أثر الشمول المالي الرقمي على النمو الاقتصادي دراسة قياسية لعينة من الدول الآسيوية

Impact of digital financial inclusion on economic growth

Standard Study of a sample of Asian countries

طهراوي دومة علي [1]
جامعة غليزان – الجزائر
ali.tahraouidouma@univ-relizane.dz

بسبع عبد القادر
جامعة الشلف – الجزائر
Besseba.abdelkadir@gmail.com

بوخاري خيرة
جامعة غليزان – الجزائر
boukhari.kheira@univ-relizane.dz

تاريخ الإرسال: 2022/12/07 *تاريخ القبول: 17 /2023/08* *تاريخ القبول: 11 /2023/11*

ملخص:

يهدف هذا البحث إلى قياس وتحليل أثر الشمول المالي الرقمي على النمو الاقتصادي لعينة من دول آسيا (إندونيسيا، ماليزيا، الهند، باكستان وتركيا).حيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي لملاءمته لموضوع البحث والمنهج القياسي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة على البيانات المقطعية PANEL- ARDL *وبناءا على هذا، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ايجابية طويلة و قصيرة الأجل بين المتغيرين،و أن الزيادة في قيمة مؤشر الشمول المالي بوحدة واحدة يؤدي إلى تغير معدل النمو الاقتصادي بـ* 0 ,29 *وحدة، كما توصلت نتائج اختبارات السببية إلى وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين مؤشر الشمول المالي الرقمي والنمو الاقتصادي في عينة الدول المدروسة خلال هذه الفترة، كما أن اعتماد الدول على إطلاق الخدمات المالية التي تنطوي على استخدام التكنولوجيا الرقمية بما في ذلك استخدام الهواتف المحمولة ورقمنة المدفوعات وغيرها، كان له تأثير ايجابي على الشمول المالي والنمو الاقتصادي.*

الكلمات المفتاحية: *شمول مالي، تكنولوجيا مالية، خدمات مالية رقمية، نمو اقتصادي.*

Abstract: *This research aims to measure and analyze the impact of digital financial inclusion on the economic growth of a sample of Asian countries (Indonesia, Malaysia, India, Pakistan and Turkey), where the descriptive and analytical approach was relied on to suit the subject of research and the standard approach using the self-regression model of time gaps distributed on the PANEL-ARDL cross-sectional data ,and based on this, the study found a positive long- and short-term relationship between the two variables, and that the increase In the value of the financial inclusion index in one unit, which leads to a change in the rate of economic growth by 0.29 units, and the results of causality tests found a two-way causal relationship between the index of digital financial inclusion and economic growth in the sample of countries studied during this period, Countries also depend on launching financial services that include the use of digital technology including the use of mobile phones, payments and others, had a positive impact on inclusion. Financial and economic growth.*

Key words : *financial inclusion, financial technology, digital financial services, economic growth*

1 _ ***المؤلف المرسل:*** *طهراوي دومة علي، ali.tahraouidouma@univ-relizane.dz*

مقدمة:

أثبتت الدراسات أن للخدمات المالية الرقمية والتكنولوجيا المالية أثر كبير على تعزيز الشمول المالي والذي يعتبر من بين أهم العوامل المرتبطة بتحقيق النمو الاقتصادي لأي دولة، نظرًا لأهميته في تعزيز الاستقرار المالي ودعم فرص تحقيق التنمية المستدامة، ويتحقق ذلك من خلال وصول مختلف شرائح المجتمع إلى استخدام الخدمات المالية التقليدية والرقمية المختلفة خاصة الفئة المستبعدة من التعاملات المالية (الشباب والمرأة وذوي الدخل المحدود)، وتقديمها لهم بطريقة تتسم بالشفافية والمسؤولية والإستدامة، فقد ساعد انتشار وتنوّع وسائل التكنولوجيا المالية الرقمية، لا سيما الهواتف المحمولة على مستوى العالم، في توسيع نطاق الحصول على الخدمات المالية بتكلفة أقل ومخاطر منخفضة. ففي المنطقة الأسيوية تبرز الإحصاءات المتاحة الفرص الكبيرة في تطوير الخدمات الرقمية، حيث امتلك 68% من البالغين حسابا عام 2017، كما استخدم 34% من البالغين حساباتهم للتحويلات المالية المختلفة، كما عززت التطورات الحالية الأهمية الكبيرة لتوظيف التقنيات المالية الحديثة الرقمية بغرض تعزيز الشمول المالي، إذ أصبح هذا الأخير محل اهتمام متزايد من قبل صانعي السياسات وأصبح محور رئيسي في التنمية الاقتصادية لدى الاقتصاديات الناشئة، كما اعتبر أحد مقومات زيادة معدلات الإستثمار وخلق فرص عمل جديدة وإتاحة التمويل للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة ومتناهية الصغر وغيرها، وأحد وسائل التخفيف من حدة الفقر والبطالة وتحسين المستوى المعيشي. وبناءا على ما سبق يتضح لنا أن الخدمات المالية الرقمية تعتبر مكونا أساسيا من مكونات الشمول المالي بمفهومه الواسع والشمول المالي الرقمي بصفة أدق، والملاحظ من خلال تحليل تقارير البنك العالمي هو التوجه الواضح لعديد الدول الاسيوية نحو تعزيز الشمول المالي بالاعتماد على التكنولوجيا المالية والخدمات المالية الرقمية، لذلك نطرح التساؤل الاتي:

ما مدى تأثير الشمول المالي الرقمي على النمو الاقتصادي في كل من ماليزيا، اندونيسيا، الهند، باكستان وتركيا؟

فرضية الدراسة:

- هناك علاقة طويلة الأجل بين مؤشر الشمول المالي ومعدل النمو الاقتصادي في عينة من الدول الأسيوية خلال الفترة المدروسة؛
- هناك علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين مؤشر الشمول المالي ومعدل النمو الاقتصادي خلال الفترة المدروسة؛
- توجه كل من ماليزيا، إندونيسيا، الهند، باكستان وتركيا نحو التكنولوجيا الرقمية من أهم أسباب التأثير الايجابي للشمول المالي الرقمي على النمو الاقتصادي لهذه الدول.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى تحليل نوع العلاقة بين الشمول المالي المعتمد على الخدمات الرقمية ومعدل النمو الاقتصادي، لخمس دول من آسيا (ماليزيا، اندونيسيا، الهند، باكستان وتركيا) خلال الفترة (2004-2018)، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة لمعطيات بانل(Panel-ARDL).

أهمية الدراسة: تستمد الدراسة أهميتها من الناحية النظرية كونها تعالج موضوعا مهما وحديثا في الاقتصاديات العالم، والذي أصبح محور اهتمام الجهات المالية العالمية، مما ينتج عنه مكاسب اقتصادية كلية. فضلا عن ذلك تسليط الضوء لأثر الشمول المالي الرقمي على النمو الاقتصادي في اقتصاديات ناشئة مختلفة تبنت استراتيجيات وعملت على زيادة مستويات الشمول المالي.

منهج الدراسة: اعتمدنا في الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي في الجانب النظري وعلى المنهج القياسي في الجانب التطبيقي من خلال نموذج بيانات البانل باستخدام البرنامج الاحصائي Eviews12.

محاور الدراسة: نعالج هذا الموضوع في محورين أساسيين هما:

المحور الأول: الإطار النظري للشمول المالي الرقمي وواقعه.

المحور الثاني: الدراسة القياسية.

الدراسات السابقة: تنوعت الدراسات التي عالجت موضوع الشمول المالي، الشمول المالي الرقمي وعلاقته بالنمو الاقتصادي، فاختلفت نتائجها باختلاف العينات المدروسة، الفترات المحددة، والطرق والنماذج المستخدمة.

- دراسة: (Na Song ,Isaac Appiah -Otoo , 2022) بعنوان: The Impact of Fintech on Economic Growth Evidence from China هدفت الدراسة إلى قياس أثر التكنولوجيا المالية والشمول المالي على النمو الاقتصادي في الصين خلال الفترة (2011- 2017)، فتم الاعتماد على المؤشرات الفرعية للدفع والائتمان والتأمين لعينة مكونة من 31 مقاطعة في الصين، تم استخدام طريقة العزوم المعممة (GMM)، و توصلت النتائج الى وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لأنظمة الدفع والائتمان والتأمين على النمو الاقتصادي، حيث ارتفاع بنسبة 10٪ في التكنولوجيا المالية وأنظمة الدفع والائتمان والتأمين يؤدي إلى رفع معدل النمو الاقتصادي بنسبة 8 في المائة و4 في المائة و5 في المائة و16 في المائة على التوالي، و وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين التكنولوجيا المالية والنمو الاقتصادي.

- دراسة: (Noah Stjernberg & Viktor Pettersson , 2021) بعنوان The Role of Financial Inclusion in Economic Growth ، تبحث هذه الدراسة في العلاقة بين الشمول المالي والنمو الاقتصادي، من 20 بلدا ذات مستويات دخل مختلفة على مدى فترة خلال الفترة الزمنية (2002- 2020)، وتم الاعتماد على طريقة الفروق العامة للعزوم والتي وفرت مقدر تقاربي في حالة النماذج الديناميكية (GMM) ، وتوصلت النتائج إلى أن الشمول المالي له إيجابي بالنمو الاقتصادي، كما أشارت النتيجة إلى أن ثلاثة من الستة مؤشرات الشمول المالي ذات دلالة إحصائية ولديهم علاقة إيجابية بالنمو الاقتصادي كما يعد الشمول المالي عامل مهم يساهم في تحقيق النمو الاقتصادي.

- دراسة (Purwiyanta , C Ambar Pujiharjanto, Rini Dwi Astuti, 2020) بعنوان

The Impact of Financial Inclusion on Economic Growth in Indonesia : Panel Data 34 Province
هدفت الدراسة إلى تحليل مدى سرعة استجابة النمو الاقتصادي إلى الصدمات الناجمة عن العمق المالي والوصول المالي، والاستقرار المالي في 34 مقاطعة في إندونيسيا خلال فترة (2014-2019) ، تم الاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي (VAR) واختبار السببية Granger، وتوصلت نتائج الدراسة أن العمق المالي والاستقرار أثر إيجابي وأنهما يسببان النمو الاقتصادي.

- دراسة (Muhammad Arshad Khan , Jamshed Ali ,2020) بعنوان

Their impacts on Economic growth : evidence from Asian economies with alternative approaches micro and macro Financial inclusion هدفت الدراسة الى البحث عن أثر الشمول المالي على النمو الاقتصادي في 20 بلدا آسيويا بما فيهم دول محل الدراسة خلال الفترة (1995 -2017) ،تم استخدام نموذج طريقة العزوم المعممة (GMM) التي وفرت مقدر تقاربي في حالة النماذج الديناميكية توصلت النتائج الى أن للشمول المالي تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي.

إن أهم ما يجعل الدراسة الحالية تختلف عن الدراسات السابقة أنها تعالج موضوع الشمول المالي وأثره على النمو الاقتصادي في ظل تفعيل دور التكنولوجيا المالية لعينة صغيرة من دول أسيوية تبنت استراتيجيات وإصلاحات تهدف إلى تحقيق الشمول المالي الرقمي في اقتصاداتها، فضلا عن ذلك استخدمت معظم الدراسات السابقة منهجية الفروق العامة للعزوم (GMM) في حين تم الاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية على بيانات البانل (Panel ARDL).

المحور الأول: الإطار النظري للشمول المالي الرقمي وواقعه

بعدما تم اعتبار أن الاستبعاد المالي سببا رئيسيا للفقر، والذي يعني عدم القدرة للوصول للخدمات المالية بشكل مناسب، فقد ظهر مصطلح الادماج المالي أو التمويل الشامل بمعناه الواسع. (Syed Aness Haidev Zaidi، 2021) ، حيث نبين المفاهيم الخاصة بالشمول المالي و الشمول المالي الرقمي فيما يلي:

أولا: مفهوم الشمول المالي والشمول المالي الرقمي:

1- مفهوم الشمول المالي: لقد عرفه "البنك الدولي" في تقرير صادر لعام 2014 على أنه:" نسبة الأشخاص أو الشركات التي تستخدم الخدمات المالية. (bank T.، 2014) فحسب البنك الدولي إن إمكانية فتح حساب معاملات هو أول خطوة للاقتراب من الشمول المالي، من منطلق أنه يسمح للأفراد من توفير المال إضافة إلى تسديد واستقبال مبالغ مالية، إن حساب المعاملات يمثل أبضا وسيلة للاستفادة من خدمات مالية أخرى لذلك فإن تمكن الأفراد عبر مختلف أنحاء العالم من فتح حساب معاملات تعتبر من النقاط التي يرتكز عليها كثيرا البنك الدولي في مبادرة Access Financial Universal UFA2020 (bank w. , 2020)

وعليه يعرف الشمول المالي بأنه: العملية التي يتم من خلالها تعزيز الوصول إلى مجموعة واسعة من الخدمات والمنتجات المالية الرسمية الخاضعة للرقابة في الوقت المعقول والسعر الكافي، وتوسيع نطاق استخدام هذه الخدمات والمنتجات من قبل شرائح المجتمع المختلفة، من خلال تطبيق مناهج مبتكرة، تشمل التوعية والتثقيف المالي، وذلك بهدف تعزيز الرفاه المالي والاندماج الاجتماعي والاقتصادي.

2- مفهوم الشمول المالي الرقمي: يعرفه البنك الدولي بأنه: " الاعتماد على استخدام الوسائل الرقمية الموفرة للتكاليف للوصول إلى الفئات السكانية المستبعدة ماليا والتي لا تحصل على خدمات كافية حاليا من خلال مجموعة من الخدمات المالية الرسمية التي تناسب احتياجاتهم والتي يتم تقديمها على نحو مسؤول بتكلفة ميسورة للعملاء ومستدامة لمقدمي الخدمات ". (bank w. , 2020)

ويمكننا تعريف الشمول المالي الرقمي بأنه القدرة على الوصول الرقمي للخدمات المالية الرسمية واستخدامها من قبل السكان غير المشمولين ماليا، ويتم تحقيقه من خلال توفر خدمة إنترنت موثوقة وبأسعار معقولة، وأجهزة مزودة بخدمة الإنترنت تلبي احتياجات المستخدم.

3- مؤشرات قياس الشمول المالي: اتفق قادة مجموعة العشرين (*G20*)مع توصية الرابطة العالمية من أجل الشمول المالي *(GPFI)* لدعم جهود بيانات الشمول المالي العالمي والوطني، على مجموعة أساسية من مؤشرات قياس الشمول المالي، (Yorulmaz, 2016) وهذه المؤشرات تناولت قياس ثلاثة أبعاد رئيسية وهي: (Alliance Inclusion Financial، 2011)

الجدول رقم (01): مؤشرات قياس الشمول المالي

المؤشر	المصدر
مؤشرات استعمال الخدمات المالية: الأشخاص البالغين	
النسبة المئوية للبالغين الذين يملكون حسابات مالية	WB global findex
عدد المعاملات غير النقدية ل 1000 شخص بالغ :عدد الشيكات، تحويل الأرصدة...	WB global payement systems survey
مؤشرات استعمال الخدمات المالية :مؤسسات	
النسبة المئوية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تملك حساب في البنك أو مؤسسة مالية أخرى	WB entreprise surveys
النسبة المئوية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تقترض من مؤسسات مالية رسمية	WB entreprise surveys
النسبة المئوية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تقوم بإرسال أو استلام دفع رقمي	WB entreprise surveys (aspirational)
مؤشرات الوصول للخدمات المالية:	
عدد الصرافات الآلية GAB ل 100000 شخص بالغ	IMF financial access surveys
عدد نقاط البيع النهائي TPE ل 100000 شخص بالغ	WB global payements systems surveys
النسبة المئوية للأشخاص البالغين الذين بإمكانهم الوصول إلى خدمات الهاتف المحمول والأنترنت في المنزل	Gallup world poll
عدد بطاقات الائتمان ل 1000 شخص بالغ	WB global payements systems Survey
النسبة المئوية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تملك نقاط البيع النهائيTPE	WB entreprise Survey
مؤشرات نوعية الخدمات المالية	
حاصل المعرفة المالية	WB Financial capability Survey and OECD national Financial
استعمال الادخار من أجل تمويل النفقات الطارئة	WB global findex
النسبة المئوية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة المطلوب منها ضمانات لآخر قروض بنكية لها	WB entreprise suveys and OECD SME scoreboard

Source :(global partnership for Financial inclusion G20, 2016)

يتضح لنا من خلال الجدول ان الخدمات المالية الرقمية تعتبر مكونا أساسيا لمؤشرات قياس الشمول المالي والتي تعبر عن الشمول المالي الرقمي

4- أهداف الشمول المالي: يعتبر الشمول المالي عاملا أساسيا لتحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة والتي تؤكد على المساواة بين الجنسين في الحصول على التمويل في جميع المستويات مع توسيع الفرص الاقتصادية للمرأة.(Rtna sahay, 2015) ،

فيعد الوصول إلى الخدمات المالية واستخدامها أحد المحركات الرئيسية للنمو الاقتصادي؛ حيث يغطي الشمول المالي خدمات مالية مستدامة وفعالة من حيث التكلفة وذات جدوى للسكان المحرومين مالياً وخاصة سكان الريف. (Bassy Ina Ibor, 2017) ، كما ان الشمول المالي يعزز من المنافسة بين المؤسسات المالية من خلال العمل على تنويع منتجاتها والاهتمام بجودتها لاجتذاب أكبر عدد من الزبائن والعملاء والمعاملات وتقنين بعض القنوات غير الرسمية. حيث أشارت النتائج التجريبية للعديد من الدراسات إلى وجود علاقة قوية بين الوصول إلى الخدمات المصرفية والنمو والتنمية الاقتصادية، وذلك من خلال ارتفاع واضح في مستويات الدخل في البلدان التي لديها عدد أكبر من فروع البنوك والودائع. ولوحظ أن وجود عدد أكبر من الفروع والحسابات المصرفية في البلدان ذات الدخل المرتفع مقارنة بالبلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط، كما تظهر هذه الدراسات أن الشمول المالي يعزز معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي. (Rong Chen, 2019)

5- الشمول المالي وأثره على النمو الاقتصادي: لقد ركزت جل النظريات على تحليل أثر التنمية المالية (تطور واشتمال النظام المالي) على النمو الاقتصادي، وقد أجمعت معظمها على وجود علاقة طردية بينهما، ومن بين هذه النظريات نتطرق الى اشهر هذه النماذج نموذج TERNA SILUE نبينه فيما يلي:

يعتمد هذا النموذج على استخدام دالة كوب دوغلاس، من خلال ادخال متغيرات على النموذج تخص النظام المالي ليبين تأثير إشتمال النظام المالي على دالة الإنتاج، وبالتالي على النمو الاقتصادي. حيث تم وضع مجموعة من الفرضيات لهذا النموذج منها: (silue, 2021)

- أن الاقتصاد ذو عدد سكان ثابت، وأن عرض العمل مساوي للسكان النشطين.
- القطاع المالي قادر على إتاحة الاستثمار للأفراد الراغبين للموارد المستمدة من مجموع المدخرات.
- وجود مفاضلة بين عملية الوساطة المالية وانتاج السلع والخدمات داخل الاقتصاد.
- الافراد ينتمون الى نظام مالي يمكنهم من الوصول الى الخدمات المالية بسهولة ومرونة (شمول مالي).

لتصبح الدالة على الشكل التالي:

$$Yt = A\,(Kt)\,K^{\alpha}_{t}\,(n_t\,(1-r_t)\,L)^{1-\alpha} \qquad \text{حيث: } 1 \geq \alpha \geq 0$$

و يمثل: Yt : مستوى الإنتاج في الزمن t ، Kt : مستوى راس المال في الزمن t، L : مقدار العمل، $A\,(Kt)$: التقدم التكنولوجي كدالة لمخزون راس المال لكل وحدة انتاج

و بالنسبة متغيرات النظام المالي نجد: n_t : نسبة الافراد المشمولين في النظام المالي ، r_t : نسبة العمالة في القطاع المالي.

بعد استخراج دالة الإنتاج، مع افتراض ان المعلمة $A\,(Kt)$ ثابتة و التي تمثل تكنولوجيا الإنتاج ، وان المعلمة r_t هي مؤشر على تطور النظام المالي والذي يعكس التغيرات في حجم القطاع المالي و أن n_t تمثل مؤشر على الطبيعة الشاملة للنظام المالي، حيث يعكس هذا المؤشر نسبة الافراد الذين لا يعملون في القطاع المالي و الذين اختاروا استخدام الخدمات المالية.

وبإدراج متغيرات أخرى تخص تعظيم المنفعة في النموذج تتمثل في ما يلي:

C_t هو مستوى استهلاك الاسرة ، ð معامل كره المخاطرة و هو موجب، وp تعكس معدل الخصم لتفضيلات الفرد و $Q(r_t)$ تمثل التكنولوجيا المستخدمة في تجميع المدخرات و تمويل الاستثمارات المنتجة.

و بعد البرهان تصبح المعادلة النهائية للنموذج كما يلي:

$$\frac{\dot{K}t}{Kt} = \frac{1}{\theta^2} A(1-\alpha) n_t^{1-\propto} (1-rt)^{-\propto} r_t^{1+\theta} - ð$$

حيث يعبر المقدار $\frac{\dot{K}t}{Kt}$ على مؤشر النمو (تغير الإنتاج)، ومن خلال العلاقة ببين تأثير كل من مؤشر الشمول المالي ومؤشر التطور المالي على النمو الاقتصادي.

مما سبق نجد بانه في الاجل الطويل rt له اثر إيجابي على معدل نمو الاقتصاد (وجود علاقة طردية بين مؤشر التطور المالي rt و معدل النمو $\frac{\dot{K}t}{Kt}$ حسب النموذج الرياضي)، كما نجد كذلك أن ارتفاع نسبة الأفراد المشمولين في النظام المالي n_t له اثر إيجابي على النمو الاقتصادي .

كما تبين عديد الدراسات الأثر الإيجابي للخدمات المالية الرقمية والتكنولوجيا المالية على الشمول المالي، وبالمقابل كذلك فقد أثبتت أغلب الدراسات التجريبية التي أجريت أن هناك علاقة وثيقة بين الشمول المالي والنمو الاقتصادي، حيث يهدف الشمول المالي إلى حصول شرائح المجتمع على الخدمات المالية الرسمية وبتكاليف معقولة وعبر قنوات رسمية. فالهدف من تقديم الخدمات المالية هو التأكد من أن كل شخص بالغ يمتلك حسابا يمكنه من تنفيذ المعاملات المالية، فعملت الهيئات المالية الدولية على استقطاب المزيد من الأشخاص إلى التمويل السائد إلى جانب إزالة جميع الحواجز التي تمكن المرأة من الوصول إلى القطاع المالي الرسمي، والحصول على فرص الاستثمار، وكذا الحد من عدم المساواة بين الجنسين فالاستبعاد المالي يحد من تحقيق النمو الاقتصادي، مما يزيد من معدلات البطالة والفقر. (Sethi Dinabandhu، 2019)

6- أهمية التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي الرقمي: شكل قطاع التكنولوجيا المالية (Fintech) خلال السنوات القليلة الماضية ثورة في مجال الأنظمة المالية العالمية، حيث أصبح يلبي الكثير من الحاجات والخدمات المتعلقة بالعمليات المالية المختلفة وبطرق متقدمة تنافس إلى حد كبير الخدمات المالية التقليدية من حيث السرعة والتكلفة. ولقد نجحت الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في تقديم حزمة متنوعة من الخدمات المالية تتضمن خدمات المدفوعات والعملات الرقمية وتحويل الأموال وكذلك الإقراض والتمويل الجماعي وإدارة الثروات بالإضافة إلى خدمات التأمين، كما نجحت في خلق الطلب على تلك المنتجات، الأمر الذي يلقي بأثره على مستقبل الخدمات المالية التقليدية في ظل النمو المتزايد لتلك الشركات الناشئة وكذلك سرعة الابتكارات والحلول التكنولوجية في تقديم العديد من الخدمات المالية الرقمية. وتتمتع التكنولوجيا المالية بقدرة حقيقية على تغيير هيكل الخدمات المالية، وجعلها أسرع، وأرخص وأكثر أمانا وإتاحة، خاصة للشريحة الكبيرة من السكان التي لا تتعامل مع الجهاز المصرفي.

فقد قدم مجلس الاستقرار المالي (Financial Stability Board) التكنولوجيا المالية بأنها: "ابتكارات مالية باستخدام التكنولوجيا يمكنها استحداث نماذج عمل أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات جديدة، لها أثر مادي وملموس على الأسواق والمؤسسات المالية، وعلى تقديم الخدمات المالية". (Andrej Petrus، 2020) ، كما تعد صناعة ناشئة تستخدم لتحسين الأنشطة المالية

المتعددة، متمثلة في استخدام الهواتف الذاكية في الخدمات المصرفية، حيث تتكون من مشاريع ناشئة ومؤسسات مالية وشركات تقنية راسخة تهدف لتعزيز استخدام الخدمات المالية التي تقدمها الشركات المالية الحالية. حيث يؤدي استخدام الهواتف الذكية وانتشارها حول العالم لانخفاض تكلفتها وما تتيحه من إمكانيات، ومع توافر الشبكة العنكبوتية بشكل أسرع وعلى نطاق جغرافي أوسع، فضلاً عن الانتشار المتسارع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والعديد من التطبيقات، وتعدد منصات تقنية سلسلة الكتل والدفع بلا وسطاء ... إلخ، (Beck، 2020)

يعتبر الوصول إلى الخدمات المالية كأحد الانعكاسات المباشرة للشمول المالي، واستخدامها من قبل الأفراد والشركات، التي لم يكن لديها حسابات مصرفية، جاء مرادفا للتوسع في استخدام التكنولوجيا المالية. (Anju Patwardhan, March 2018) ، كما تمثل التكنولوجيا المالية دورا مهما في التصدي للتحديات أمام تعزيز الشمول المالي وتحقيق النمو الاحتوائي وتنويع النشاط الاقتصادي، من خلال الابتكارات التي تساعد على تقديم الخدمات المالية وتمكين المستبعدين ماليا، وتسهيل إتاحة مصادر التمويل البديلة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة ومتناهية الصغر، إضافة الى الدفع بالوسائل الرقمية يتيح للمقرضين فرصة تقييم الجدارة الائتمانية حتى للمؤسسات الصغيرة، إلى جانب ذلك تساهم التكنولوجيا المالية في تحفيز التنوع الاقتصادي والنمو المنشئ لفرص العمل من خلال تحسين فرص الحصول على التمويل. كما يمكن أن تقدّم التكنولوجيا المالية مصادر بديلة للقروض من خلال التمويل الجماعي ومنصات الإقراض المباشر عبر الإنترنت، خصوصاً للمشروعات الصغيرة والمتوسطة التي تفتقر للخدمات المصرفية والتمويل الرسمي الكافي. كما تساهم حلول التكنولوجيا المالية في انخفاض كلفة التمويل في القطاع المصرفي من خلال التخلص من الوسطاء. (Lukonga, 2018)

إذن هي تلك المنتجات والخدمات التي تعتمد على التكنولوجيا لتحسين نوعية الخدمات المالية أو المصرفية التقليدية، فقد نمت نسبة اعتماد التكنولوجيا المالية على مستوى العالم بشكل كبير في غضون الخمس سنوات الأخيرة، فيتصدر سوق آسيا والمحيط الهادئ للتكنولوجيا المالية (Fintech APAC) سوق التكنولوجيا المالية العالمية التي بلغت قيمتها 95.37 مليار دولار أمريكي والتي ساهمت بأكثر من 40 % ، كما أنه ينمو بشكل أسرع مقارنة بالمناطق الأخرى بمعدل نمو سنوي مركب بلغ 37.16.% المالية ،ويرجع سبب الارتفاع في ذلك إلى الخبرة التقنية التي اكتسبها للسكان الآسيويين عن طريق إجراء المعاملات المالية اليومية بالإضافة إلى إدارة مدخراتهم بسهولة باستخدام الحلول الرقمية، حيث تعد تكنولوجيا التأمين والتكنولوجيا التنظيمية من أحدث القطاعات الرئيسية الناشئة التي شهدت تكاملا فعالا للتكنولوجيا في قطاع التأمين وكذلك في إدارة العمليات التنظيمية المشاركة في قطاع الخدمات المالية.

ثانيا: تحليل واقع الشمول المالي الرقمي في الدول محل الدراسة (إندونيسيا، ماليزيا، تركيا، باكستان، الهند): لقد عملت هذه الدول الأسيوية على إصلاح وتحرير القطاع المصرفي في ظل الإصلاحات الاقتصادية الشاملة التي بدأت في تنفيذها منذ أواخر الثمانينات وقامت بتكثيفها خلال السنوات الأخيرة، حيث ساهم ذلك في تطوير القطاع المصرفي في مختلف الجوانب. لذلك أصبح تحقيق كفاءة الجهاز المصرفي وتفعيل مساهماته في التنمية الاقتصادية لا يرتكز على الإصلاحات فقط، بل يعمل على التوسع والانفتاح على المنافسة الأجنبية وذلك من خلال تواجد البنوك العالمية في الأسواق المالية المحلية، وكان هذا التزايد نتيجة لما تشهده اقتصادات تلك الدول من انفتاح اقتصادي يتبعه اجراءات التحرير المالي، مما أدى الى ظهور مزودي الخدمات المالية واستفادتها من الابتكارات المالية واستخدامها للتكنولوجيا الرقمية الحديثة.

1- إندونيسيا: تعد من أكثر الدول في آسيا استحواذا على أكثر من 150 شركة ناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، بزيادة قدرها 78 % منذ عام 2015، وبلغت في عام 2019 على 249 شركة تكنولوجيا مالية، إن القيمة الإجمالية لحجم التمويل في التكنولوجيا المالية خلال الثلاث سنوات الأخيرة في تزايد مستمر وبلغ حجم استثماراتها ما يزيد عن 849 مليون دولار في الفترة 2018-2020. فنمت المعاملات المصرفية عبر الهاتف المحمول بأكثر من الضعف من RM200 مليار في عام 2019 إلى RM460 مليار في عام 2020 نظرًا لزيادة عدد المشتركين في الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول وحجم المعاملات للخدمات المصرفية عبر الإنترنت إلى 20.2 مليون في عام 2020 مقارنة بـ 17.2 مليون في عام 2019، كما تساهم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة بنسبة 60.3% من إجمالي الناتج المحلي في إندونيسيا، ولذلك، فإن الحكومة الإندونيسية تدفع باتجاه الشمول المالي، يتم ذلك من خلال فتح الفرص للمؤسسات ذات نموذج التمويل التقليدي والوافدين الجدد في مجال التكنولوجيا المالية. (Safitri, 2019)

2- ماليزيا: نلاحظ فيها التوسع السريع للاقتصاد خلال السنوات 15 الماضية، وزيادة الدخل في توسع القطاع المصرفي التمويل الممنوح من المؤسسات المصرفية منذ عام 2010 في قطاعات الشركات والأسر المعيشية على السواء. فبلغ متوسط نمو الائتمان السنوي للفترة (2010 -2015) ما يقدر ب 11 %. تم تمويل الائتمان المصرفي بشكل أساسي من خلال ودائع العملاء والقروض/ وبلغت نسبة الودائع 90 % في عام 2015، كما تطور النظام المصرفي في ماليزيا بمعدل متوسط 6.8 في المائة من حيث الأصول منذ ذلك الحين، إلى جانب ذلك تعد ماليزيا من أوائل الدول التي قامت بتطوير وتنفيذ استراتيجيات وطنية لتعزيز لشمول المالي. (Malisya, 2009)

ومن المتوقع أن يستمر هذا الاتجاه في السنوات القادمة نظرا للتوقعات الإيجابية للخدمات المصرفي ، ففي عام 2020 وصلت ماليزيا إلى إتاحة الخدمات المالية لجميع السكان البالغين كما يوجد حاليا 1.4 فرع مصرفي لكل 10000 بالغ، و4.7 جهاز صراف آلي لكل 10000 بالغ و10.7 المحطات المصرفية لنقاط البيع لكل 000 1 نسمة، والتي تعد من بين أعلى النسب في الجنوب شرق آسيا. كما تقدم أن المؤسسات المالية خدمات في 97 بالمائة من جميع المناطق الفرعية عن طريق فروع المصارف. كما بلغ العدد الإجمالي لمعاملات الدفع الإلكتروني للفرد 97%في عام 2016 ،ففي عام 2016، كان لدى ماليزيا 10.2 محطة لبطاقات الدفع لكل 1000 نسمة و3.4 بطاقة خصم المعاملات للفرد ، ووصل عدد شركات Fin Tech في ماليزيا إلى 233 في عام 2020. (Safitri, 2019)

3- تركيا: لقد شهد القطاع المالي التركي نموا خلال العقد الماضي حيث أسفر عن قدر أكبر من الوساطة والشمول المالي. فتبنى البنك المركزي استراتيجيات تعمل على مواصلة تطوير القطاع المالي وذلك من خلال الإصلاحات الهيكلية الجديدة. علاوة على ذلك بدأ العمل بقواعد وإجراءات إعادة تمويل القروض في إطار تمويل الإسكان في عام 2007 (Financial Access 2010)، وتكثيف الجهود الرامية إلى وضع نظام مالي أكثر شمولا. وحاليا أكثر من 85 في المائة من السكان لهم شكل من أشكال حسابات الادخار والإيداع بعد سن هذه القوانين والتشريعات في تركيا. لذلك فإن عدد الفروع المصرفية لديها من 8.49 إلى 12.36 لكل 100.000 مقارنة بالمتوسط العالمي البالغ 8.4 في عام 2004 إلى 69.9 مليون في عام 2010. ومن المؤشرات الهامة الأخرى لهذا الاتجاه قروض التمويل متناهي الصغر والتي تبلغ قيمتها 500 569 19 دولار، كما ارتفع عدد بطاقات الصراف الآلي/البنك إلى 48.3 مليون (Turkey, 2014).

ومن المؤشرات الهامة الأخرى لهذا الاتجاه قروض التمويل البالغة الصغر خلال الفترة 2004 –2010 تبلغ قيمتها 56 , 19 دولار. (YORULMAZ, 2013) ، كما أظهرت الإحصائيات أن عدد العملاء الرقميين ارتفع بنسبة 16,3 في المئة من 3,1 مليون عميل في نهاية الربع الثالث من عام 2020 إلى 3,6 مليون عميل بالربع الثالث من عام 2021، وذلك بسبب وباء كورونا؛ كما أن 86 في المئة من العملاء الرقميين يستخدمون تطبيقات الهاتف المحمول الخاصة بالبنوك بينما يستخدم 6 في المئة المواقع الإلكترونية في حين يستخدم 8 في المئة من العملاء التطبيقات والمواقع الإلكترونية معا، وحاليا أكثر من 85 في المائة من السكان يمتلكون حسابات الادخار والإيداع في تركيا. لذلك فإن عدد الفروع المصرفية لكل 100000 فرد لديه ارتفعت من 8.49 إلى 12.3 مقارنة بالمتوسط العالمي البالغ 8.4 للعام 2009. (كوكتاش، 2021) في حين كانت نسبة الذين يمتلكون حسابات مصرفية لعام 2017 نسبة 68,69%. (Bank W. , 2017)

كما نشير إلى أن كل من ماليزيا، إندونيسيا، تركيا وعديد من دول العالم الاسلامي اهتمت بالاستفادة من التكنولوجيا المالية في تطوير أداء البنوك الإسلامية لديها، فعلى الرغم من أن استخدامات التقنية الرقمية شملت عدد محدود من الخدمات مثل: الدفع بواسطة الإنترنت، وخدمات الهاتف البنكي ... إلا أنها هذه البنوك استطاعت التعريف بمنتجاتها وتحسين خدماتها من خلال عملها بالتقنية الرقمية الجديدة. (Todorof، 2018) ، كما ساهمت هذه التقنية في زيادة كفاءة هذه البنوك وزيادة قوتها التنافسية؛ حيث تشير الاحصائيات أن 40% من برامج التكنولوجيا المالية (Fin Tech) المستخدمة في هذه الدول هي (Payements Solutions) برامج الدفع الإلكتروني. ففي ماليزيا تعتبر نقطة محورية للتكنولوجيا المالية الإسلامية والتمويل الإسلامي، وهي مقياس لنمو التكنولوجيا المالية بناء على حجم السوق مقابل قدرة النظام البيئي. وهذا يعني أنها الدولة الرائدة عندما يتعلق الأمر بالنمو المرتفع والاداء العالي للتكنولوجيا المالية الإسلامية حيث تتصدر المراتب الأولى كأفضل سوق للصكوك، فهي لا تزال تهيمن على سوق الصكوك بحصة سوقية تبلغ (39.2%) في حين تليها إندونيسيا (17.5٪)، فساهمت هذه الأسواق بنسبة (77.1٪) من إجمالي إصدارات الصكوك العالمية. (Global، 2021)

4– باكستان، عرفت انخفاضا على مستوى الائتمان للقطاع الخاص بشكل كبير خلال السنوات الخمس الماضية. حيث انخفض إقراض الشركات الصغيرة والمتوسطة من البنوك من 16٪ في عام 2008 إلى 7٪ فقط (S. Mia1، 2022) ، أما من ناحية إمكانية الحصول البالغين على الخدمات المالية الرسمية أو غير الرسمية فبلغت نسبته 23٪ سنة 2008. وعلى الرغم من ارتفاع نسبة الوصول إلى الخدمات المالية والانتشار الجغرافي للخدمات والمنتجات المالية الا أن مؤشر الشمول المالي ارتفع بنسبة 3٪ فقط من عام 2008 إلى عام 2015 (MUHAMMAD ASLAM CHAUDHARY، 2016) أما نسبة استخدام الهاتف للمدفوعات الرقمية تقدر بـ 74٪ و تستخدم البنوك تقنيات الهاتف المحمول لتقديم الخدمات المالية إلى الفقراء الذين لا يتعاملون مع البنوك. ولتعزيز الشمول المالي عمل قطاع المدفوعات الحكومية على تقديم التمويل إلى المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم والشركات الناشئة كما تم التوجه للمنصات البديلة، بما في ذلك التمويل الجماعي والتمويل الجماعي الإسلامي وإقراض في تكنولوجيا مالية (Hassnian Ali، 2020)

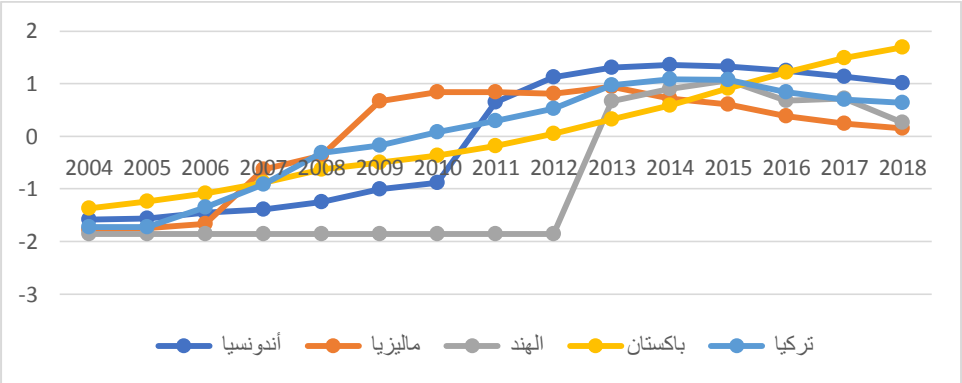
5– الهند: من أسرع الأسواق نموا للإدماج المالي، عملت على المبادرات الحكومية وكذلك الشراكات بين القطاعين العام والخاص. ومن الأمثلة على ذلك مخطط(PMJDY) ، وتوجيهات إقراض القطاعات ذات الأولوية لجميع المؤسسات المالية، بالإضافة الى منصة الحكومة الموحدة لواجهة المدفوعات(UPI)، من خلال منح التسهيلات لفتح حساب مصرفي باستخدام نظام (Adhar)، علاوة عن ذلك

استخدام المدفوعات الرقمية بما فيها الهاتف المحمول والتي أدت إلى تعزيز الشمول الرقمي. كما حقق مخطط (PMJDY) عددا يقدر بـ 424 مليون مواطن هندي حتى ماي 2021، منهم 234 مليون مستهلك من الإناث. وارتفعت عدد المنافذ المصرفية في القرى الهندية الريفية من 67694 في مارس 2010 إلى ما يقرب من 13 مليون بحلول نهاية عام 2020. كما أدى إنشاء(UPI) وهو نظام دفع فوري إلى زيادة استخدام المدفوعات غير النقدية (Adolfo Barajas & Naceur, 2020) ، وواصل البنك الاحتياطي جهوده لضمان الوصول الشامل إلى الخدمات المصرفية في جميع أنحاء البلاد وتحسين تقديم الائتمان من خلال التركيز المستمر على تعزيز الشمول المالي في الزراعة، وتحسين اتاحة الائتمان للشركات الصغيرة والمتوسطة. حيث يعد إطلاق برنامج (PMJDY)بمثابة قوة دفع إضافية إلى العديد من المبادرات التي قام بها البنك الاحتياطي من أجل تعزيز الشمول المالي و التثقيف المالي ضمن الدور التنموي والتنظيمي له، كما نجحت هذه الجهود في نشر اقتصاديات الحجم والنطاق والخبرات المكتسبة في المناطق الحضرية وشبه الحضرية إلى مختلف المناطق الجغرافية وأقسام المجتمع في الهند (Senay, 2021) . إذن تعتبر تكنولوجيا المدفوعات الرقمية هي العنصر الأكثر تمويلا في الهند وتظهر ذلك في طرق الدفع الرقمية المختلفة ففي عام 2017، كان أكثر من 80٪ من الهنود (15 سنة أو أكثر) لديها ملكية حساب في المؤسسات المالية، حيث ارتفعت النسبة من 35 في المائة في عام 2011 الى 62٪ في2014 إلى 83٪ في 2017، كما زادت المدفوعات كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي من7.14٪ في 2016 إلى 8.42٪ في 2018. (Ravinder، 2020) ومن بين النماذج شركات التكنولوجيا المالية، ظهر بنكPaytem Payments Bank كشركة رائدة في سوق بنوك المدفوعات الناشئة وهي شركة دفع عبر الإنترنت، ، وقد عالج البنك أكثر من ربع جميع المعاملات المصرفية عبر الهاتف المحمول في الدولة ويمثل هذا 124 مليون معاملة بنكية عبر الهاتف المحمول في شهر الواحد (India، 2022) .

ثالثا: تطور مؤشر الشمول المالي والنمو الاقتصادي في الدول محل الدراسة:

1- تطور مؤشر الشمول المالي في الدول محل الدراسة: من خلال الشكل رقم (01) يظهر تطور لمؤشر الشمول المالي على مدى السنوات لجميع الدول محل الدراسة، وذلك بدعم من الحكومات والمؤسسات المالية في تبني استراتيجيات تهدف إلى العمل على توفير الخدمات المالية، وتعزيز الشمول المالي.

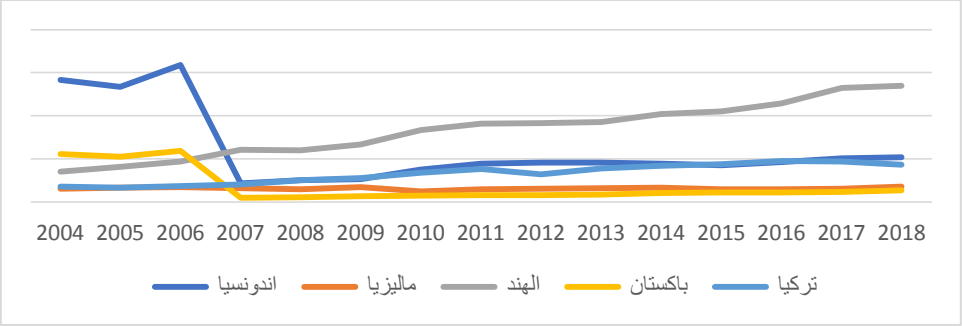
الشكل رقم (01): مؤشر الشمول المالي لإندونيسيا، ماليزيا، تركيا، باكستان، الهند خلال فترة (2004 –2018) **الوحدة:** مؤشر



المصدر: *من إعداد الباحثين*

2- تطور معدل النمو الاقتصادي في الدول محل الدراسة: يظهر الشكل رقم (02) تطور النمو الاقتصادي في دول العينة محل الدراسة خلال الفترة الزمنية 2004-2018 ،حيث نلاحظ أن جميع الدول الخمسة شهدت تراجعا لمعدل النمو الاقتصادي قبل سنة 2007 تناسبا خلال الأوضاع الاقتصادية السائدة في العالم، الأزمة المالية العالمية، في حين شهدت تطورا ملحوظا خلال السنوات الأخيرة، كما ان هناك تباين في معدل النمو الاقتصادي بين الدول وهذا راجع إلى طبيعة الهيكل الاقتصادي لكل دولة.

الشكل رقم (02): تطور النمو الاقتصادي لإندونيسيا، ماليزيا، تركيا، باكستان، الهند خلال الفترة (2004-2018) الوحدة: %100



المصدر: *من إعداد الباحثين*

المحور الثاني: الدراسة القياسية:

1- متغيرات الدراسة: تعتمد الدراسة على أسلوب السلاسل الزمنية المقطعية (Panel data) بحيث يتم استعمال هذه النماذج، والتي تجمع بين خصائص كل من البيانات المقطعية والسلاسل الزمنية فالبيانات المقطعية تصف سلوك عدد المفردات أو الوحدات المقطعية (شركات، دول) عند فترة زمنية واحدة. سنعتمد في دراستنا على هذا النوع من النماذج كون أن الدراسة تخص عينة من الدول الأسيوية التي تتقارب فيما بينها من حيث الأداء. وبناءا على ما تقدم، تم بناء نموذج قياسي لأثر الشمول المالي ال رقمي على النمو الاقتصادي وذلك بتحديد المتغيرات الآتية:

- **النمو الاقتصادي:** كمتغير تابع، مقاسا بالنمو السنوي للناتج المحلي الخام، نرمز له بالرمز GDP.
- **مؤشر الشمول المالي:** كمتغير مستقل، محصل عليه من خلال تحليل المركبات الرئيسي (PCA) ، المكونة لمؤشرات الشمول المالي بما فيها العناصر الخاصة **باستخدامات التكنولوجيا الرقمية**، حيث تم الاعتماد على قاعدة بيانات الاشتمال المالي العالمي الذي يصدره البنك الدولي يرمز له IFI.
- **مؤشر سعر الصرف:** كمتغير مستقل سعر الصرف الرسمي لعملات دول محل الدراسة مقابل الدولار الأمريكي كمتوسط سنوي، ويرمز له ب EG .
- **المعروض النقدي الواسع نسبة من الناتج اجمالي المحلي:** كمتغير مستقل، وهي متغير يأخذ بعين الاعتبار لأثر الشمول المالي على النمو الاقتصادي من خلال عرض النقود على النمو الاقتصادي M2 ، ويرمز له ب BM .
- **الاستثمار ممثلا بتكوين رأس المال الثابت:** من الناتج المحلي الإجمالي، ويرمز له CGF.

ويأخذ النموذج المراد تقديره في هذه الدراسة الصياغة على الشكل التالي:

$$GDP = \alpha 0 + \alpha 1(IFI) + \alpha 1(BM) + \alpha 3(EG) + \alpha 4(CGF) + \varepsilon \quad (1)$$

2- مصدر البيانات وعينة الدراسة: من أجل تقدير النموذج المقترح وفق الصيغة (1) تم الاعتماد على البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة من قاعدة بيانات البنك الدولي والبنوك المركزية، ومن ثم حساب مختلف المؤشرات بناء على ما توفر من البيانات لـ 5 دول أسيوية التي تتقارب فيما بينها من حيث تحقيق مستويات الشمول المالي، تم تحديد فترة الدراسة بالفترة 2004-2018، (ولتكون المقارنة صحيحة تم استبعاد السنوات 2019،2020 لعدم تناسق البيانات بين الدول الـ 5 محل الدراسة).

- **التحليل الوصفي للمتغيرات:** من خلال الملحق رقم (1) نلاحظ أن جميع المتغيرات لا تتبع الطبيعي بحكم أن Jarque-Bera أكبر من احتمالية 5.% ، أما عن درجة الارتباط بين المتغيرات فيوضحه الملحق رقم (2)، ونجد أن مؤشر النمو الاقتصادي ومؤشر المعروض النقدي يرتبطان إيجابيا مع مؤشر الشمول المالي بمعامل 0,94، كما مع باقي المتغيرات لا يوجد ارتباط تام.
- **اختبار استقرارية متغيرات الدراسة:** قبل القيام بعملية التقدير لا بد من اختبار وجود جذر الوحدة لبيانات بانل، حيث توجد عدة اختبارات معدة خصيصا لهذا الغرض، إلا أننا سنعتمد على كل من اختبار ***Levin، Lin and Shin*** واختبار ***Fuller-Dickey Augmented***، واختبار ***Phillips***-Perron، باعتبارها من أهم الاختبارات المستخدمة للكشف عن استقرارية السلاسل الزمنية وتحديد درجة تكاملها والأكثر شيوعا، والجدول الموالي يوضح نتائج هذه الاختبارات:

الجدول رقم (02): نتائج اختبار جذر الوحدة البانل Panel

المتغيرات		اختبارLLC	اختبار ADF	اختبار PP
GDP	المستوى *level*	-3.64069 (0 .0001)	8 .55078 (0.0139)	8 .55078 (0.0139)
	الفرق الأول	-5.711399 (00000)	14.0661 (00009)	22.9550 (00000)
IFI	المستوى *level*	-2 .63867 (0 .00421)	5 .37529 (0 .0680)	5 .37529 (0 .0680)
	الفرق الأول	5.06918 (0.0000)	15.3271 (0.0000)	25.2972 (0.0000)
BM	المستوى *level*	-4.6661 (0.0000)	30.2381 (0.0008)	59.4806 (0 .0000)
	الفرق الأول	-6.02031 (0.0000)	23.2653 (0.0000)	40.8496 (0.0000)
CGF	المستوى *level*	-4.87311 (0.0000)	23.8577 (0 .0008)	38.6304 (0.0000)
	الفرق الأول	-6.6258 (0.0000)	38 .3710 (0.0000)	127.284 (0.0000)
EG	المستوى *level*	2.16214 (0.9847)	0.04185 (1.0000)	0.00100 (1.0800)
	الفرق الأول	-8.38404 (00000)	55.7118 (00000)	104.051 (00000)

المصدر: *من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج Eviews 12*

نلاحظ من خلال نتائج الجدول المحصل عليه بعد تطبيق الاختبارات الثلاث، حيث تشير النتائج إلى أن المتغيرين ***BM*** و***CGF*** مستقرة عند المستوى القيمة الاحتمالية أصغر من 5%، أما المتغيرات GDP و IFI و EGمستقرة عند الفرق الأول.

- **اختبار التكامل المشترك:** بعد اجراء اختبارات الاستقرارية ووجود بعض المتغيرات متكاملة من الدرجة الأولى، مما يعني ضرورة القيام باختبار علاقات التكامل المشترك فقد تم الاعتماد على اختبار ***Pedroni***، وهذا ما يمكنه توضيحه من خلال النتائج المحصل عليها من خلال الجدول الاتي:

الجدول رقم (03): نتائج اختبار (Pedroni) للتكامل المشترك لبيانات البانل

No deterministic intercept or tren		***Deterministic intercept and tren***		***No deterministic tren***		***الاختبار***
Prob Weighted Statisti	Prob Statisti	Prob Weighted Statisti	Prob Statisti	Prob Weighted Statisti	Prob Statisti	-
0.8134	0.8134	0.0000	0.0000	0.3136	0.3136	Stat Panel v
0.8134	0.8134	0.4068	0.4068	0.9858	0.9858	Stat Panel rho
0.9983	0.9983	0.0000	0.0000	0.9998	0.9998	Stat Panel PP
1.0000	1.0000	0.0000	0.0000	0.9996	0.9996	Stat Panel ADF
-	1.0000	_	0.7197	-	0.9996	Stat Group rho
-	1.0000	-	0.0000	-	1.0000	Stat Group PP
-	1.0000	-	0.8603	-	1.0000	Stat Group ADF

المصدر: *من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج EViews 12*

تشير النتائج الموضحة في الجدول رقم (02) إلى أن اغلبية الإحصاءات لها معنوية إحصائية، إذ تدل أربعة اختبارات من أصل سبعة على وجود تكامل مشترك بين المتغيرات، ومنه نستنتج على وجود تكامل مشترك على المدى الطويل بين المتغيرات.

- **اختبار :Kao** يتم استخدام طريقة ADF لاختبار التكامل المشترك بيانات البانل.

الجدول رقم (04): نتائج اختبار Kao للتكامل المشترك

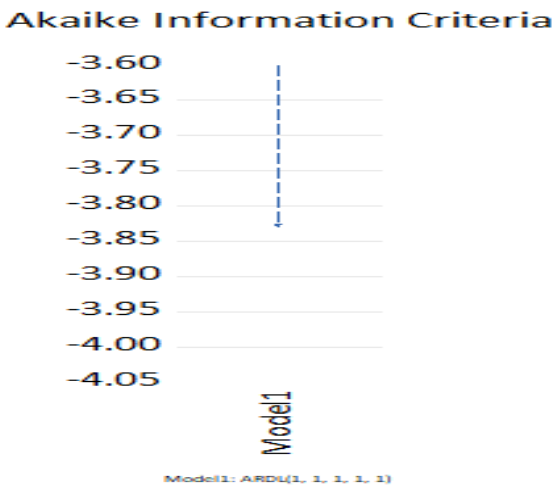
الاختبار	**الإحصائية**	**الاحتمال**	**النتيجة**
ADF	-9 .6443	0.0000	وجود تكامل مشترك

المصدر: *من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج STATA15*

تشير نتائج الجدول أعلاه أن قيمة الاحتمالية لإحصائيات اختبار Kao أقل من 0,05 وعليه يوجد علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، مما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الاجل لأثر المتغيرات التفسيرية (الشمول المالي، المعروض النقدي، راس المال الثابت وسعر الصرف) على النمو الاقتصادي في مجموعة الدول الأسيوية محل الدراسة.

3- اختبار فترات الابطاء المثلى للنموذج: من أجل تحديد فترات الإبطاء تم الاستعانة بمعيار Akaike واستنادا الى مخرجات البرنامج الاحصائي EViews 12، يتضح لنا أن درجة التأخير لكل متغير حسب البلد هي (1 ، 1،1،1،1).

الشكل رقم (03): اختبار فترات الابطاء المثلى للنموذج



المصدر: *من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج Eviews 12*

4- اختبار Hausman : تم الاعتماد على اختبار Hausman للمفاضلة بين نموذج وسط المجموعة MG و نموذج وسط المجموعة المدمجة PMGو بالاستعانة ببرنامج STATA 15 ، فكانت النتيجة أن الاحتمالية قدرت بـ Prob>chi2 = 0.76، وهي أكبر من الاحتمالية 5 %، وعليه نرفض الفرضية البديلة التي تنص بأن وسط المجموعة MG هو الأفضل، و نقبل فرضية العدم التي تنص بأن نموذج وسط المجموعة المدمجة PMG هو الأفضل الملحق رقم (03).كما بينت نتائج المفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة الديناميكية DFE ووسط المجموعةMG فكانت النتيجة أن الاحتمالية قدرت بـ Prob>chi2 = 0 .99 أي نرفض الفرضية البديلة ونقبل فرضية العدم التي تشير إلى أن نموذج وسط المجموعة هو الأفضل .الملحق رقم (04)

أما نتائج اختبار Hausman للمفاضلة بين نموذج التأثيرات الثابتة الديناميكية DFE و نموذج وسط المجموعة المدمجة PMG فكانت النتيجة أن الاحتمالية قدرت بـ Prob>chi2 = 0. 55 ، وهي أكبر من الاحتمالية 5 % ، وعليه نرفض الفرضية البديلة التي تنص بأن DFE هو الأفضل، و نقبل فرضية العدم بأن نموذج وسط المجموعة المدمجة PMG هو الأفضل انطلاقا من نتيجة الاختبار نستنتج أن نموذج وسط المجموعة المدمجة pmg أو ما يسمى(PANEL ARDL) هو الأفضل لتقدير للعلاقة بين مؤشر الشمول المالي والنمو الاقتصادي. فبعد التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل بين الشمول المالي والنمو الاقتصادي وبعدما تم تقدير نموذج عند عدد فترات الإبطاء المثلى عند (1، 1،1،1،1)، الجدول التالي يوضح نتائج تقدير مقدرات أو معلمات وسط المجموعة المدمجة PMG لمعلمات نموذج تصحيح الخطأ وهي معلمات المدى الطويل والقصير.

الجدول رقم (05): نتائج تقدير نماذج PANEL ARDLباستخدام طريقة (PMG)

Pooled Mean Group (PMG)			
Long Run Equation			
المتغيرات المستقلة	*Coefficient*	*t-Statistic*	*Prob **
IFI	0.292511	14.09690	0.0000
BM	1.361779	13.96865	0.0000
GCF	0.088156	17.27019	0.0000
EG	0.111201	10.55502	0.0000
Short Run Equation			
	Coefficient	t-Statistic	* Prob
COINTEQ01	-1.695550	-6 .959043	0.0000
D(IFI)	-1.026358	-1 .541334	0.0000
D(BM)	-0.737373	1.01 8028	0.0000
D(GCF)	-0.057586	-6.407949	0.0000
D(EG)	0.124842	1.631322	0.0000

المصدر: *من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج EViews 12*

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن هناك علاقة ايجابية طويلة الأجل بين مؤشر الشمول المالي ومعدل النمو الاقتصادي، حيث أن الزيادة في قيمة مؤشر الشمول المالي بوحدة واحدة يؤدي إلى تغير معدل النمو الاقتصادي بـ 29, 0وحدة، أي وجود أثر للشمول المالي على النمو الاقتصادي في المدى الطويل. وأيضا بالنسبة للمتغيرات الأخرى، حيث هناك علاقة معنوية موجبة طويلة الأجل بين معدل النمو الاقتصادي وكل من المعروض النقدي وسعر الصرف والاستثمار، حيث الزيادة بوحدة واحدة في المعروض النقدي و الاستثمار وسعر الصرف تؤدي إلى زيادة معدل النمو الاقتصادي بـ (1.36 ،0.088 ،0.11) وحدة على التوالي؛ أي هناك علاقة طويلة الأجل بين جميع المتغيرات ومعدل النمو الاقتصادي في الدول محل الدراسة.

كما تشير نتائج تقدير PMG على المدى القصير الى أن هناك علاقة طردية بين مؤشر سعر الصرف ومعدل النمو الاقتصادي وتجمع علاقة عكسية بين المعروض النقدي بمعناه الواسع والاستثمار، أما مؤشر الشمول المالي فيظهر بقيمة سالبة ذات معنوية عند احتمالية 5 % حيث يترجم على أنه توجد علاقة وأثر للشمول المالي في المدى القصير. كما يظهر لنا معامل تصحيح الخطاب اشارة سالبة (1.695550-) والاحتمال المرافق له يساوي Prob = 0.0000 وبالتالي ذو دلالة إحصائية عند 5 % اذن أي معنوي هذا ما يؤكد لنا وجود علاقة سببية طويلة الاجل بين المتغير التابع النمو الاقتصادي ومتغير الشمول المالي أو باقي المتغيرات المفسرة له حيث أن مختلف الاختلافات في جميع الدول محل الدراسة سيتم تصحيحها بسرعة 169,55 % في الفترة المقبلة. مما يدل على أن النموذج يتضمن الية التعديل، أو تصحيح خطأ التوازن.

الجدول رقم (06): تقدير نموذج تصحيح الخطأ على المدى القصير لكل دولة (إندونيسيا، ماليزيا، تركيا، باكستان، الهند)

	الهند		أندونيسيا		ماليزيا		باكستان		تركيا	
	Coef	Pro	Coef	Pro	Coe	Pro	Coef	Pro	Coef	Pro
COINTEQ01	-0.305512	**0.0004**	-0 .585940	**0.0003**	-0.309181	**0.0002**	-0.17768	**0.0101**	0.03704	**0.0002**
D(IFI)	0.033275	**0.0000**	. 0.788690	0.2062	-0.133946	**0.0009**	-8.42308	0.9146	0;524364	**0. 0 00**
D(BM)	-0.56268	**0.0253**	-2.553240	0.7838	0 .918847	**0.007**	-0.39424	*0.9672*	0 .5694	0.967
D(GCF)	-0.0448217	**0 .0445**	-1.964015	**0.0180**	-0.291743	**0 .000**	-0.15745	0.5734	0.057213	**0.000**
D(EG)	-1.150689	**0.000**	-1.95742	0.4827	-0.734193	**0.002**	0 .53049	0.9599	0.05247	**0.030**

المصدر: *من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج EViews 12*

تشير نتائج تقدير تصحيح الخطأ لكل دولة:

- **الهند:** يظهر لنا معامل تصحيح الخطأ بإشارة سالبة (0.305512-) و الاحتمال المرافق له**0.0004** =P، و بالتالي ذو دلالة إحصائية عند مستوى 5 % إذن ما يؤكد على وجود علاقة سببية قصيرة الأجل بين النمو الاقتصادي و جميع المتغيرات المفسرة له حيث أن الاختلافات و الاضطرابات في دولة الهند يتم تصحيحها بسرعة 30,55 % في الفترة المقبلة .
- **إندونيسيا:** يظهر لنا معامل تصحيح الخطأ بإشارة سالبة (585940. 0-) والاحتمال المرافق له**P= 0.0003**، وبالتالي ذو دلالة إحصائية عند مستوى 5 % إذن ما يؤكد على وجود علاقة سببية قصيرة الأجل بين النمو الاقتصادي وجميع المتغيرات المفسرة له حيث أن الاختلافات والاضطرابات في دولة أندونيسيا يتم تصحيحها بسرعة 58,59 % في الفترة المقبلة.
- **ماليزيا:** يظهر لنا معامل تصحيح الخطأ بإشارة سالبة (0.309181-) والاحتمال المرافق له **P= 0.0002** وبالتالي ذو دلالة إحصائية عند مستوى 5 % إذن ما يؤكد على وجود علاقة سببية قصيرة الأجل بين النمو الاقتصادي وجميع المتغيرات المفسرة له، حيث أن الاختلافات والاضطرابات في دولة ماليزيا يتم تصحيحها بسرعة 30,91 % في الفترة المقبلة.
- **باكستان:** يظهر لنا معامل تصحيح الخطأ بإشارة سالبة (0.17768-) و الاحتمال المرافق له **P= 0.0101** ، و بالتالي ذو دلالة إحصائية عند مستوى 5 % إذن ما يؤكد على وجود علاقة سببية قصيرة الأجل بين النمو الاقتصادي و جميع المتغيرات المفسرة له حيث أن الاختلافات و الاضطرابات في دولة باكستان يتم تصحيحها بسرعة 17,77 % في الفترة المقبلة .
- **تركيا:** يظهر لنا معامل تصحيح الخطأ بإشارة موجبة (524364. 0) و الاحتمال المرافق له **P = 0. 0 000**، وبالتالي ذو دلالة إحصائية عند مستوى 5 % إذن ما يؤكد على وجود علاقة سببية قصيرة الأجل بين النمو الاقتصادي و جميع المتغيرات المفسرة له حيث أن الاختلافات و الاضطرابات في دولة تركيا يتم تصحيحها بسرعة 24 , 52%في الفترة المقبلة .

يظهر مؤشر الشمول المالي بقيمة موجبة ذات معنوية عند احتمالية 5 %، لجميع الدول محل الدراسة حيث يترجم على أنه توجد علاقة أثر للشمول المالي في المدى القصير.

5- اختبار السببية في الأجل القصير:(سببية غرنجر Tests Causality Granger)

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
IFI does not Granger Cause GDP	65	4.01923	0.0230
GDP does not Granger Cause IFI		2.96887	0.0590

المصدر: *مخرجات برنامج EViews 12*

من خلال مخرجات اختبار السببية نلاحظ أن احتمالية فرضية العدم التي تنص على أن الشمول المالي لا يسبب في النمو الاقتصادي أصغر من 5 %، مما نقوم برفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة القائلة بأن الشمول المالي يسبب النمو الاقتصادي. وكذلك عن الفرضية العدمية التي تقول أن النمو الاقتصادي لا يسبب الشمول المالي، فاحتماليتها أقل من 5 %مما نرفض هذه الفرضية العدمية ونقبل الفرضية البديلة القائلة بأن النمو الاقتصادي يسبب الشمول المالي.

6- إختبار السببية في الأجل الطويل: تم الاعتماد على اختبار (Toda - Yamamoto) في دراسة السببية بين مؤشر الشمول المالي والنمو الاقتصادي، فأظهرت النتائج الموضحة في الملحق رقم (05) أن الاحتمالية في كلا الاتجاهين أصغر من 5 %مما نقوم برفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة بأن الشمول المالي يسبب النمو الاقتصادي، وأن النمو الاقتصادي يسبب الشمول المالي في المدى الطويل .

خاتمة:

تناولت الدراسة موضوع الشمول المالي الرقمي وعلاقته بالنمو الاقتصادي في ظل التوجه نحو استخدام التكنولوجيا الرقمية، فهو موضوع مستجد أصبح يكتسي أهمية بالغة في التوجهات الاقتصادية للدول الناشئة بوجه الخصوص، بما في ذلك الدول محل دراسة، والتي شهدت تطورا كبيرا وواسعا في استخدام مختلف الخدمات المالية الرقمية، ومنه استخدمت الدراسة نماذج بيانات السلاسل المقطعية لتقييم وتحليل أثر مؤشر الشمول المالي لخمس دول أسيوية (إندونيسيا ، ماليزيا ، الهند ، باكستان و تركيا) ، كما تم الاخذ بعين الاعتبار بعض المؤشرات الأساسية التي لها تأثير على النمو الاقتصادي خلال فترة الدراسة .وحسب النتائج المتحصلة نستخلص ما يلي:

- ✓ دلت النتائج التحليل القياسي على وجود علاقة موجبة بين مؤشر الشمول المالي ومعدل النمو الاقتصادي، وأن مؤشر الشمول المالي له تأثير إيجابي ومعنوي على النمو الاقتصادي في المدى القصير وعلى المدى الطويل، ما يثبت **صحة الفرضية الأولى**.
- ✓ كما أظهرت نتائج اختبار السببية أن الشمول المالي يسبب في النمو الاقتصادي والعكس، مما يؤكد لنا وجود علاقة ثنائية الاتجاه بين المؤشرين، وهذا ما يتوافق مع الدراسات التجريبية التي أجريت لكل بلد كان محل دراستنا، ما يثبت **صحة الفرضية الثانية**.
- ✓ إلى جانب ذلك، إن إطلاق الثروة الرقمية والتي تنطوي على استخدام التكنولوجيا المالية كالهاتف المحمول للمدفوعات والتحويلات وغيرها من التعاملات المالية في كل من ماليزيا، إندونيسيا، الهند، باكستان وتركيا، يسمح وصول بعض الخدمات المالية إلى نطاق واسع خاصة للذين لم يحصلوا على خدمات كافية من قبل، كما اعتمدت هذه الدول على اصلاحات وابتكارات في القطاع الخاص، وفتح حسابات منخفضة التكلفة، هو أهم أسباب التأثير الايجابي على الشمول المالي والنمو الاقتصادي لهذه الدول مما يؤكد **صحة الفرضية الثالثة**.

ومن خلال النتائج المتحصل عليها نجد أنه:

✓ أصبح الشمول المالي من الأولويات في العديد من البلدان في جميع أنحاء العالم، مما يوفر تكافؤ الفرص للوصول إلى الخدمات المالية لمختلف فئات المجتمع، ويتيح للأفراد والشركات الوصول إلى المنتجات والخدمات المالية المناسبة من القروض والأسهم والتأمين وغيرها بأسعار معقولة وفي الوقت المناسب.

✓ كما يساعد النظام المالي الشامل على تحقيق النمو الاقتصادي المستدام، إلى جانب ذلك تعتبر الابتكارات الرقمية كعنصر أساسي لتعزيز الشمول المالي بصفة عامة والشمول المالي الرقمي بصفة خاصة.

التوصيات: ومن أجل زيادة تعزيز فرص الشمول المالي الرقمي في الاقتصاديات النامية، يمكن تقديم التوصيات التالية:

✓ تعزيز التثقيف المالي الرقمي لجعل النظام المالي متاح للفئات المستبعدة.

✓ تبني الحكومات والجهات المالية والمؤسسات المالية نهج شامل لتعزيز المعرفة المالية، وتحسين تصميم المنتجات المالية، ومعاجلة القيود المحددة التي تواجهها الفئة المستبعدة ماليا مع حماية المستهلكين، ولا ننسى دعم المؤسسات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية.

✓ ومن الضروري أيضا إنشاء أنظمة لتحديد الهوية الرقمية والتي تعد من أحد الأسباب الرئيسية في أن بعض البالغين لا يزالون مستبعدين من الخدمات المالية، والعبرة من الدروس المستفادة من تجارب البلدان، كالهند مثلا كانت رائدة في تطبيق نظام ناجح لتحديد الهوية الرقمية وبرامج الشمول المالي الرقمي بصفة عامة.

قائمة المراجع:

1. *Adolfo Barajas, T. B., & Naceur, s. B. (2020). financial inclusion : what have we learned so far ? what do we have to learn ? IMF , international monetery fund , 1-51.*
2. *Alliance Inclusion Financial. (2011). Working Data Inclusion,, 1-28.*
3. *Andrej Petrus, A. (2020). Konkurence a kooperace fintech společností a bank. Vysoká škola ekonomická v Praze Fakulta financí a účetnictví Studijní obor: Finance.*
4. *Anju Patwardhan, K. S. (March 2018). Financial Inclusion in the Digital Age. , 1 -66.*
5. *bank, T. w. (2014). 15.*
6. *Bank, w. (2014).*
7. *Bank, W. (2017, 06 03). financial inclusion in turky. Récupéré sur https://www.worldbank.org/en/events/2014/06/03/turkey-financial-inclusion-conference*
8. *bank, w. (2020). Récupéré sur http://www.worldbank.2020*
9. *Bassy Ina Ibor, A. i. (2017). FINANCIAL INCLUSION AND PERFORMANCE OF MICRO, SMALL. international journal of Research cranthaal layay, 71-21.*
10. *Beck, T. (2020). FINTECH AND FINANCIAL INCLUSION:. Asian Development Bank Institute, 1-25.*

11. *G. I. (2021). Global Islamic Fintech Report. التكنولوجيا المالية الإسلامية العالمي لعام2021.*

12. *Hassnian Ali, R. A. (2020). Fintech and Financial Inclusion in Pakistan: An Exploratory Study. PALGRAVE STUDIES IN ISLAMIC BANKING, FINANCE, AND ECONOMICS, 159-192.*

13. *India, R. B. (2022, 07 15). Financial Inclusion. Récupéré sur Reserve Bank of India Delivered at the Economic Times Financial Inclusion Summit.*

14. *Lukonga, I. (2018). Fintech, Inclusive Growth and Cyber Risks: A Focus. Regional Economic Outlook: Middle East and Central Asia., 1-51.*

15. *Malisya, c. B. (2009). Malaysia's Financial Inclusion Framework. Récupéré sur Advancing an Inclusive Financial System in the Next Decade: https://www.bnm.gov.my/*

16. *MUHAMMAD ASLAM CHAUDHARY, A. A. (2016). FINANCIAL INCLUSION AND ITS IMPLICATIONS FOR INCLUSIVE GROWTH IN PAKISTAN KALSOOM ZULFIQAR. Pakistan Economic and Social Review Volume 54, No. 2, 297-325.*

17. *Muhammad Usman Arshad, Z. A. (2021). Financial inclusion and monetary policy effectiveness: A sustainable development countries. PLOS ONE, 1-19.*

18. *Oudusina, A. O. (2014). Automated Teller Machine usage and Customers in nigeria. global journal of managment and Business Research finance , vol 14 , issue 1, 1 - 7.*

19. *Ravinder, R. K. (2020). Financial inclusion in rural India Banking and ATM sector in India .*

20. *Rong Chen, R. D. (2019). Can Regulation Promote Financial Inclusion? Policy Research Working Paper 8711 Development Economics world bank, 1-18.*

21. *Rtna sahay, M. c. (2015). Financial inclusion : can i MeetMultiple Macroenomic Goals? INternnational Monetery FUND : IMF STAFF DISCUONNOTE .*

22. *S. Mia1, Z. G. (2022). Role of Government Policies to Fintech Adoption and Financial Inclusion: A Study in Pakistan. Universal Journal of Accounting and Finance 10(1), 37- 46.*

23. *Safitri, T. A. (s.d.).*

24. *Safitri, T. A. (2019). The Development of Fintech in Indonesia. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 436, 660-670.*

25. *Senay, R. (2021). How financial inclusion is driving fairer growth in emerging markets. Asset managment .*

26. *Sethi Dinabandhu, S. K. (2019). Financial inclusion matters for economic growth in India: Some evidence from cointegration analysis. International Journal of Social Economics, 132 -151.*

27. *silue, t. (2021). Financial Inclusion and Economic Growth : Evidence in the Digital Environment of Developing Countries. 21, pp. 1-34.*

28. *Syed Aness Haidev Zaidi, M. H. (2021). Dynamic Linkages between financial inclusion and carbon emissions Evidence from selected OCED countiries. Resources , Environemment and carbon emission 4 ,, 1-7.*

29. *Todorof, M. (2018). Shariah-compliant FinTech in the banking industry. ERA Forum, 1-17.*

30. *Turkey, f. i. (2014, june 3-4). Récupéré sur https://www.worldbank.org/en/events/2014/06/03/turkey-financial-inclusion-conference*

31. *YORULM, (. R. (2013). Construction of a Regional Financial Inclusion Index in Turkey. Turkey ،BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Cilt:7, Sayı:1, , 79-101.*

32. YORULMAZ, R. (2013). Construction of a Regional Financial Inclusion. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar ,Cilt:7, Sayı:1, , 79-101.

33. Yorulmaz, R. (2016). Essays on Global Financial inclusion . Dans R. Yorulmaz, Essays on Global Financial inclusion (p. 201). the university of sheffeld .

34. الجزائر ,ب .(2017) .الشمول المالي .ص 01.

35. عطية ,أ .إ .(2021) .تعزيز الشمول المالي والتكنولوجيا المالية .المجلة الدولية للفقه والقضاء والتشريع، المجلد 2، العدد.426-368 ,2

36. كوكتاش ,إ .(2021, 01 01) .القطاع المصرفي التركي .Récupéré sur وكالة الاناضولhttps://www.aa.com.tr/ar

الملاحق:

الملحق رقم (01): المتغيرات الوصفية

	LBM	LEG	LGCF	LGDP	LIFI
Mean	4.14301031...	3.91666499...	3.29488591...	27.1266128...	0.87418112...
Median	3.99499	3.87960863...	3.335286	27.2473239...	1.10149836...
Maximum	4.942302	9.563595	3.9792	28.7858238...	1.51341474...
Minimum	3.51265573...	0.26353412...	4.78447645...	25.40317	-2.220446e-16
Std. Dev.	0.42901583...	3.07939526...	0.45527003...	0.84817535...	0.51411343...
Skewness	0.65004110...	0.69252134...	-5.1363234...	0.05371809...	-0.5907735...
Kurtosis	2.20192641...	2.27407125...	37.8964575...	2.16985323...	1.80615268...
Jarque-Bera	7.27229746...	7.64161185...	4135.28131...	2.18964433...	8.81664075...
Probability	0.02635364...	0.02191013...	0	0.33459910...	0.01217561...
Sum	310.725773...	293.749874...	247.116443...	2034.49596...	65.5635840...
Sum Sq. Dev.	13.6200392...	701.717965...	15.3380392...	53.2357054...	19.5591339...
Observations	75	75	75	75	75

الملحق رقم (02): مصفوفة الارتباط

ability	EG	GCF	GDP	IFI	SER06
EG	0.155967				
	1.000000				

GCF	0.003632	0.821346			
	0.010148	1.000000			
	0.086713	-----			
	0.9311	-----			
GDP	0.110816	-0.012355	0.128774		
	0.781936	-0.037991	1.000000		
	10.71753	-0.324826	-----		
	0.0000	0.7462	-----		
IFI	0.105161	-0.064268	0.143730	0.179906	
	0.627789	-0.167189	0.944303	1.000000	
	6.890980	-1.448860	24.51747	-----	
	0.0000	0.1517	0.0000	-----	
SER06	0.035618	-0.037430	0.047129	0.057887	0.020856
	0.624510	-0.285987	0.909415	0.945023	1.000000
	6.831876	-2.549975	18.68299	24.69172	-----
	0.0000	0.0129	0.0000	0.0000	-----

الملحق رقم (03) : اختبارات المفاضلة Hausman

```
. hausman mg pmg ,sigmamore

                ---- Coefficients ----
             |      (b)          (B)            (b-B)     sqrt(diag(V_b-V_B))
             |       mg          pmg         Difference          S.E.
-------------+------------------------------------------------------------
        lIFI |
         L1. |    2.916707    -.0929473        3.009654        8.398322
        lBM |
         L1. |   -.1270095     .3723718       -.4993813        11.11468
       lGCF |
         L1. |    1.212315     .2487564        .9635584         7.27505
        lEg |
         L1. |   -3.285193      .525847       -3.81104        15.49595
------------------------------------------------------------------------------
                           b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtpmg
        B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtpmg

    Test:  Ho:  difference in coefficients not systematic

                  chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
                          =        1.84
                Prob>chi2 =      0.7643
```

. hausman mg DFE ,sigmamore

	Coefficients (b) mg	(B) DFE	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
l1FI				
L1.	2.916707	.1806486	2.736058	108.4394
l1BM				
L1.	-.1270095	-.478745	.3517355	143.7208
l1GCF				
L1.	1.212315	-.2612991	1.473614	93.95345
l1Eg				
L1.	-3.285193	.6434451	-3.928638	200.0987

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtpmg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtpmg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 0.02
Prob>chi2 = 0.9999

. hausman pmg DFE ,sigmamore

	Coefficients (b) pmg	(B) DFE	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
IFI				
L1.	.8996488	.4825523	.4170965	.2318496
BM				
L1.	-.1820715	-.1278468	-.0542248	.0469993
Eg				
L1.	-.0005856	-.0007303	.0001446	.0002644
GCF				
L1.	.2767067	.2658289	.0091222	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtpmg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtpmg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 3.03
Prob>chi2 = 0.5534

الملحق رقم (04) : اختبار التكامل المشترك Koa

. xtcointtest kao lGDP lIFI lBM lGCF lEg

Kao test for cointegration

Ho: No cointegration		Number of panels	= 5
Ha: All panels are cointegrated		Number of periods	= 13
Cointegrating vector: Same			
Panel means:	Included	Kernel:	Bartlett
Time trend:	Not included	Lags:	1.20 (Newey-West)
AR parameter:	Same	Augmented lags:	1

	Statistic	p-value
Modified Dickey-Fuller t	-3.6065	0.0002
Dickey-Fuller t	-4.5963	0.0000
Augmented Dickey-Fuller t	-9.6443	0.0000
Unadjusted modified Dickey-Fuller t	-3.8119	0.0001
Unadjusted Dickey-Fuller t	-4.6404	0.0000

الملحق رقم (05) : اختبار (Toda – Yamamoto)

Dependent variable: GPD

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
IFI	365.9253	4	0.0000
All	365.9253	4	0.0000

Dependent variable: IFI

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
GPD	59.44693	4	0.0000
All	59.44693	4	0.0000