الابطاء المثلى

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-282.5542	NA	27936209	31.32150	32.06711	31.44769
1	-201.9481	93.33341*	104612.5*	25.46822*	27.45651*	25.80472*

المصدر: من اعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews12

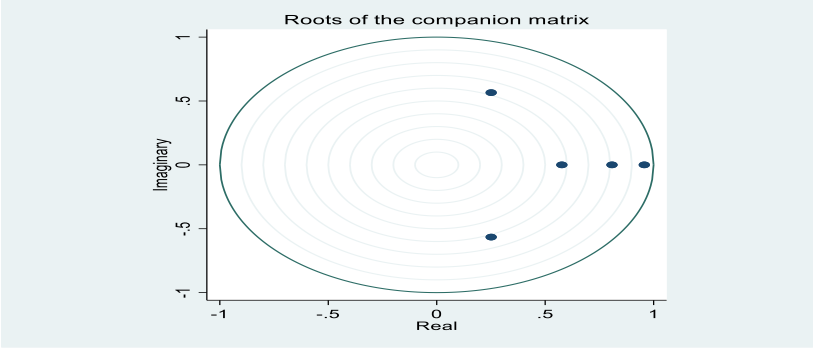
4-2 تقدير نموذج VAR :

قبل الانتقال إلى اختبار السببية وفق منهجية Toda–Yamamoto، ينبغي أولاً التحقق من صلاحية نموذج الVAR واستيفائه لجميع الشروط اللازمة. وبناءً على ذلك، سيتم إجراء الاختبارات التالية:

✓ **اختبار استقرارية النموذج: VAR Stability – Roots of AR polynomial**

للتأكد من استقرارية النموذج، يتم الاعتماد على اختبارات الجذور المتعدّدة، حيث تعد نتائج شعاع الانحدار الذاتي مستقرة إذا كانت مقلوبات الجذور الأحادية لكثير الحدود تقع داخل الدائرة. ويوضّح الشكل أدناه نتائج هذا الاختبار:

الشكل (05): نتائج اختبار استقرارية النموذج–الدائرة الأحادية–



المصدر: من مخرجات برنامج - StataMP-64

يُظهر الشكل أعلاه أنّ مقلوبات الجذور الأحادية لكثير الحدود تقع بالكامل داخل الدائرة الأحادية، وعليه يمكن القول أن نموذج VAR. يتميّز بالاستقرار.

✓ **اختبار الارتباط الذاتي لبواقي النموذج : Serial Correlation LM Test**

للتحقق من عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي النموذج، تم استخدام اختبار Serial Correlation LM Test ، حيث تنص الفرضية العدمية على عدم وجود ارتباط ذاتي في البواقي، وقد تم تلخيص نتائج هذا الاختبار في الجدول التالي:

الجدول (05): نتائج اختبار الارتباط الذاتي لبواقي النموذج : Serial Correlation LM Test

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	40.31368	25	0.0271	2.212526	(25, 8.9)	0.1084
2	17.39450	25	0.8670	0.479739	(25, 8.9)	0.9285

Null hypothesis: No serial correlation at lags 1 to h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	40.31368	25	0.0271	2.212526	(25, 8.9)	0.1084
2	NA	50	NA	NA	(50, NA)	NA

المصدر: من اعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews12

تشير نتائج الجدول أعلاه الى قبول فرضية العدم والتي تنص على عدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي النموذج لأن القيمة الاحتمالية Prob أكبر من 5٪.

✓ **اختبار تجانس التباين: (Heteroskedasticity Test)**

ويمكن توضيح نتائج هذا الاختبار من خلال الجدول التالي:

الجدول (06): نتائج اختبار تجانس التباين (Heteroskedasticity Test)

Joint test:		
Chi-sq	df	Prob.
216.9870	210	0.3558

المصدر: من مخرجات برنامج Eviews12

تشير نتائج الجدول أعلاه الى قبول فرضية العدم لأن القيمة الاحتمالية Prob أكبر من 5٪ وعليه سلسلة البواقي لها تباين متجانس.

✓ **اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي: Normality Test – Jarque-Bera**

يتم استخدام اختبار Jarque–Bera للكشف عن طبيعة توزيع بواقي النموذج وتحديد ما إذا كانت بواقي النموذج تتبع التوزيع الطبيعي، ويوضّح الجدول التالي نتائج هذا الاختبار.

الجدول (07): نتائج اختبار تجانس التباين (Heteroskedasticity Test)

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	0.500896	0.794505	1	0.3727
2	0.393706	0.490847	1	0.4835
3	0.301730	0.288297	1	0.5913
4	0.236544	0.177185	1	0.6738
5	0.676279	1.448284	1	0.2288
Joint		3.199118	5	0.6693
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	3.473095	0.177190	1	0.6738
2	3.504809	0.201742	1	0.6533
3	1.943276	0.884027	1	0.3471
4	2.935883	0.003255	1	0.9545
5	5.296491	4.175150	1	0.0410
Joint		5.441363	5	0.3644
Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	0.971695	2	0.6152	
2	0.692589	2	0.7073	
3	1.172324	2	0.5565	
4	0.180439	2	0.9137	
5	5.623434	2	0.0601	
Joint	8.640481	10	0.5665	

المصدر: من اعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews12

تشير نتائج الجدول أعلاه الى قبول فرضية العدم لأن القيم الاحتمالية Prob لكل الاختبارات هي أكبر من 5٪ وعليه بواقي النموذج تتبع التوزيع الطبيعي.

استناداً إلى الاختبارات التشخيصية السابقة، يمكن الاستنتاج أنّ نموذج VAR. المقدر يتميّز بجودة إحصائية مقبولة.

2-5 اختبار سببية TODA YAMAMOTO :

بعد التحقق من استقرار نموذج VAR. واستيفاء شروطه المنهجية، يمكن الانتقال إلى تطبيق اختبار السببية وفق منهجية Toda–Yamamoto للكشف عن العلاقات السببية بين المتغيرات ،وتعتمد هذه المنهجية على تقدير نموذج VAR الموسّع (VAR + d) وفيما يلي عرض لنتائج اختبار السببية بين المتغيرات:

2-5-1 الفروع البنكية كمتغير يشير للشمول المالي:

استنادًا إلى فرضية العدم التي تفيد بعدم وجود علاقة سببية بين المتغيرات، يبيّن الجدول أدناه أنّ القيمة الاحتمالية Prob في حالة الفروع البنكية (CBR) كمتغير تابع نجدها غير معنوية عند مستوى 1٪، 5٪ و10٪، ما دل على قبول فرضية العدم والتي تقر على عدم وجود علاقة سببية بين الفروع البنكية كمتغير يشير للشمول المالي وبين متغيرات الممثلة للتكنولوجيا المالية، ويمكن تفسير ذلك أن عدد الفروع البنكية يتغير ببطء شديد، ويتأثر بالقرارات التنظيمية والاستثمارية طويلة الأجل، وليس مباشرة بالتغيرات الرقمية أو السلوكية قصيرة الأمد.

الجدول (08): نتائج اختبار السببية في حالة الفروع البنكية كمتغير يشير للشمول المالي

Dependent variable: CBR			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DD	2.364876	1	0.1241
BORR	0.374738	1	0.5404
CCS	0.592719	1	0.4414
INTERNET	0.207175	1	0.6490
All	3.698455	4	0.4484

المصدر: مناعداد الباحثتين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews12

2-5-2 اجمالي الودائع تحت الطلب كمتغير يشير للشمول المالي:

يُظهر النموذج حسب نتائج الجدول (09) وجود علاقة سببية قوية من مؤشرات التكنولوجيا المالية –خاصة CCS والإنترت– ومن مؤشرات الشمول المالي الأخرى (CBR، BORR) نحو إجمالي الودائع تحت الطلب.

هذا يدل على أن تطوّر الخدمات الرقمية، واتساع استخدام الإنترنت، وزيادة نقاط الوصول المالي، كلها تسبب وتُفسّر التغيرات التي تحدث في الودائع تحت الطلب في الجزائر.

يمكن القول أن تحسن التكنولوجيا المالية في الجزائر يُحفّز السلوك الادخاري قصير الأجل لدى الأفراد ويزيد تفاعلهم البنكي.

الجدول (09): نتائج اختبار السببية في حالة اجمالي الودائع تحت الطلب كمؤشر للشمول المالي

Dependent variable: DD			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
CBR	9.011596	1	0.0027
BORR	7.124247	1	0.0076
CCS	12.36401	1	0.0004
INTERNET	6.236084	1	0.0125
All	21.87852	4	0.0002

المصدر: من مخرجات برنامج Eviews12

2–5–3 المقترضون من البنوك التجارية كمتغير يشير للشمول المالي:

من خلال نتائج الجدول أدناه نلاحظ وجود سببية أحادية الاتجاه من الإنترنت نحو عدد المقترضين من البنوك التجارية، بمعنى أن زيادة انتشار الإنترنت يسبب ويؤثر على توسع عمليات الاقتراض، ويمكن تفسير ذلك بزيادة سهولة الوصول للمعلومات المالية، الخدمات المصرفية الرقمية، وتسهيل طلب القروض عبر الوسائط الإلكترونية.

الجدول (10): نتائج اختبار السببية في حالة المقترضون من البنوك التجارية كمتغير يشير للشمول المالي

Dependent variable: BORR			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
CBR	2.282878	1	0.1308
DD	0.083063	1	0.7732
CCS	0.254987	1	0.6136
INTERNET	5.909365	1	0.0151
All	16.48873	4	0.0024

المصدر: من مخرجات برنامج Eviews12

خاتمة

هدفنا من خلال هذه الدراسة إلى تحليل دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي في الجزائر خلال الفترة 2004–2023، في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها القطاع المالي. ومن أجل تحقيق ذلك اعتمدت الدراسة منهجية تحليلية كمية عبر تطبيق نموذج-TODA YAMAMOTO VAR، الذي يتيح اختبار العلاقات السببية بين المتغيرات دون التقيد بدرجة تكاملها، بالاستناد إلى بيانات سنوية رسمية شاملة لمؤشرات الشمول المالي والتكنولوجيا المالية، وقد

أظهرت النتائج وجود تأثير سببي قوي للتكنولوجيا المالية على إجمالي الودائع تحت الطلب، وكذلك سببية مباشرة لمؤشر انتشار الإنترنت نحو عدد المقترضين من البنوك التجارية، بينما لم يسجل أي تأثير على عدد فروع البنوك، مما يعكس محدودية دور البنية البنكية التقليدية مقارنة بالدور المتزايد للتحول الرقمي. وتشير هذه النتائج إلى أن التطور الرقمي يمثل عاملا محوريا في تعزيز السلوك المالي الرسمي، سواء في الادخار أو الاقتراض، وأن السياسات الداعمة للابتكار المالي الرقمي تسهم بفعالية في توسيع نطاق الشمول المالي، وعليه يمكن القول أن التكنولوجيا المالية ليست مجرد وسيلة تقنية، بل رافعة استراتيجية لتعزيز الشمول المالي وتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في الجزائر.

قائمة المراجع

1. بنك الجزائر. (2025). التقرير السنوي 2024–التطور الاقتصادي والنقدي.
2. بوطلاعة, م., ساعد بخوش, ح., & بوقرة, ك. (2020). واقع الشمول المالي وتحدياته، الأردن والجزائر نموذجا. مجلة اقتصاد المال والاعمال, 40(02), 143–158.
3. كردوسي, م. (2024). دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي—دراسة حالةمجموعة من البنوك الجزائرية – [Thesis]. https://dspace.univ-guelma.dz/jspui/handle/123456789/15846
4. Bourbonnais, R. (2009). Econométrie, Manuel et exercices corrigés (7 ط). DUNOD.
5. Kharroubi, M., & Bouzaghou, A. (2025). The Development of Financial Technology and Its Impact on Financial Inclusion (Case Study: Algeria). Beam Journal of Economic Studies, 9(1), 474–488.
6. Mellah, adda, & bouguetaia, soufyane. (2025). Fintech Revolution: Driving Financial Innovation in Algeria (BaridiMOB/WEB) between 2018-2023. Journal of Economics and Finance (JEF), 11(02), 322–333.
7. Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. Journal of Econometrics, 66(1–2), 225–250. https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01616-8