

اثر اعتماد التكنولوجيا المالية في المنظومة المصرفية على تحسين مستوى الشمول المالي :
دراسة عينة من دول المينا (الجزائر ، الامارات ، مصر ، الأردن ، الكويت ، لبنان ، المغرب ،
عمان ، قطر ، تونس ، تركيا)

The Impact of FinTech Adoption in the Banking System on
Enhancing Financial Inclusion: A Study of a Sample of MENA
Countries (Algeria, UAE, Egypt, Jordan, Kuwait, Lebanon,
Morocco, Oman, Qatar, Tunisia, Turkey)

د. بوغرة بومدين

أستاذ محاضر قسم أ / مخبر النقود و المؤسسات المالية في دول المغرب العربي / جامعة تلمسان

boughraraboumediene@gmail.com

¹ أ.د غربي ناصر صلاح الدين

الأستاذ الدكتور / مخبر النقود و المؤسسات المالية في دول المغرب العربي / جامعة تلمسان

sgherbi@yahoo.fr / nacersalaheddine.gherbi@univ-tlemcen.dz

قُدم للنشر في: 13.10.2024 & قُبل للنشر في: 12.11.2024 & نشر في: 14.12.2024

الملخص:

هدف هذه الدراسة إلى قياس تأثير التكنولوجيا المالية على الشمول المالي في مجموعة من دول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (الجزائر، الإمارات، مصر، الأردن، الكويت، لبنان، المغرب، عمان، قطر، تونس، تركيا) خلال الفترة من 2004 إلى 2021. تعتمد الدراسة على تحليل مجموعة من المتغيرات مثل مستوى الوصول إلى الخدمات المالية، انتشار ماكينات الصراف الآلي، كفاءة المؤسسات المالية، الناتج الداخلي الإجمالي، والاستثمار الأجنبي المباشر. النتائج توضح دور التكنولوجيا المالية في توسيع نطاق الخدمات المالية، و المساهمة في تعزيز الشمول المالي .

الكلمات المفتاحية : التكنولوجيا المالية ، الشمول المالي ، دول المينا ، النظام المالي

تصنيف G21 O33 G28:JEL

Abstract:

This study aims to measure the impact of financial technology (FinTech) on financial inclusion in a group of Middle East and North Africa (MENA) countries (Algeria, UAE, Egypt, Jordan, Kuwait, Lebanon, Morocco, Oman, Qatar, Tunisia,

¹ أ.د. المؤلف المراسل

Turkey) during the period from 2004 to 2021. The study analyzes various variables such as access to financial services, the spread of ATMs, the efficiency of financial institutions, GDP, and foreign direct investment (FDI). The results highlight the role of FinTech in expanding the scope of financial services and contributing to the enhancement of financial inclusion.

Keywords: FinTech, financial inclusion, MENA countries, financial system.

Jel Classification Codes :G21 O33 G28

مقدمة

الشمول المالي أصبح محورًا رئيسيًا على جدول أعمال السياسات الدولية، خاصة مع تزايد التركيز على تحقيق التنمية المستدامة. وقد ازداد اهتمام المؤسسات المالية الدولية والبنوك المركزية في جميع دول العالم بتوسيع نطاق الوصول إلى الخدمات المالية ليشمل جميع شرائح المجتمع. هذا التوجه تعزز بشكل كبير نتيجة التحول الذي يشهده النظام المالي العالمي نحو الاعتماد على التكنولوجيا المالية (FinTech). تلعب التكنولوجيا المالية دورًا حاسمًا في تحسين كفاءة تقديم الخدمات المالية من خلال تسهيل الوصول إليها، خفض تكاليفها، وتحسين جودة العمليات المالية.

تساهم التكنولوجيا المالية بشكل مباشر في تحقيق الشمول المالي من خلال تقديم حلول مبتكرة تسمح للأفراد والشركات بالوصول إلى الخدمات المالية بسهولة أكبر. على سبيل المثال، يمكن للتكنولوجيا المالية أن تسهل الوصول إلى خدمات الدفع الإلكترونية، فتح حسابات بنكية عن بُعد، توفير قروض رقمية، وتحسين نظم المدفوعات عبر الهواتف الذكية. مثل هذه الابتكارات تقلل من الفجوات المالية، خاصة في المناطق الريفية أو المناطق ذات البنية التحتية الضعيفة، حيث يمكن أن تكون البنوك التقليدية غائبة أو غير قادرة على تقديم خدمات فعالة.

إشكالية الدراسة :

تنطلق هذه الدراسة من الإشكالية الرئيسية التالية: ما هو أثر التكنولوجيا المالية في الرفع من مستوى الشمول المالي في المنظومات المصرفية بدول عينة الدراسة (الجزائر ، الامارات ، مصر، الأردن، الكويت، لبنان ، المغرب، عمان ، قطر ، تونس ، تركيا) ؟

منهجية الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى قياس تأثير التكنولوجيا المالية على مستوى الشمول المالي باستخدام منهجية قياسية تعتمد على تحليل العلاقة بين مجموعة من المتغيرات المحددة خلال الفترة الزمنية من 2004 إلى 2021 لدول العينة المختارة من دول المينا (الجزائر ، الامارات ، مصر، الأردن، الكويت، لبنان ، المغرب، عمان ، قطر ، تونس ، تركيا)، تركز الدراسة على فحص كيفية تأثير التكنولوجيا المالية على توسيع نطاق الخدمات المالية وتحسين الوصول إليها، مما يساهم في تعزيز الشمول المالي ، تم تحديد مجموعة من المتغيرات الأساسية التي تمثل أهم العوامل المؤثرة في مستوى الشمول المالي، وهي:

1. مستوى الوصول إلى الخدمات المالية :هذا المتغير يعكس قدرة الأفراد والمؤسسات في دول العينة على الوصول إلى المنتجات والخدمات المالية التي تقدمها المؤسسات المالية، مثل المعاملات المالية بما في ذلك السحب، التحويل، الاستعلامات، وطلب الخدمات المختلفة عبر القنوات التكنولوجية الحديثة مثل ماكينات الصراف الآلي.

2. انتشار ماكينات الصراف الآلي (ATM) يعبر هذا المتغير عن مدى انتشار ماكينات الصراف الآلي التي تسهم في توفير خدمات مالية رقمية، مثل السحب النقدي، التحويلات المالية، والاستعلامات عن الحسابات. يمثل انتشار هذه الأجهزة مؤشراً على مدى انتشار استخدام التكنولوجيا المالية في الدول المشمولة بالدراسة.

3. مؤشر كفاءة المؤسسات المالية: يقيس هذا المؤشر فعالية المؤسسات المالية في إدارة مواردها وتقديم خدماتها بكفاءة. يعتمد المؤشر على عدة معايير مثل التكاليف التشغيلية، العائد على الأصول، العائد على حقوق المساهمين، نسبة القروض المتعثرة، والكفاءة التشغيلية. يُستخدم لتقييم مدى قدرة المؤسسات المالية على تقديم خدمات فعالة مع تقليل التكاليف وزيادة الأرباح، مع الحفاظ على رضا العملاء.

4. الناتج الداخلي الإجمالي (GDP) يعبر هذا المتغير عن الأداء الاقتصادي العام لدول العينة، ويعتبر أحد المؤشرات الأساسية التي تؤثر على الطلب على الخدمات المالية ومدى انتشارها.

5. الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI) يمثل هذا المتغير تدفقات رؤوس الأموال الأجنبية إلى الدول المشمولة بالدراسة. يعتبر الاستثمار الأجنبي المباشر عاملاً مهماً في تعزيز نمو القطاع المالي وزيادة الاعتماد على التكنولوجيا المالية، مما يساهم في تحسين الشمول المالي.

من خلال الدراسة تمت معالجة المقاربة النظرية لتكنولوجيا المالية و الشمول المالية ، الدراسات السابقة التي اختبرت العلاقة بين التكنولوجيا المالية و الشمول المالي ، اختبار العلاقة بين التكنولوجيا المالية و الشمول المالي في دول العينة .

1. المقاربة النظرية لعلاقة التكنولوجيا المالية بالشمول المالي :

الشمول المالي يعد من الركائز الأساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة، حيث يتيح لجميع أفراد المجتمع، بما في ذلك الفئات المستبعدة مالياً، الوصول إلى مجموعة شاملة من الخدمات المالية بجودة عالية وبتكاليف مناسبة. يتجلى الشمول المالي في تعزيز الوساطة المالية، دعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة، وزيادة فرص الاستثمار، مما يساهم في تحسين الرفاه المالي وتحقيق الاندماج الاجتماعي. على النقيض من ذلك، يشير الاستبعاد المالي إلى عدم قدرة بعض الأفراد أو المؤسسات على الوصول إلى الخدمات المالية الرسمية، مما يحدهم من فرصهم الاقتصادية ويؤثر سلباً على رفاههم الاجتماعي.

تتعدد أبعاد الشمول المالي لتشمل القدرة على الوصول إلى الخدمات المالية، الاستخدام المستمر لهذه الخدمات، وجودتها بما يتناسب مع احتياجات العملاء. في هذا السياق، تلعب التكنولوجيا المالية (FinTech) دوراً محورياً في تعزيز الشمول المالي، حيث تقدم حلولاً رقمية مبتكرة مثل التحويلات المالية والتمويل الرقمي، التي تمكن الأفراد والمؤسسات من تجاوز العقبات التقليدية مثل التكاليف المرتفعة أو البعد الجغرافي. توفر التكنولوجيا المالية خدمات بتمويل أقل تكلفة، وسرعة في تقديم الخدمات، وشفافية أكبر في المعاملات المالية، مما يساهم في تحسين تجربة المستخدمين وزيادة فعالية النظام المالي².

² غربي ناصر صلاح الدين 2022. دراسة أثر الشمول المالي على النمو الاقتصادي في دول المغرب العربي (الجزائر، تونس، المغرب) باستعمال نموذج بائل ARDL خلال الفترة (1990-2019) مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، (17)، 26-40.

ومع ذلك، تواجه التكنولوجيا المالية بعض التحديات المتعلقة بالرقابة والتنظيم، حيث تشمل هذه التحديات ضعف الإشراف المالي، مخاطر الاحتيال وغسل الأموال، وإمكانية حدوث عدم استقرار مالي نتيجة الابتكارات السريعة. بالإضافة إلى ذلك، لا تزال الفجوة بين الجنسين في الوصول إلى الخدمات المالية تمثل تحديًا كبيرًا في العديد من الدول العربية، مما يستدعي تعزيز البيئة التنظيمية والرقابية لضمان شمول مالي كامل.

تلعّب التكنولوجيا المالية دورًا حيويًا في توسيع الشمول المالي، خاصة في الدول النامية التي تواجه صعوبات كبيرة في الوصول إلى الخدمات المالية التقليدية. التكنولوجيا المالية تقدم حلولًا مبتكرة تمكن الأفراد والشركات الصغيرة والمتوسطة من الوصول إلى الخدمات المالية بسهولة وتكاليف منخفضة. وتشمل هذه الحلول استخدام الهواتف المحمولة والإنترنت لتقديم خدمات مثل الدفع الإلكتروني، الإقراض الرقمي، وإدارة الثروات، بفضل التكنولوجيا المالية، تمكّن المؤسسات المالية من تقديم خدماتها لشرائح أوسع من المجتمع، بما في ذلك الفئات المحرومة مثل سكان المناطق الريفية وذوي الدخل المحدود. هذه الحلول تقلل من تكاليف المعاملات وتحسن الكفاءة، مما يتيح الوصول إلى مجموعة أكبر من الأفراد الذين كانوا سابقًا مستبعدين ماليًا. كما أن التكنولوجيا المالية تعزز الشفافية وتقلل من مخاطر الاحتيال من خلال توفير سجلات رقمية دقيقة، لكن بالرغم من أن التكنولوجيا المالية تحمل وعودًا كبيرة، إلا أنها تواجه تحديات مثل نقص الثقة في الأنظمة المالية الرقمية، ضعف البنية التحتية في بعض الدول العربية، وغياب الأطر التنظيمية الملائمة. لذا، يعد تطوير بنية تحتية متقدمة وإيجاد حلول تنظيمية وتشريعية من أهم الخطوات لتحقيق الشمول المالي الكامل عبر التكنولوجيا المالية.³

مثلا ساهمت التكنولوجيا المالية الرقمية، وخاصة انتشار الهواتف المحمولة عالميًا، في توسيع نطاق الوصول إلى الخدمات المالية للأفراد والشركات الصغيرة التي يصعب الوصول إليها، وبشكل خاص في الدول النامية التي تعاني من الاستبعاد المالي. تم ذلك من خلال: تسهيل فتح الحسابات باستخدام الهويات الرقمية، رقمنة المدفوعات النقدية التي أدخلت المزيد من الأشخاص إلى النظام المالي، توفير الخدمات المالية عبر الهواتف المحمولة للمناطق النائية، وزيادة إتاحة بيانات العملاء التي تساعد في تصميم منتجات مالية رقمية تلبي احتياجات غير المتعاملين مع البنوك.⁴

في المقابل، أدى الابتكار المستمر و الرقمنة والتحول الرقمي إلى اضطرابات كبيرة في القطاع المالي. بدأت هذه التغيرات مع تحرير الأسواق والتقدم التكنولوجي في السبعينيات، مما أسهم في ظهور قطاع التكنولوجيا المالية (FinTech)، والذي يعد من أكثر القطاعات تأثيراً في إعادة تشكيل مستقبل الأسواق المالية. يُمكن للتكنولوجيا المالية أن تؤثر بشكل عميق على الاستقرار المالي من خلال تعديل هياكل الأسواق ونماذج الأعمال التقليدية، ما أدى إلى تطور ابتكاري في المشهد المالي العالمي.

في الاقتصادات المتقدمة مثل المملكة المتحدة وسنغافورة والولايات المتحدة، أدى التداخل بين التمويل والتكنولوجيا إلى تطوير حلول مالية متقدمة، مع وضع أطر تنظيمية تدعم نمو التكنولوجيا المالية وتشجع على الابتكار. أما في الاقتصادات الناشئة والنامية، فقد ساهمت التكنولوجيا المالية في تعزيز التنمية المالية من خلال تسهيل الوصول إلى خدمات مالية حيوية مثل الائتمان،

التكنولوجيا المالية ودورها في تعزيز الشمول المالي: دراسة تحليلية لمجموعة من الدول. (2020). صابر، م. ع

3. مجلة الإسكندرية للبحوث الإدارية ونظم المعلومات، 11(1)، 95-110. العربية

4. غربي ناصر صلاح الدين، دراسة أثر تعميم استخدام التكنولوجيا المالية على توسيع دائرة الشمول المالي بالبنوك الجزائرية، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة المسيلة، المجلد 15، العدد 1، السنة 2022، ص 97

والاستثمار، والتأمين، مما ساعد في معالجة قضايا الشمول المالي. علاوة على ذلك، أثرت التكنولوجيا المالية على قرارات المستهلكين والمنتجين، حيث أتاحت لهم الوصول إلى منتجات وخدمات مالية مبتكرة ومصممة لتلبية احتياجاتهم بفعالية أكبر، تساهم هذه التحولات في تعزيز الشمول المالي على مستوى عالمي، إلا أن استدامتها تتطلب إطاراً تنظيمياً قوياً للحد من المخاطر المحتملة وضمان تحقيق الاستقرار المالي⁵.

2. الدراسات السابقة :

✓ دراسة Qian Li و Guangwen He و Xiaojie Chen : هل يمكن لتطوير التكنولوجيا المالية أن يحسن الشمول المالي للبنوك القروية والبلدية؟ أدلة من الصين، 2024 تناولت الدراسة تأثير تطور التكنولوجيا المالية (Fintech) على الشمول المالي لبنوك القرى والبلدات (VTBs) في الصين. تهدف الدراسة إلى تحليل كيفية تحسين الشمول المالي من خلال تبني الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول ودور التكنولوجيا المالية في تمكين الفئات الأكثر ضعفاً من الوصول إلى القروض. اعتمدت الدراسة على بيانات استبيان مصغر شمل 900 بنك قرى وبلدات، بالإضافة إلى بيانات من قاعدة Tianyancha Enterprise، واستخدمت نماذج تحليل الانحدار لفحص العلاقة بين التكنولوجيا المالية والشمول المالي. ركزت الدراسة على عدة جوانب، بما في ذلك دور الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول كعامل وسيط وتأثير التكنولوجيا المالية على المناطق الريفية، إلى جانب العلاقة بين الفروع المصرفية التقليدية والحلول الرقمية. تشمل متغيرات الدراسة الشمول المالي كتأثير تابع، وتطور التكنولوجيا المالية كتأثير مستقل، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول كمتغير وسيط، مع تغطية الفترة الزمنية بين 2015 و2016. وقد أظهرت النتائج أن التكنولوجيا المالية تعزز الشمول المالي بشكل ملحوظ من خلال الحلول الرقمية، خصوصاً في المناطق الشرقية من الصين، مقارنة بالمناطق الوسطى والغربية.⁶

✓ دراسة Most Nilufa Khatun و Md Nazirul Islam Sarker و Sandip Mitra بعنوان "اعتماد الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول لتعزيز الشمول المالي في مجتمع الزراعة الريفية: محركات ومستوى الرضا" 2024 ركزت الدراسة على تحليل أثر اعتماد الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول على تحسين الشمول المالي في مجتمعات المزارعين الريفية في بنغلاديش، وتحديد العوامل التي تؤثر على هذا الاعتماد ومستوى رضا المستخدمين. استخدمت الدراسة منهجية تجمع بين التحليل الكمي والكيفي، حيث شملت بيانات استقصائية من 400 مزارع، وتم تحليلها باستخدام اختبارات T غير المتزاوجة ونماذج الانحدار اللوجستي لتحديد العوامل المؤثرة. تضمنت أهم النقاط المعالجة مقارنة تبني الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول قبل وبعد جائحة COVID-19، وتحليل تأثير العوامل الديموغرافية مثل العمر، التعليم، الدخل، وحجم المزرعة على التبني. أظهرت النتائج أن حوالي 88% من

⁵ Elsayed, A. H., Guedira, I., Alghussein, T., Almheiri, H., Alomari, M., & Elmassri, M. (2024). The impact of FinTech technology on financial stability of the UAE. *Heliyon*, 10(19), e38255. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38255>

⁶ Chen, X., He, G., & Li, Q. (2024). Can Fintech development improve the financial inclusion of village and township banks? Evidence from China. *Pacific Basin Finance Journal*, 85. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2024.102324>

المزارعين يستخدمون الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول، مما يعزز الشمول المالي، إلا أن التكلفة العالية للخدمة كانت مصدر عدم رضا لبعض المستخدمين⁷.

✓ دراسة عبدالسلام بدر بعنوان "تأثير البنوك الرقمية على التحويلات المالية والشمول المالي للمهاجرين من شمال إفريقيا" 2024، تناولت الدراسة التي أعدها الباحث إشكالية ارتفاع تكاليف التحويلات المالية للمهاجرين من شمال إفريقيا المقيمين في أوروبا وتأثير هذه التكاليف على الشمول المالي. هدفت الدراسة إلى استكشاف كيفية مساهمة البنوك الرقمية في تقليل هذه التكاليف وتعزيز الشمول المالي. اعتمدت الدراسة على منهجية استكشافية جمعت بين المسح والمقابلات مع عينة مكونة من 64 مهاجراً من المغرب وتونس والجزائر، حيث تم تحليل أنماط التحويل المالي وتفضيلات المؤسسات المالية. أبرزت النتائج أن البنوك الرقمية توفر وفورات كبيرة في تكاليف التحويلات مقارنة بالبنوك التقليدية، حيث يمكن أن يوفر المهاجرون ما يصل إلى 134 يورو سنوياً. كما تبين أن تبني البنوك الرقمية كان أكثر شيوعاً بين الشباب الذين يتمتعون بدرجة أعلى من المعرفة التكنولوجية، بينما كانت الأمية الرقمية والثقة في البنوك التقليدية من العوائق الرئيسية للتحويل إلى هذه الخدمات⁸.

✓ أحمد السيد و اخرون، دراسة بعنوان "تأثير التكنولوجيا المالية (FinTech) على استقرار النظام المالي لدولة الإمارات العربية المتحدة"، 2024. تناولت الدراسة إشكالية تأثير التكنولوجيا المالية، مثل البلوكشين، على استقرار القطاع المالي في الإمارات، وركزت على كيفية تأثير الابتكارات الرقمية على استقرار الأسواق المالية. اعتمدت الدراسة على منهجية الانحدار الذاتي متغير المعاملات (TVP-VAR) لتحليل الربط المتغير بين التكنولوجيا المالية والاستقرار المالي باستخدام بيانات يومية للفترة من 2012 إلى 2023. من أهم النقاط التي تمت معالجتها تأثير الصدمات الاقتصادية، مثل جائحة COVID-19، على استقرار الأسواق وكيفية انتقال المخاطر بين التكنولوجيا المالية والقطاع المالي. شملت متغيرات الدراسة مؤشرات عالمية مثل مؤشر تقلبات (VIX) ومؤشر تقلبات سوق النفط (OVX) ومؤشر المخاطر الجيوسياسية (GPR). أظهرت النتائج أن التكنولوجيا المالية تؤثر بشكل حاسم على استقرار القطاع المالي، وخاصة خلال فترات الأزمات، مما يستدعي اعتماد سياسات اقتصادية قوية ونماذج أعمال مرنة لضمان استقرار الأسواق في ظل التطور التكنولوجي⁹.

⁷Khatun, M. N., Sarker, M. N. I., & Mitra, S. (2024). Adoption of mobile banking to promote financial inclusion among rural farming community: Drivers and satisfaction level perspective. *Journal of Agriculture and Food Research*, 18. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101448>

⁸ Badre, A. (2024). "Impacts of neo-banks on North African migrants' remittances and financial inclusion". *Scientific African*, e02384. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2024.e02384>

⁹ Elsayed, A. H., Guedira, I., Alghussein, T., Almheiri, H., Alomari, M., & Elmassri, M. (2024). The impact of FinTech technology on financial stability of the UAE. *Heliyon*, 10(19), e38255. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38255>

تناولت الدراسات السابقة الذكر تأثير التكنولوجيا المالية (FinTech) والخدمات الرقمية على الشمول المالي واستقرار الأنظمة المالية في السياقات المختلفة التالية :

دور التكنولوجيا المالية في تحسين الشمول المالي: جميع الدراسات تشير إلى أن التكنولوجيا المالية تسهم بشكل فعال في تحسين الشمول المالي، سواء من خلال البنوك الرقمية، المحافظ الإلكترونية، أو الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول. الدراسات التي تناولت تأثير البنوك الرقمية على التحويلات المالية للمهاجرين، وكذلك تلك التي ركزت على المجتمعات الريفية في الزراعة، أوضحت جميعها أن التكنولوجيا تقلل من الحواجز المالية وتوفر فرصاً أوسع للفئات الضعيفة للوصول إلى الخدمات المالية.

تأثير الابتكارات التكنولوجية على استقرار الأسواق المالية: الدراسات تشير إلى أن التكنولوجيا المالية لا تغير فقط الطريقة التي يتم بها تقديم الخدمات المالية، بل تؤثر أيضاً على استقرار الأسواق المالية بشكل عام، سواء كان ذلك إيجابياً عبر تحسين كفاءة الأنظمة أو سلبياً من خلال زيادة تقلبات السوق.

التفاعل مع الصدمات الاقتصادية: تطرقت معظم الدراسات إلى كيفية تفاعل التكنولوجيا المالية مع الصدمات الاقتصادية مثل جائحة COVID-19، مشيرة إلى أن التكنولوجيا المالية توفر بعض الحلول للاستقرار في الأزمات ولكنها أيضاً قد تزيد من المخاطر في بعض الحالات.

و عليه فان الدراسات تتفق في التركيز على أهمية التكنولوجيا المالية في تحسين الشمول المالي وتقليل تكاليف الخدمات المالية، مع الإشارة إلى التحديات والمخاطر التي قد تنتج عن الاعتماد المتزايد على التكنولوجيا .

3. منهجية الدراسة القياسية :

ومن أجل دراسة اثر تعميم التكنولوجيا المالية على تطوير مستوى الشمول المالي في عينة الدراسة (دول المينا :)، والذي يقوم على صياغة نماذج العينات الزمنية Panel كالتالي:

$$FD_{it} = a_{0i} + b_{1i}ATM_{it} + b_{2i}PERF_{it} + b_{3i}PIB_{it} + b_{4i}IDE_{it} + \varepsilon_{it}$$

✓ متغيرات الدراسة :

حيث أن متغيرات الدراسة تشمل فيما يلي : FD_{it} : AMT_{it} : $PERF_{it}$: PIB_{it} : IDE_{it} :

a_{0i} : ε_{it} : (تم شرحهم في المقدمة العامة)

ملاحظة : تم حصر المتغيرات التي تمثل جانب التكنولوجيا المالية في الصنفات الالية (AMT_{it}) ، لما تقدمه من تنوع في الخدمات المالية التكنولوجية ، و لتوفر البيانات الكافية عليها في كل دول العينة ، وكذلك للافتقار للمعطيات الكافية على الخدمات المالية التكنولوجية التي تقدم في الوسائط الاخر مقل الهاتف الذكي .

✓ **مصدر البيانات :** أما بالنسبة للمعطيات المستعملة في هذه الدراسة، فهي معطيات سنوية للفترة الممتدة من 2004 إلى 2021، وهي بيانات مجمعة من البنك العالمي BM ، و صندوق النقد الدولي IMF

✓ **تقدير نموذج التأثيرات الفردية الثابتة:** إن النمذجة الرياضية لحالة عدم التجانس تتمثل في تقدير نماذج التأثيرات الفردية الثابتة، وتقوم هذه النماذج على صيغة التجانس على مستوى تأثير أو مساهمة العوامل المفسرة للظاهرة المدروسة وعدم تطابق أو تجانس باقي العوامل الأخرى المفسرة لها والمعبر عنها في الحدود الثابتة. وفي إطار هذا النموذج فإن هذه التأثيرات تعتبر تأثيرات ثابتة ومحددة (أي معرفة).

وفي سياق هذا التحليل الخاص بدراسة تأثير اعتماد التكنولوجيا المالية على توسيع دائرة الشمول المالي في عينة من دول "المينا" المعبر عنها على شكل بيانات عينات زمنية Panel. فيمكن تقدير نموذج التأثيرات الفردية الثابتة لمجموعة دول الخليج :

$$FD_{it} = a_{0i} + b_1 ATM_{it} + b_2 PERF_{it} + b_3 PIB + b_4 IDE + \varepsilon_{it}$$

وباستخدام برنامج Eviews نحصل على النتائج التالية:

الجدول 1: تقدير نموذج التأثيرات الفردية الثابتة

المتغير التابع LPIB			
المتغيرات التفسيرية	المعلومات	إحصائية T	الاحتمال
ATM	0.005976	19.37359	0.0000
PERF	0.025054	0.334801	0.7382
PIB	0.001470	1.980688	0.0495
IDE	0.004933	2.758099	0.0065
C	0.113286	2.247006	0.0261
الجزائر	-0.053696		
مصر	-0.080573		

-0.018846	الكويت
0.092976	لبنان
-0.067397	الامارات
0.108688	تونس
-0.026302	تركيا
0.086714	المغرب
-0.041564	قطر

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews.10

من خلال هذه النتائج يمكن أن نلاحظ أن هناك علاقة طردية ومعنوية بين DF و ATM لمجموعة الدول، بحيث الزيادة ب 1 وحدة من ATM تؤدي إلى الزيادة ب.0,005 % من FD ، هناك علاقة عكسية غير معنوية بين $PERF$ و DF لمجموعة الدول ، وهناك علاقة طردية ومعنوية بين PIB و DF لمجموعة الدول ، بحيث الزيادة ب 1 وحدة من PIB تؤدي إلى الزيادة ب.0.0014 % من FD ، وهناك علاقة طردية ومعنوية بين IDE و DF لمجموعة الدول ، بحيث الزيادة ب 1 وحدة من IDE تؤدي إلى الزيادة ب.0.004 % من FD ، أما التأثيرات الفردية الثابتة فتختلف اختلافا جوهريا بين مختلف الدول، بحيث تعتبر ذات مساهمة إيجابية عند كل من من لبنان ، تونس، المغرب،و ذات مساهمة سلبية عند كل الجزائر، مصر، الإمارات، تركيا، قطر و الكويت

تقدير نموذج التأثيرات العشوائية:

سنحاول الآن تقدير الصيغة الأخرى لحالة عدم التجانس بالنسبة لتأثيرات فردية، وهي صيغة التأثيرات الفردية العشوائية أو صيغة الأخطاء المركبة. هذا النموذج يعبر عن العوامل المؤثرة والتي تتصف بوجود نوع من العشوائية. ويقوم على فرضية عدم وجود ارتباط بين التأثيرات الفردية الغير ملاحظة للدول ومتغيرات الدراسة

$$FD_{it} = a_0 + b_1 ATM_{it} + b_2 PERF_{it} + b_3 PIB + b_4 IDE + a_{0i} + V_{it}$$

حيث أن: $\varepsilon_{it} = a_{0i} + V_{it}$ والذي يمثل حد الأخطاء المركبة.

a_{0i} : يمثل حد التأثيرات الفردية العشوائية.

كما وسبق أن أشرنا في الجانب النظري، فهذا النموذج يقدر باستخدام طريقة المربعات الصغرى المعممة MCG نظرا لعدم توفر فرضية غياب الارتباط الذاتي بين الأخطاء $Cov(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{it}) \neq 0$ والذي عود إلى طبيعة حد الخطأ ε_{it} المركبة ، حيث تم الحصول على النتائج التالية:

جدول 2: تقدير نموذج التأثيرات العشوائية

المتغير التابع FD			
الاحتمال	إحصائية T	المعلومات	المتغيرات التفسيرية
0.0000	19.74605	0.005951	ATM
0.6745	0.420725	0.030929	PERF
0.0657	1.853316	0.001368	PIB
0.0041	2.910617	0.005148	IDE
0.0406	2.065171	0.117660	C
		-0.053152	الجزائر
		-0.079939	مصر
		-0.017337	الكويت
		0.090942	لبنان
		-0.067020	الامارات
		0.106442	تونس
		-0.025322	تركيا
		0.085161	المغرب

قطر	-0.039775
-----	-----------

المصدر: م ن إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews.10

من خلال هذه النتائج يمكن أن نلاحظ أن هناك علاقة طردية ومعنوية بين ATM و DF لمجموعة الدول، بحيث الزيادة ب 1 وحدة من ATM تؤدي إلى الزيادة ب.0,005 % من FD، هناك علاقة عكسية غير معنوية بين DF و PERF لمجموعة الدول ، وهناك علاقة طردية ومعنوية بين PIB و DF لمجموعة الدول ، بحيث الزيادة ب 1 وحدة من PIB تؤدي إلى الزيادة ب.0.0013 % من FD ، وهناك علاقة طردية ومعنوية بين IDE و DF لمجموعة الدول ، بحيث الزيادة ب 1 وحدة من IDE تؤدي إلى الزيادة ب.0.005 % من FD ، أما التأثيرات الفردية الثابتة فتختلف اختلافا جوهريا بين مختلف الدول، بحيث تعتبر ذات مساهمة إيجابية عند كل من لبنان ، تونس، المغرب،و ذات مساهمة سلبية عند كل الجزائر، مصر، الإمارات، تركيا، قطر و الكويت.

أما التأثيرات الفردية الثابتة فتختلف اختلافا جوهريا بين مختلف الدول، بحيث تعتبر ذات مساهمة إيجابية عند كل من الإمارات العربية المتحدة، الكويت وقطر،و ذات مساهمة سلبية عند كل من عمان، السعودية و البحرين

✓ إجراء اختبار Hausman:

يستعمل هذا الاختبار من أجل التشخيص النهائي لطبيعة التأثيرات الفردية، وبالتالي التحديد الملائم لنموذج بيانات العينات الزمنية. وفي الوقت نفسه يسمح بالتأكد من غياب التأثيرات الفردية المميزة لكل دولة والتي قد تكون مرتبطة بالمتغيرات المفسرة، بحيث يمكن أن يوجد نوع من الارتباط بين التأثيرات الفردية الغير ملاحظة للدول و المتغيرات المستقلة)، ففي حالة عدم وجود ارتباط فإن أفضل طريقة للتحليل تتم انطلاقا من نموذج تأثيرات عشوائية وفي الحالة الأخرى فيتم التقدير باستعمال نموذج التأثيرات العشوائية.

ونقوم ببناء هذا الاختبار من خلال إجراء اختبار المعنوية للفروق بين تقديرات Within لنموذج التأثيرات الفردية الثابتة، وتقديرات طريقة MCG لمعاملات نموذج التأثيرات العشوائية، ويتم ذلك تحت الفرضيتين التاليتين:

$$a_{Within} - a_{MCG} = 0 \quad ; H_0$$

$$a_{Within} - a_{MCG} \neq 0 \quad ; H_1$$

حيث أن a يمثل شعاع معاملات نموذج الدراسة للمتغيرات المفسرة (b1, b2).

وإحصائية الاختبار تعطى بالصيغة التالية:

$$H = (a_{LSDV} - a_{MCG})' [Var(a_{LSDV}) - V(a_{MCG})]^{-1} (a_{LSDV} - a_{MCG})$$

وإحصائية H تتبع توزيع كلي مربع χ^2 أما القيمة الجدولة عند درجة حرية 2 واحتمال 5% هي:

$$\chi^2_{(2)}^{0.05} = 5.99$$

كما يمكن إجراء هذا الاختبار باستخدام برنامج Eviews ، والذي يسمح بحساب إحصائية الاختبار المباشر كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول 3: اختبار Hausman

Correlated Random Effects – Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

	Ch		p
	i-	Ch	r
	Sq.	i-	o
	Sta	Sq.	b
	tist	d.f	.
Test Summary	ic	.	
			0
			.
	2.1		7
	85		0
	61		1
Cross-section random	0	4	7

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 10

بما أن القيمة المحسوبة لإحصائية Hausman (2.18) اصغر من القيمة الجدولية $\chi^2_{(2)}^{0.05}$ ،

و احتمال أكبر من 0,05، فإنه يتم قبول الفرضية H_0 ، ويتم قبول صيغة نموذج التأثيرات العشوائية بالنسبة لمجموعة دول الخليج

تفسير النتائج الإحصائية والاقتصادية:

في هذه الدراسة، تم استخدام نموذج التأثيرات الفردية الثابتة لتحليل أثر اعتماد التكنولوجيا المالية على الشمول المالي في مجموعة من دول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وفيما يلي تفسير للنتائج الإحصائية والتفسير الاقتصادي لكل متغير:

ماكينات الصراف الآلي: (ATM)

النتيجة الإحصائية: قيمة المعلمة (0.005976) مع إحصائية $T = 19.37359$ واحتمال $p = 0.0000$ علاقة معنوية

التفسير الاقتصادي: يشير هذا إلى وجود علاقة إيجابية ومعنوية بين انتشار ماكينات الصراف الآلي والشمول المالي. هذا يعني أن كل زيادة بوحدة واحدة في عدد ماكينات الصراف الآلي تؤدي إلى زيادة بنسبة 0.005% في الشمول المالي. التفسير الاقتصادي هنا هو أن زيادة انتشار أجهزة الصراف الآلي توفر سهولة أكبر في الوصول إلى الخدمات المالية، مثل السحب النقدي، التحويلات، والاستفسار عن الحسابات، مما يساهم في توسيع نطاق الشمول المالي خاصة في المناطق التي تعاني من نقص في البنوك التقليدية.

كفاءة المؤسسات المالية: (PERF)

النتيجة الإحصائية: قيمة المعلمة (-0.025054) مع إحصائية $T = -0.334801$ واحتمال $p = 0.7382$ غير معنوية

التفسير الاقتصادي: النتيجة تشير إلى علاقة عكسية غير معنوية بين كفاءة المؤسسات المالية والشمول المالي. هذا يعني أن كفاءة المؤسسات المالية، كما تم قياسها في هذه الدراسة، ليس لها تأثير كبير على الشمول المالي. من الناحية الاقتصادية، قد يُفسر ذلك بأن تحسين كفاءة المؤسسات المالية قد لا يكون بالضرورة كافياً لزيادة الشمول المالي في هذه الدول إذا لم يكن مصحوباً بتوسيع الخدمات المقدمة للمجتمعات الأكثر حاجة إلى هذه الخدمات.

الناتج المحلي الإجمالي: (GDP)

النتيجة الإحصائية: قيمة المعلمة (0.001470) مع إحصائية $T = 1.980688$ واحتمال $p = 0.0495$ علاقة معنوية

التفسير الاقتصادي: تشير هذه النتيجة إلى وجود علاقة إيجابية ومعنوية بين الناتج المحلي الإجمالي والشمول المالي. هذا يعني أن النمو الاقتصادي يعزز الشمول المالي، حيث أن كل زيادة بوحدة واحدة في الناتج المحلي الإجمالي تؤدي

إلى زيادة بنسبة 0.0014% في الشمول المالي. التفسير الاقتصادي هو أن الاقتصادات الأقوى تولد طلبًا أكبر على الخدمات المالية، مما يزيد من الشمول المالي نظرًا لتوسع السوق وارتفاع دخل الأفراد.

الاستثمار الأجنبي المباشر: (FDI)

النتيجة الإحصائية: قيمة المعلمة (0.004933) مع إحصائية $T = 2.758099$ واحتمال $p = 0.0065$ علاقة معنوية

التفسير الاقتصادي: وجود علاقة إيجابية ومعنوية بين الاستثمار الأجنبي المباشر والشمول المالي يعني أن تدفقات الاستثمار الأجنبي تساعد في تحسين الشمول المالي. كل زيادة بوحدة واحدة في تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر تؤدي إلى زيادة بنسبة 0.0049% في الشمول المالي. التفسير الاقتصادي هنا هو أن تدفقات الاستثمار الأجنبي غالبًا ما تكون مصحوبة بتعزيز البنية التحتية المالية والتكنولوجية، ما يدفع نحو تطوير خدمات مالية رقمية ويزيد من إمكانية الوصول إلى الخدمات المالية.

التأثيرات الفردية الثابتة للدول:

النتيجة الإحصائية: أظهرت النتائج أن بعض الدول، مثل لبنان، تونس، والمغرب، تمتلك تأثيرات إيجابية على الشمول المالي، بينما دول أخرى مثل الجزائر، مصر، والإمارات تمتلك تأثيرات سلبية.

التفسير الاقتصادي: يوضح هذا التفاوت أن الدول التي تتمتع بتأثيرات إيجابية قد تكون لديها سياسات مالية وتكنولوجية تساهم بشكل أكبر في تحسين الشمول المالي، مثل الاستثمار في البنية التحتية الرقمية أو تطوير نظم تشريعية داعمة للتكنولوجيا المالية. بينما الدول ذات التأثيرات السلبية قد تعاني من تحديات مثل ضعف البنية التحتية أو التنظيمات المالية التي تعوق الشمول المالي.

التفسير العام للنتائج:

التكنولوجيا المالية (كما تم قياسها عبر انتشار ماكينات الصراف الآلي) لها تأثير واضح في تحسين الشمول المالي، ما يعكس دور التكنولوجيا في تقليص الفجوة بين الأفراد والمؤسسات المالية.

النمو الاقتصادي (الناتج المحلي الإجمالي) والاستثمار الأجنبي المباشر أيضًا يلعبان دورًا مهمًا في تعزيز الشمول المالي، مما يعكس ارتباط تحسين الاقتصاد والنشاط الاستثماري بزيادة الاندماج المالي للأفراد.

التفاوت بين الدول في نتائج الشمول المالي يشير إلى أن الشروط المحلية مثل البنية التحتية الرقمية والسياسات الاقتصادية تؤثر بشكل كبير على نجاح التكنولوجيا المالية في تحسين الشمول المالي.

هذه النتائج تعكس أهمية تطوير البنية التحتية المالية والتكنولوجية في الدول التي تسعى لزيادة الشمول المالي، مع ضرورة إيلاء اهتمام خاص للفوارق الفردية بين الدول والسياسات المناسبة لكل دولة على حدة.

وبالتالي فإن نموذج التأثيرات العشوائية يعتبر الصيغة الملائمة لتحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة

الخاتمة:

أظهرت الدراسة أن التكنولوجيا المالية تؤدي دورًا جوهريًا في تعزيز الشمول المالي بدول منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. من خلال تحسين الوصول إلى الخدمات المالية وتوسيع نطاقها لتشمل مختلف شرائح المجتمع، سواء في المناطق الريفية أو الحضرية، تساهم التكنولوجيا المالية في تقليل الفجوات المالية التي تواجهها هذه الدول. كما أكدت النتائج أن زيادة انتشار ماكينات الصراف الآلي له تأثير كبير في تحسين الشمول المالي. بالإضافة إلى ذلك، كان للنتائج المحلي الإجمالي والاستثمار الأجنبي المباشر تأثير إيجابي ملموس في رفع مستويات الشمول المالي في الدول المشمولة بالدراسة.

التوصيات:

1. تطوير البنية التحتية الرقمية: يجب على الحكومات والمؤسسات المالية الاستثمار في تحسين البنية التحتية الرقمية، خاصة في المناطق النائية، لضمان إتاحة الوصول إلى الخدمات المالية عبر التكنولوجيا المالية.
 2. تشجيع الابتكار في التكنولوجيا المالية: يتعين على الدول دعم الابتكار من خلال توفير البيئة المالية والتشريعية الملائمة للشركات الناشئة في قطاع التكنولوجيا المالية، لتعزيز تطوير حلول مالية مبتكرة تساهم في زيادة الشمول المالي.
 3. التوعية بالتكنولوجيا المالية: من المهم أن تطلق الحكومات والمؤسسات المالية برامج توعية لزيادة المعرفة بالتكنولوجيا المالية بين الأفراد والشركات، مما يساهم في زيادة تبني الحلول الرقمية.
 4. تعزيز الشراكة بين القطاعين العام والخاص: ينبغي على الحكومات تعزيز التعاون مع الشركات الخاصة لتطوير نظم دفع إلكترونية وخدمات مالية مبتكرة تستهدف الفئات الأقل حظًا ماليًا.
 5. مراجعة الأطر التنظيمية: يتعين على الدول مراجعة وتحديث التشريعات المتعلقة بالخدمات المالية لتسهيل استخدام التكنولوجيا المالية وضمان حماية المستخدمين من المخاطر المحتملة، ودعم النمو في هذا القطاع.
 6. تحفيز الاستثمار الأجنبي في التكنولوجيا المالية: يجب على الحكومات وضع سياسات جاذبة للاستثمارات الأجنبية في قطاع التكنولوجيا المالية، بهدف الاستفادة من الخبرات الخارجية لتعزيز الشمول المالي.
- ختامًا، يعد اعتماد التكنولوجيا المالية أداة استراتيجية لتطوير الأنظمة المالية وتحقيق الشمول المالي بشكل مستدام في دول المنطقة.

المراجع:

1. Badre, A. (2024). "Impacts of neo-banks on North African migrants' remittances and financial inclusion". *Scientific African*, e02384. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2024.e02384>
2. Chen, X., He, G., & Li, Q. (2024). Can Fintech development improve the financial inclusion of village and township banks? Evidence from China. *Pacific Basin Finance Journal*, 85. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2024.102324>

3. Elsayed, A. H., Guedira, I., Alghussein, T., Almheiri, H., Alomari, M., & Elmassri, M. (2024). The impact of FinTech technology on financial stability of the UAE. *Heliyon*, 10(19), e38255. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38255>
4. Khatun, M. N., Sarker, M. N. I., & Mitra, S. (2024). Adoption of mobile banking to promote financial inclusion among rural farming community: Drivers and satisfaction level perspective. *Journal of Agriculture and Food Research*, 18.
5. غربي ناصر صلاح الدين ، دراسة أثر تعميم استخدام التكنولوجيا المالية على توسيع دائرة الشمول المالي بالبنوك الجزائرية ، جملة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية ، جامعة المسيلة ، المجلد 15، العدد 1 ، السنة 2022، ص 97
6. غربي ناصر صلاح الدين 2022 .دراسة أثر الشمول المالي على النمو الاقتصادي في دول المغرب العربي (الجزائر، تونس، المغرب) باستعمال نموذج *ARDL* خلال الفترة (1990-2019) مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، 7(1)، 26-40.
7. محمد عبد العليم 202. التكنولوجيا المالية ودورها في تعزيز الشمول المالي: دراسة تحليلية لمجموعة من الدول العربية .مجلة الإسكندرية للبحوث الإدارية ونظم المعلومات، 1(1)، 95-
8. <https://data.worldbank.org>