



Original Article

The impact of financial inclusion on economic growth: A cross-country analysis

Akram Ghoreyshvandi Abrak*^{ID}, Saleh Ghavidel Doostkoui**^{ID},
Masoud Soufi Majidpour⁺^{ID}

DOI:

Received:
01/08/2023

Accepted:
23/05/2024

Keywords:
Economic Growth,
Financial Inclusion,
High-Income Countries

JEL Classification:
O16,P34, O47

Abstract

Financial inclusion is a key driver of economic growth. This study evaluates its effect on economic growth in 59 high-income countries from 2004 to 2021, using panel data and quantile methods. Financial inclusion is measured through banking penetration, availability of banking services, and usage of financial services. The results reveal significant differences among countries, generally enjoying favorable macroeconomic conditions, and indicate slight convergence among them. Positive impacts on economic growth were observed from bank and facility penetration, while ATM penetration and financial deepening showed negative effects. Influential factors include capital, inflation rate, unemployment rate, economic openness, life expectancy, and population growth. The impact of financial inclusion is more pronounced in lower-income countries. Expanding financial inclusion through the Internet and mobile banking, especially in less privileged areas, and enhancing microfinance and user-friendly applications, are pivotal for economic growth.

* Ph.D. candidate, Firuzkuh branch, Islamic Azad University, Firuzkuh, Iran, ghoreyshvandia@gmail.com

** Associate Professor, Firuzkuh Branch, Islamic Azad University, Firuzkuh, Iran (Corresponding Author), salehghavidel421@gmail.com

⁺ Assistant Professor, Firuzkuh Branch, Islamic Azad University, Firuzkuh, Iran, masoodsoufi@gmail.com

How to Cite: Ghoreyshvandi Abrak A., Ghavidel Doostkoui, S. & Soufijmajidpour M. The impact of financial inclusion on economic growth: A cross-country analysis. *Economic Modeling*, 18(65):1-20



1. Literature Review

Financial inclusion presents a socio-economic challenge for policymakers, markets, and financial institutions, aiming to ensure that individuals have access to formal financial services. It is inherently linked to financial development, fostering economic growth and enhancing the financial sector by providing essential financial services. Financial inclusion influences economic activities by increasing the number of individuals accessing services such as online transactions, commercial bank accounts, ATMs, and Internet transactions. There are two primary reasons for improving financial inclusion. Firstly, financial exclusion can hinder economic growth due to the lack of financial infrastructure. Secondly, policymakers recognize that financial inclusion can stimulate growth by reducing poverty.

2. Methodology

In this research, the panel data method was utilized to evaluate the impact of financial inclusion on economic growth in high-income countries (59 countries) during the time period 2002-2022.

3. Analysis and Discussion

Based on the descriptive data presented, significant differences among these countries are observed. The status of these countries can be described as follows:

Two criteria were used to assess banking penetration. The percentage of adults with accounts in financial institutions or mobile phone service recipients and the percentage of adults with deposits in commercial banks. Based on the first indicator, 88.6% of adults have accounts in financial institutions. The range of this metric is highly scattered and covers 23.5 to 100%. The standard deviation of this index is 15.1%. This data is not available for most countries; therefore, the total observations are 177. Based on the second indicator, on average, 1224.2 out of every 1000 adults have a bank account (some have more than one account). The maximum value of this metric is 2714.2, which is ten times higher than the minimum value (277.2 individuals). Thus, as expected, there is a significant dispersion of this metric among countries, with a deviation of 491.1. The quality of access to this data is better than the first indicator and is equal to 252.

For the second dimension of financial inclusion, the coefficient of access to banks and ATMs (per 100,000 people) was used. On average, there are about 31 branches per 100,000 people, with some countries having up to 242.8 branches and others as low as 4.1. The maximum coefficient is 60 times the minimum. Therefore, the coefficient of access to banks has a very high dispersion, reaching 28.5. The quality of this data in these countries is appropriate. The coefficient of access to ATMs is on average 83.9, with a range of about 34 times between the maximum (324.2) and minimum (9.6). The standard deviation of this is 51.8. Access to this data is also appropriate.

Three criteria were used for the financial services group: the ratio of financial sector credits to GDP, the ratio of bank credits to GDP, and the loan penetration coefficient.

The average of the first index is 90.8%, with a significant astronomical distance between the maximum (525.6) and minimum (0.17), and a standard deviation of 66.8%. The average of the second index is 91.4, and almost the same dispersion is observed among countries as the first index. Additionally, observing the values between these two indicators shows that the most important sources of financial supply and bank credit provision are evident, with slight differences between the two indicators. The average loan penetration coefficient is 429.2, with a 23-fold difference between them.

4. Results

The results indicate slight convergence among countries, with lower-income countries experiencing greater economic growth compared to wealthier ones. Some dimensions of financial inclusion positively affect economic growth. Specifically, the penetration coefficient of access to banks and facilities shows a positive impact, while the penetration coefficient of ATMs and financial deepening exhibits a negative impact. Additionally, the macroeconomic environment (capital, inflation rate, unemployment rate, economic openness), life prospects (life expectancy), and demographic trends (population growth rate) are influential factors in the economic growth of these countries.

Funding

There is no funding support.

Declaration of Competing Interest

The author declares no conflicts of interest relevant to the content of this article.

Acknowledgments

We extend our gratitude to the journal members and anonymous reviewers for their invaluable contributions to improving the quality of this article.

فراگیری مالی و رشد اقتصادی؛ تحلیل بین کشوری

اکرم قریشوندی ابراک*، صالح قویدل دوستکویی**، مسعود صوفی مجیدپور⁺

DOI:

<p>چکیده</p> <p>فراگیری مالی از محرک‌های اصلی رشد اقتصادی است. هدف این مقاله ارزیابی اثر فراگیری مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای با درآمد بالا (۵۹ کشور) در دوره ۲۰۲۱-۲۰۰۴ با استفاده از روش پنل دیتاست. در این مطالعه فراگیری مالی از سه بعد نفوذ بانکی، در دسترس بودن خدمات بانکی و استفاده از خدمات مالی اندازه‌گیری می‌شود. این ابعاد نتایج بهتری برای درک رابطه فراگیری مالی - رشد اقتصادی ارائه می‌دهد. بر حسب سنجش‌های فراگیری، تفاوت معناداری در میان کشورها وجود دارد. با وجود این از نظر محیط کلان اقتصادی از شرایط مطلوب برخوردارند. یافته‌ها نشان می‌دهد همگرایی اندک در میان کشورها وجود دارد. همچنین، برخی ابعاد فراگیری مالی بر رشد اقتصادی اثر مثبت دارند. در این راستا، ضریب نفوذ دسترسی به بانک و تسهیلات پیامد مثبت دارند. ولی ضریب نفوذ دستگاه خودپرداز و تعمیق مالی اثر منفی داشته‌اند. محیط کلان اقتصادی (سرمایه، نرخ تورم، نرخ بیکاری، باز بودن اقتصاد) چشم‌انداز مثبت زندگی (امید به زندگی) و روند جمعیتی (نرخ رشد جمعیت) از عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی این کشورها هستند. بهره‌برداری از ابزارهای جدید بانکداری مانند اینترنت بانک و همراه بانک برای گسترش فراگیری مالی به‌ویژه در مناطق کم برخوردار، ارائه خدمات متنوع از طریق شعب، گسترش بانکداری خرد، بهره‌برداری از اپلیکیشن‌های ساده و متناسب با توانمندی‌های مردم نقش کانونی در توسعه و تعمیق فراگیری مالی به همراه رشد اقتصادی خواهند داشت.</p>	<p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۱۰</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۳</p> <p>واژگان کلیدی: فراگیری مالی، رشد اقتصادی، کشورها با درآمد بالا،</p> <p>طبقه‌بندی JEL: O16, P34, O47</p>
---	--

* دانشجوی دکتری اقتصاد، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران، ghoreyshvandia@gmail.com
** دانشیار اقتصاد، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران (نویسنده مسئول)، salehghavidel421@gmail.com
⁺ استادیار اقتصاد، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران، masoodsoufi@gmail.com

۱. مقدمه

فراگیری مالی چالشی اجتماعی-اقتصادی برای سیاست‌گذاران، با زارها و مؤسسات مالی است تا اطمینان حاصل شود که افراد از دسترسی به خدمات مالی رسمی بهره‌مند می‌شوند. به نظر می‌رسد که فراگیری مالی باعث رشد اقتصادی می‌شود و مصرف و هزینه‌های افراد، خانواده‌ها یا شرکت‌ها را تضمین می‌کند، به‌ویژه در کشورهای کم‌درآمد. با این حال، بانک جهانی (۲۰۱۸) گزارش داده است که نزدیک به یک‌سوم بزرگسالان از نظر مالی کنار گذاشته شده‌اند، زیرا در سیستم مالی رسمی حساب بانکی ندارند. علاوه بر این، حتی با وجود افزایش فراگیری مالی در سطح جهانی، هنوز حدود ۳۱ درصد از بزرگسالان (۱/۷ میلیارد بزرگسال) در سراسر جهان وجود دارند که نمی‌توانند به یک حساب تراکنش اولیه دسترسی داشته باشند (یو اف ای، ۲۰۲۰).

برخی مطالعات، فراگیری مالی را از محرک‌های اصلی رشد اقتصادی دانسته‌اند. یافته‌های تجربی ستی و آچاریا^۱ (۲۰۱۸) رابطه مثبت و بلندمدت بین فراگیری مالی و رشد اقتصادی در ۳۱ کشور را نشان داد. آزمون علیت پنل دیتای آنها یک علیت دوسویه بین فراگیری مالی و رشد اقتصادی را نشان داد. وان و همکاران^۲ (۲۰۱۹) دریافته‌اند که استفاده از تکنیک پانل اقتصادسنجی از رابطه مثبت بین فراگیری مالی و رشد اقتصادی پشتیبانی می‌کند.

میچل و اسکات^۳ (۲۰۱۹) تجزیه و تحلیل کرده‌اند که چگونه دولت آرژانتین از فراگیری مالی برای ایجاد درآمد عمومی قابل توجه در مالیات استفاده می‌کند. دولت از این تسهیلات برای جذب افراد بیشتری به سیستم بانکی رسمی استفاده کرد. با مصرف بیشتر در بازارهای رسمی، مصرف‌کنندگان تمایل به استفاده از پول نقد کمتری داشتند و با استفاده از کارت اعتباری بدهی خود را افزایش داده‌اند که دولت می‌توانست به‌طور مؤثر مالیات بر آن را اعمال کند. اوزیلی^۴ (۲۰۲۰) نشان می‌دهد که فراگیری مالی پیامدهای مهمی در پی دارد. در شرایط اقتصادی خوب، کشورهایی که فراگیری مالی بیشتری دارند، تمایل دارند سطوح بالاتری از واسطه‌گری مالی و فعالیت‌های اقتصادی محلی را تجربه کنند که بر اقتصاد تأثیر مثبت می‌گذارد. سوکمانا و ابراهیم (۲۰۱۸) شواهدی یافتند که فراگیری مالی تنها زمانی به‌عنوان یک عامل کاهش‌دهنده نابرابری عمل می‌کند که نابرابری درآمد یک کشور کم باشد. مطالعات اخیر نظام و همکاران (۲۰۲۰) با استفاده از داده‌های مقطعی، یک رابطه غیریکساخت بین نقش فراگیری مالی و رشد اقتصادی پیدا کرد. یافته‌های اصلی آنها یک اثر آستانه‌ای از رابطه فراگیری مالی-رشد اقتصادی را نشان داد، به این معنا که فراگیری مالی رابطه مثبت غیریکساختی با رشد اقتصادی دارد.

هدف این مقاله، ارزیابی آثار فراگیری مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای با درآمد بالا (برمبنای طبقه‌بندی بانک جهانی) است. این پرسش مطرح است که آیا فراگیری مالی همچنان به بهبود رشد اقتصادی در این کشورها کمک می‌کند؟ آیا پیامدهای آن متوقف شده است؟ کشورهای با درآمد بالا از درآمد سرانه بالایی برخوردارند و از شرایط باثبات کلان اقتصادی بهره می‌برند. افزون بر این، فراگیری مالی در این کشورها در مقیاس وسیع گسترش پیدا کرده و از ضریب نفوذ بالای خدمات بانکی در میان فعالان اقتصادی برخوردارند. این مقاله فراگیری مالی را در سه بعد

^۱ UFA

^۲ Sethi and Acharya

^۳ Van et al.

^۴ Mitchell and Scott

^۵ Ozili

اندازه‌گیری می‌کند که عباتند از: نفوذ بانکی، در دسترس بودن خدمات بانکی، و استفاده از خدمات مالی. این معیارها می‌تواند بهترین راه برای نشان دادن سطح فراگیری مالی در سراسر کشورها باشد و نتایج تخمینی را برای درک بیشتر رابطه فراگیری مالی-رشد اقتصادی ارائه دهند. برای پاسخ به این سوالات از روش‌های پنل دیتا استفاده می‌شود. حتی در میان این کشورها نیز پراکندگی سنج‌ها بالاست بنابراین از روش کوانتایل نیز برای ارزیابی مجدد بهره‌برداری خواهد شد. این مقاله از نظر پوشش ابعاد وسیع فراگیری مالی، در نظر گرفتن شرایط کلان اقتصادی کشورها و مرور ادبیات به‌روز دارای نوآوری است.

سازمان‌دهی این مقاله به این شرح است. مقاله پنج بخش دارد. پس از مقدمه، بخش دوم به ادبیات فراگیری مالی و رشد اقتصادی می‌پردازد. بخش سوم عبارت است از تصریح مدل و معرفی متغیرها، بخش چهارم به واقعیت‌های فراگیری مالی و محیط کلان اقتصادی و نتایج تجربی اختصاص دارد و بخش پایانی، خلاصه و نتیجه‌گیری مقاله است.

۲. مروری بر ادبیات

فراگیری مالی ذاتاً با توسعه مالی مرتبط است، زیرا باعث رشد اقتصادی و توسعه بخش مالی می‌شود و به‌شدت به ارائه خدمات مالی وابسته است (انیرود و کومار^۱، ۲۰۲۱؛ عثمان، مخدوم و کوثر^۲، ۲۰۲۱). فراگیری مالی فعالیت‌های مالی را هدایت می‌کند که به تعداد افرادی که به خدمات مالی مانند تراکنش‌های آنلاین، حساب‌های بانکی تجاری، دستگاه خودپرداز و تراکنش‌های اینترنتی دسترسی دارند بستگی دارد (سالم، نسرين و اعظم^۳، ۲۰۲۲). دو دلیل کلیدی برای بهبود فراگیری مالی وجود دارد. نخست، محرومیت مالی ممکن است رشد اقتصادی را به دلیل فقدان زیرساخت مالی به خطر بیندازد. دوم، سیاستگذاران دریافته‌اند که فراگیری مالی می‌تواند با کاهش فقر، رشد را تقویت کند (آکینرینولا و فولورونسو^۴، ۲۰۲۲؛ ناراین و همکاران^۵، ۲۰۲۲).

(اناند و همکاران^۶، ۲۰۱۲؛ بک و همکاران^۷، ۲۰۰۷؛ سارما و پیس^۸، ۲۰۰۷). گالور و زیرا^۹ (۱۹۹۳) و هونوهان^{۱۰} هونوهان^{۱۱} (۲۰۰۴) معتقدند که توسعه فراگیری مالی به این معناست که همه شرکت کنندگان در سیستم اقتصادی دسترسی آسانی به خدمات مالی رسمی مانند سپرده‌های بانکی، اعتبار و بیمه دارند (گالور و زیرا، ۱۹۹۳؛ هونوهان، ۲۰۰۴). دالمن و همکاران^{۱۱} (۲۰۱۶) اشاره می‌کنند که اقتصاد دیجیتال باعث رشد و بهره‌وری می‌شود و از توسعه فراگیر حمایت می‌کند. ماولا و همکاران^{۱۲} (۲۰۲۰) ثابت کردند که دیجیتالی شدن به‌طور مثبت به رشد اقتصادی در کشورهای جنوب صحرائی آفریقا و کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه کمک کرده است. فراگیری مالی دیجیتال ترکیبی از فناوری دیجیتال و مالی فراگیر است (ماولا و همکاران ۲۰۲۰). بنابراین فراگیری

^۱Aniruddh & Kumar

^۲Usman, Makhdum, & Kousar

^۳Saleem, Nasreen, & Azam

^۴Akinrinola & Folorunso

^۵Narain, et al.

^۶Anand S., Kodan K., and Kuldip S. C.

^۷Beck T., Demirguc-Kunt A., and Peria M S M.

^۸Sarma, M., Pais J.

^۹Galor O., Zeira J.

^{۱۰}Honohan P.

^{۱۱}Dahlman C., Mealy S., and Wermelinger M.

^{۱۲}Myovella et al.

مالی دیجیتال با رشد اقتصادی رابطه مثبت دارد. در ادبیات رشد اقتصادی بین کشورها یا مناطق، متغیرهای رشد اقتصادی نه تنها به فراگیری مالی بلکه به سطح درآمد اولیه، رشد جمعیت، ساختار بازار کار، تشکیل سرمایه نیز وابسته هستند. شن و همکاران^۱ (۲۰۲۰) دریافته‌اند فراگیری مالی دیجیتال و آثار سرریز همسایگی بر رشد اقتصادی در ۱۰۵ کشور موثر بوده است.

ابتکار دسترسی مالی جهانی که توسط بانک جهانی در سال ۲۰۰۰ راه اندازی شد بر فراگیری مالی تمرکز دارد. در سال ۲۰۱۶، فراگیری مالی ابزار شتاب برای ۷ مورد از ۱۷ هدف توسعه پایدار تعیین شد. فراگیری مالی نه تنها برای مصرف کنندگان، بلکه برای ارائه‌دهندگان خدمات مالی نیز سودمند است (آکینرینولا، فرنسو^۲، ۲۰۲۲ و سالیم و همکاران، ۲۰۲۲). این یک مجرای حیاتی برای به‌دست آوردن سرمایه مورد نیاز برای ارائه آموزش اولیه، بهداشت و کالاهای مصرفی است (سهی و آچریا^۳، ۲۰۱۸). با این حال، زمانی که افراد بیشتری وارد بخش مالی شوند، به‌دلیل فعالیت‌های تجاری سریع و تکامل تسهیلات اعتباری جدید، که طیف متنوعی از محصولات مالی را ممکن می‌سازد، این بخش پایدارتر می‌شود، زیرا موسسات مالی به‌دنبال رشد درآمد پایدار هستند (سهی و آچریا، ۲۰۱۸).

این مطالعه به ادبیات در بسیاری از زمینه‌ها کمک می‌کند. در سال‌های اخیر، مطالعات زیادی در مورد ارتباط بین فراگیری مالی و رشد اقتصادی انجام شده است (آکینرینولا و فولورونسو، ۲۰۲۲؛ آنیریدو و کومار، ۲۰۲۱؛ ناراین و همکاران، ۲۰۲۲؛ سالیم و همکاران، ۲۰۲۲؛ سهی و آچریا، ۲۰۱۸؛ عثمان و همکاران، ۲۰۲۱). به‌دلیل یافته‌های متناقض در ادبیات، بحث در مورد ارتباط این دو واقعه حل نشده باقی مانده است. با این حال، بخش عمده‌ای از تحقیقات تجربی نشان می‌دهد که فراگیری مالی در توسعه یک سیستم مالی با ساختار و قدرتمند، که رشد را تقویت می‌کند، حیاتی است. به‌طور مشابه، پرادان و همکاران^۴ (۲۰۱۷) نقش امیدوارکننده نفوذ بازار بیمه را در ترویج رشد در میان کشورهای جنوب شرقی آسیا تایید می‌کنند آنها علیت دو طرفه بین بازار بیمه و رشد را شناسایی کرده‌اند. کیم، یو و حسن^۵ (۲۰۱۸) با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته لحظه‌ها تأثیر مثبت فراگیری مالی بر رشد را در ۵۵ کشور عضو سازمان همکاری اسلامی برای دوره ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۵ بررسی کردند. علاوه بر این، امارا، ژانگ و لیو^۶ (۲۰۱۹) رابطه بین بین ثبات مالی و رشد را برای ۱۹ کشور در خاورمیانه و شمال آفریقا با استفاده از داده‌های سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۴ بررسی کرده‌اند. آنها با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته نشان می‌دهند که ثبات مالی بخش مهمی از تقویت رشد اقتصادی است.

با توجه به یافته‌های چن و سیواکومار^۷ (۲۰۲۱)، گسترش بخش بانکی نه تنها به فعالیت‌های تجاری، بلکه به رشد اقتصادی نیز کمک می‌کند. به‌طور مشابه، بایر و گاوریلت^۸ (۲۰۱۸)، آفونسو و بلانکو آرناس^۹ (۲۰۱۸)، پترون و پکخالسکی^{۱۰} (۲۰۲۱) دریافته‌اند که فراگیری مالی به‌ترتیب به رشد اقتصادی اتحادیه اروپا، کشورهای عضو سازمان

^۱ Shen, Hu, Hueng

^۲ Akinrinola, & Folorunso

^۳ Sethi, D., & Acharya, D.

^۴ Pradhan, R. P., et al.

^۵ Kim, D. W., Yu, J. S., & Hassan, M. K.

^۶ Emara, Zhang, and Liu

^۷ Chen and Sivakumar

^۸ Bayar and Gavriletea

^۹ Afonso and Blanco Arana

^{۱۰} Patron and Pekhalskii

همکاری‌های اقتصادی و توسعه و کشورهای توسعه‌یافته کمک کرده است.

مطالعه دیگری مولینکس و متسون^۱ (۲۰۲۲) نشان داده‌اند که فراگیری مالی بیمه باعث تقویت رشد اقتصادی در دانمارک شده است. هوانگ و همکاران^۲ (۲۰۲۱) پیوند فراگیری مالی و رشد اقتصادی را در ۲۷ اقتصاد اتحادیه اروپا در دوره زمانی ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۵ ارزیابی کردند. آنها دریافتند که اثر تعمیق مالی، دسترسی، کارایی و توسعه عمومی بر رشد اقتصادی به‌طور قابل توجهی مثبت است. انیرود و کومار (۲۰۲۱)، عثمان و همکاران (۲۰۲۲)، سلیم و همکاران (۲۰۲۲)، آکینرینولا و فولورونسو (۲۰۲۲)، و ناراین و همکاران و همکاران (۲۰۲۲) مشاهده کردند که فراگیری مالی، رشد اقتصادی را در کشورهای مختلف بهبود می‌بخشد.

اگرچه چندین مطالعه تجربی از این ایده حمایت می‌کنند که فراگیری مالی، رشد اقتصادی را افزایش می‌دهد، این فرضیه ممکن است همیشه برقرار نباشد. سیستم مالی ضعیف، ابزارهای مالی ناکارآمد و سیاست مالی ناکافی برخی از موانع پیش روی رشد اقتصادی هستند. به گفته باراجاس، چمی و سیدرضا^۳ (۱۳۹۵)، تأثیر مثبت فراگیری مالی بر رشد اقتصادی در همه سیستم‌های اقتصادی ایجاد نمی‌شود.

از این نظر مطالعات کمی رابطه‌ای منفی بین فراگیری مالی با رشد پیدا کرده‌اند. به گفته ساهای و همکاران^۴ (۲۰۱۵) افزایش دسترسی مالی توسط شرکت‌ها و افراد، رشد اقتصادی را تا یک آستانه خاص افزایش می‌دهد، پس از آن تأثیر آن در برخی از اقتصادهای پیشرفته منفی می‌شود. به‌طور مشابه، دونوآدونسو و سیلستر^۵ (۲۰۱۶) و سوکمانا و ابراهیم^۶ (۲۰۱۸) پیوند مالی-فقر را ارزیابی می‌کنند و مشاهده کرده‌اند که فراگیری مالی فقر را کاهش نمی‌دهد.

بالونژاد و شجری (۱۴۰۰) رابطه علیت میان دو متغیر رشد اقتصادی و فراگیری مالی را برای کشورهای عضو اکو بررسی کرده‌اند. آزمون علیت گرنجر بوت‌استرپ، نشان می‌دهد که در ایران رابطه‌ای دوسویه میان رشد اقتصادی و فراگیری مالی برقرار است. در آذربایجان، جهت علیت از سمت رشد اقتصادی به فراگیری مالی است در حالی که در کشورهای افغانستان، قزاقستان و ترکیه فراگیری مالی علت رشد اقتصادی است. رضازاده و همکاران (۱۴۰۲) تأثیر فراگیری مالی و اندازه اقتصاد سایه بر رشد اقتصادی کشورهای منطقه منا را در دوره ۲۰۰۸-۲۰۱۸ ارزیابی کرده‌اند. نتایج حاصل از برآورد مدل پانل فضایی نشان می‌دهد که فراگیری مالی تأثیری مثبت بر رشد اقتصادی دارد و نتیجه گرفته‌اند افزایش نفوذ بانکی، در دسترس بودن مراکز بانکی و نفوذ جغرافیایی می‌تواند رشد اقتصادی را در بلندمدت تقویت کند.

۳. تصریح مدل

مدل تجربی مورد استفاده براساس کینگ و لوین^۷ (۱۹۹۳)، بک، دمیروچ-کانت و لوین^۱ (۲۰۰۷) و کیم و همکاران^۲ (۲۰۱۸) و عبدالکریم و همکاران (۲۰۲۱) است که پیوندهای تجربی بین مالی و رشد با استفاده از داده‌های پانل خطی تعیین می‌شوند.

^۱ Molyneux and Matheson

^۲ Huang et al.

^۳ Barajas, Chami, and Seyed Reza

^۴ Sahay et al.

^۵ Donou-Adonsou and Sylwester

^۶ Sukmana and Ibrahim

^۷ King and Levine

$$Growth_{it} = \alpha IFI_{it} + \gamma X_{it} + e_{it} \quad (1)$$

این معادله با در نظر گرفتن آثار خاص کشورها و زمان به معادله (۴-۲) تبدیل می‌شود.

$$Growth_{it} = \mu_1 + \beta Growth_{it-1} + \alpha IFI_{it} + \gamma X_{it} + \theta_t + e_{it} \quad (2)$$

$Growth_{it}$ نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه است.

IFI_{it} شاخص فراگیری مالی

X_{it} بردار متغیرهای کنترلی که بر نرخ رشد تولید ناخالص داخلی سرانه واقعی تأثیر می‌گذارند. این بردار شامل متغیرهای توضیحی وقفه متغیر وابسته، نرخ تورم، نرخ رشد جمعیت، نرخ بیکاری، باز بودن تجارت، امید به زندگی و نسبت تشکیل سرمایه ثابت ناخالص از تولید ناخالص داخلی است.

μ_1 آثار ثابت خاص کشور

θ_t آثار ثابت خاص زمان

e_{it} اجزای اخلال

$i = 1, 2, \dots, n$ نماد کشور

$t = 1, 2, \dots, n$ دوره زمانی

فراگیری مالی مؤلفه‌ای سه‌بعدی است که با هفت شاخص در نظر گرفته می‌شود. بعد اول ضریب نفوذ بانکی است که براساس تعداد حساب‌های بانکی به ازای هر ۱۰۰ نفر جمعیت بزرگسال و تعداد سپرده‌گذاران به ازای هر ۱۰۰۰ نفر اندازه‌گیری می‌شود. بعد دوم، در دسترس بودن خدمات بانکی بود که این شاخص براساس تعداد دستگاه‌های خودپرداز به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر و تعداد شعب بانکی به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ جمعیت اندازه‌گیری می‌شود. در نهایت، بعد سوم استفاده از خدمات مالی است نسبت اعتبارات بانک‌های تجاری به تولید ناخالص داخلی، نسبت اعتبارات بخش مالی به تولید ناخالص داخلی و تعداد دریافت‌کنندگان در هر ۱۰۰۰ نفر بزرگسال سنجیده می‌شود.

جدول ۱. ابعاد فراگیری مالی

تعریف عملیاتی	شاخص	نام	بعد
نسبت افراد +۱۵ به جمعیت ضرب در ۱۰۰	ضریب نفوذ حساب بانکی	نفوذ بانکی	۱
تعداد سپرده‌گذاران در هر ۱۰۰۰ نفر +۱۵			
تعداد خودپرداز در هر ۱۰۰ هزار نفر +۱۵	ضریب نفوذ دستگاه خودپرداز و شعبه	دسترسی	۲
تعداد شعبه در هر ۱۰۰ نفر جمعیت +۱۵			
نسبت اعتبارات بخش مالی به GDP: درصد	ضریب نفوذ خدمات مالی	استفاده	۳
نسبت اعتبارات بانکی به GDP: درصد			
دریافت‌کنندگان وام در هر ۱۰۰۰ نفر +۱۵			

^۱ Beck, Demirguc-Kunt and Levine

^۲ Kim et al.

منبع: عبدالکریم و همکاران (۲۰۲۲)

رگرسیون کوانتایل^۱ یا چندکی، یکی از روش‌های رگرسیون است. معمولاً برای برآورد پارامترهای مدل رگرسیون خطی، از کمینه‌سازی خطای مدل به روش‌های مختلف استفاده می‌شود. در روش OLS شیوه مدل‌سازی معادله خط رگرسیونی به صورت برآورد میانگین یا امید ریاضی شرطی «متغیر پاسخ»^۲ به شرط مشاهدات «متغیرهای پیش‌بینی‌کننده»^۳ که گاهی متغیرهای مستقل نیز نامیده می‌شوند، صورت می‌گیرد. در رگرسیون چندکی، به جای محاسبه میانگین شرطی متغیر پاسخ، از میانه یا چندک‌های شرطی متغیر پاسخ استفاده می‌شود. به هر حال رگرسیون چندکی نیز حالت توسعه‌یافته از رگرسیون خطی است و زمانی که شرایط اجرای رگرسیون خطی وجود نداشته باشد، می‌توان از رگرسیون چندکی استفاده کرد.

۴. تصویری از واقعیت‌ها: فراگیری مالی و محیط کلان

در گروه کشورهای با درآمد بالا ۵۹ کشور قرار دارند. همه این کشورها از داده‌های منظم فراگیری مالی برخوردار نیستند. با این وجود، بهترین گروه از نظر دسترسی به داده‌های فراگیری مالی هستند. دوره زمانی مورد مطالعه ۲۰۲۲-۲۰۰۲ است. براساس داده‌های توصیفی که تصویر شده، تفاوت معنادار در میان این کشورها مشاهده می‌شود. شرح وضعیت این کشورها عبارت است از:

- دو معیار برای ارزیابی نفوذ بانکی استفاده شد. نسبت دارندگان حساب در مؤسسات مالی یا دریافت‌کنندگان خدمات تلفن همراه و درصد سپرده‌گذاران بزرگسال در بانک‌های تجاری. بر مبنای سنجه اول، ۸۸/۶ درصد افراد بزرگسال دارای حساب در مؤسسات مالی هستند. دامنه این معیار بسیار پراکنده بوده و ۲۳/۵ الی ۱۰۰ درصد را پوشش می‌دهد. انحراف معیار این شاخص ۱۵/۱ درصد است. این داده برای اغلب کشورها در دسترس نیست، بنابراین کل مشاهدات ۱۷۷ است. بر مبنای سنجه دوم، به طور متوسط ۱۲۲۴/۲ در هر ۱۰۰۰ بزرگسال دارای حساب بانکی هستند (برخی بیش از یک حساب دارند). مقدار بیشینه این معیار ۲۷۱۴/۲ بوده که فاصله ۱۰ برابری با مقدار حداقل (۲۷۷/۲ نفر) دارد. بنابراین طبق انتظار پراکندگی این معیار نیز در میان کشورها بسیار زیاد و برابر با ۴۹۱/۱ است. کیفیت دسترسی به این داده بهتر از شاخص اول است و برابر با ۲۵۲ است.
- برای بعد دوم فراگیری مالی نیز از ضریب دسترسی به بانک‌ها و دستگاه‌های خودپرداز (به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر) بهره‌برداری شد. به طوری که به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر حدود ۳۱ شعبه وجود دارد که این مقدار برای برخی کشورها به ۲۴۲/۸ و در برخی کشورها به ۴/۱ می‌رسد. مقدار حداکثر ۶۰ برابر حداقل است. بنابراین ضریب دسترسی به بانک پراکندگی بسیار زیادی دارد و ۲۸/۵ است. کیفیت این داده در این کشورها مناسب است. ضریب دسترسی به دستگاه‌های خودپرداز از متوسط ۸۳/۹ برخوردار است که فاصله بین حداکثر (۳۲۴/۲) و حداقل (۹/۶) حدود ۳۴ برابر است بر این مبنای انحراف معیار آن به ۵۱/۸ می‌رسد. دسترسی به این نیز مناسب است.

^۱ Quantile Regression

^۲ Response Variable

^۳ Predictor Variables

- برای گروه خدمات مالی سه معیار استفاده شد: نسبت اعتبارات بخش مالی به GDP، نسبت اعتبارات بانکی به GDP و ضریب نفوذ وام. متوسط شاخص اول ۹۰/۸ درصد است و بین حداکثر (۵۲۵/۶) و حداقل آن (۰/۱۷) فاصله نجومی وجود دارد و انحراف معیار آن ۶۶/۸ درصد است. متوسط شاخص دوم ۹۱/۴ و تقریباً به اندازه شاخص اول فاصله و پراکندگی در میان کشورها مشاهده می‌شود. همچنین مشاهده مقادیر بین دو معیار نشان می‌دهد مهمترین منبع تأمین مالی و اعطای اعتبارات بانک‌ها هستند و دو شاخص تفاوت اندکی دارند. متوسط ضریب نفوذ وام ۴۲۹/۲ است و فاصله ۲۳ برابری بین آنها وجود دارد.
- متوسط رشد اقتصادی ۱/۵ درصد است. برخی کشورها در برخی سال‌های اندک رشد بالایی داشته‌اند و تعداد انگشت‌شماری در چند سال اندک رکود شدیدی تجربه کرده‌اند. انحراف معیار این شاخص ۵/۷ درصد است.
- درآمد سرانه. متوسط درآمد سرانه حدود ۳۳۱۶۸ دلار آمریکا است که نشان می‌دهد این کشورها از درآمد بالایی برخوردارند. البته تفاوت زیادی در میان این گروه هست. درآمد سرانه ۱۲۴۴۱۸ دلاری تا درآمد ۳۸۷۴ دلار در این کشورها مشاهده می‌شود. لذا پراکندگی این معیار بیش از ۲۰ هزار دلار است.
- نرخ رشد جمعیت. متوسط رشد جمعیت ۰/۸۵ درصد است. برخی کشورهای کوچک ثروتمند رشد بالایی در برخی سال‌ها داشته‌اند و تعدادی نرخ رشد منفی جمعیت را تجربه کرده‌اند.
- امید به زندگی. امید به زندگی نماگر اگر سطح سلامت و بهداشت جامعه است. متوسط این شاخص ۷۸/۴ سال است. البته فاصله بین حداکثر و حداقل مقدار به ۲۰ سال می‌رسد.
- نرخ تورم. اگر از برخی داده‌های پرت در برخی کشورها چشم‌پوشی شود پراکندگی زیادی براساس این معیار در میان کشورهای منتخب وجود ندارد. متوسط نرخ تورم در این کشورها مقدار مطلوب ۳/۲ درصد است.
- تشکیل سرمایه. متوسط این سنجه ۲۴/۲ درصد است و فاصله زیادی میان کشورها وجود دارد.
- باز بودن اقتصاد. متوسط این شاخص ۱۱۸/۳ درصد است. فاصله بسیار زیادی در میان کشورها وجود دارد.
- نرخ بیکاری. متوسط نرخ بیکاری ۶/۹ درصد است. حداکثر مقدار ۲۷/۵ و حداقل مقدار ۰/۰۹ درصد است. با این وجود متوسط نرخ بیکاری در این کشورها در مقایسه با کشورهای فقیر مناسب تلقی می‌شود.

جدول ۲. آمار توصیفی داده‌ها: کشورهای با درآمد بالا

معیار	نماد	واحد	نوع شاخص	متوسط	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	تعداد مشاهدات
دارندگان حساب در مؤسسات مالی یا دریافت خدمات با تلفن همراه	acoun	نسبت افراد +۱۵ به جمعیت: درصد	نفوذ بانکی	۸۸/۶	۱۰۰	۲۳/۵	۱۵/۱	۱۷۷
سپرده‌گذاران در بانک‌های تجاری	depo	در هر ۱۰۰۰ نفر (+۱۵)		۱۲۲۴/۲	۲۷۱۴/۶	۲۷۷/۲	۴۹۱/۱	۲۵۲

تعداد مشاهدات	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	متوسط	نوع شاخص	واحد	نماد	معیار
۱۰۰۲	۲۸/۵	۴/۱	۲۴۲/۸	۳۰/۹	دسترسی	در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر (+۱۵)	bran	شعبات بانک‌های تجاری
۹۹۷	۵۱/۸	۹/۶	۳۲۴/۲	۸۳/۹	دسترسی	در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر (+۱۵)	ATM	دستگاه‌های خودپرداز
۱۱۱۲	۶۶/۸	۰/۱۷	۵۲۵/۶	۹۰/۸	خدمات مالی	نسبت اعتبارات به GDP: درصد	cridf	اعتبارات بخش مالی به بخش خصوصی
۱۱۰۴	۶۶/۹	۰/۱۷	۵۲۵/۷	۹۱/۴		نسبت اعتبارات بانکی به GDP: درصد	cridb	اعتبارات بخش بانکی به بخش خصوصی
۳۲۵	۲۲۶/۶	۴۹/۶	۱۱۶۵۴/۴	۴۲۹/۲		در هر ۱۰۰۰ بزرگسال	brow	وام‌گیرندگان از بانک‌های تجاری
۱۱۷۶	۵/۷	-۸۰	۴۵/۱	۱/۵	وابسته	رشد GDP واقعی سرانه: درصد	g	رشد اقتصادی
۱۲۳۵	۲۰۵۵۳	۳۸۷۴	۱۲۴۴۱۸	۳۳۱۶۸	همگرایی	درآمد سرانه به قیمت ثابت ۲۰۱۵ دلار آمریکا	yper	درآمد سرانه
۱۲۳۹	۱/۹	-۵/۳	۱۹/۴	۰/۸۵	کنترلی	درصد	pg	نرخ رشد جمعیت
۱۱۴۰	۳/۷	۶۴/۶	۸۵/۵	۷۸/۴	کنترلی	تعداد سال	lif	امید به زندگی
۱۲۳۴	۷/۵	-۲۷/۶	۱۷۴/۶	۳/۲	کنترلی	محاسبه بر مبنای تعدیل‌کننده GDP: درصد	inf	نرخ تورم
۱۱۲۶	۶/۲	۹/۸	۵۴/۵	۲۴/۲	کنترلی	نسبت تشکیل سرمایه به GDP: درصد	i	تشکیل سرمایه ناخالص
۱۱۴۵	۷۶/۹	۲۰/۵	۴۴۲/۶	۱۱۸/۳	کنترلی	نسبت تجارت به GDP: درصد	open	باز بودن اقتصاد
۱۱۱۳	۳/۸	۰/۰۹	۲۷/۵	۶/۹	کنترلی	درصد	un	نرخ بیکاری

منبع: محاسبات تحقیق بر اساس داده‌های بانک جهانی.

با توجه به دوره زمانی ۲۰ ساله مطالعه، ارزیابی پایایی متغیرها ضروری به نظر می‌رسد. نتایج آزمون ریشه واحد بر اساس دو آماره LLC و IPS نشان می‌دهد که برخی متغیرها در سطح و برخی پس از یکبار تفاضل‌گیری پایا می‌شوند (جدول ۳).

جدول ۳. نتایج آزمون‌های ریشه برای متغیرهای مدل

متغیر	LLC	IPS
acoun	-	-
depo	۰/۸	۰/۲
I(0)		

	IPS	LLC	متغیر
I(0)	۱۱/۸	۴/۳	bran
I(0)	۰/۸	-۵/۹	ATM
I(1)	-۲/۳	-۸/۷	credf
I(1)	-۱/۹	-۸/۵	credb
I(1)	-۲/۵	-۸/۸	brow
I(1)	-۱۸/۶	-۲۲/۴	g
I(0)	-۰/۹۵	-۰/۵	yper
I(0)	-۰/۶۴	-۰/۲۵	pg
I(1)	-۲/۹	-۹/۲	lif
I(1)	-۸/۸	-۷/۷	inf
I(0)	-۰/۸	-۰/۳	i
I(0)	۰/۱۲	۲/۱	open
I(0)	-۲/۳	-۱/۲	un

منبع: محاسبات تحقیق

بدین منظور آزمون هم‌جمعی برای هر یک از معادلات انجام شد که نتایج آزمون Koa نشان می‌دهد رابطه بلندمدت بین متغیرها در سطح اطمینان ۹۹ درصد برقرار است. بنابراین احتمال خطای رگرسیون جعلی وجود ندارد. قبل از برآورد مدل، همبستگی بین متغیرها بررسی شد. بین برخی متغیرها هم‌بستگی بالایی وجود دارد. تعمیق مالی بین بخش مالی و بخش پولی دارای همبستگی ۰/۹۹ است. در برآوردها، فقط از تعمیق مالی بخش بانکی استفاده شده است. همچنین بین ضریب نفوذ بانکی (تعداد حساب‌های بانکی و تعداد سپرده‌گذاران) همبستگی ۰/۶۲ مشاهده می‌شود. بنابراین این دو متغیر در معادلات جداگانه برآورد شده است. نکته جالب این است که بجز سه متغیر نرخ بیکاری، نرخ رشد جمعیت و امید به زندگی، سایر متغیرها با رشد اقتصادی هم‌بستگی مثبت دارند که با مبانی نظری سازگاری دارد. البته انتظار می‌رود امید به زندگی با رشد اقتصادی همسویی داشته باشد.

نتایج آزمون‌های همگنی نشان می‌دهد فرض همگنی ضرایب در مقابل فرض آثار ثابت در سطح خطای ۱ درصد تأیید نمی‌شود. همچنین آزمون هاسمن نیز نشان می‌دهد که مدل‌ها با آثار تصادفی در مقابل مدل با آثار ثابت تأیید نمی‌شود. بنابراین روش بهینه برای برآورد مدل با آثار ثابت است.

برآوردها به روش‌های مختلف انجام شده است. هر یک از معادلات نیاز به تفسیر دارد. معادله (۱) برای ارزیابی اثر ضریب نفوذ حساب بانکی و معادله (۲) برای ارزیابی اثر ضریب نفوذ سپرده‌گذاران برآورد شد. همان‌گونه که بیان شد کیفیت داده‌های دارندگان حساب بانکی، سپرده‌گذاران و وام‌گیرندگان مناسب نیست. با ورود این متغیرها تعداد مشاهدات به شدت کمتر می‌شود. با این وجود نکات مفیدی در این برآورد وجود دارد. شواهد بیان می‌کند همگرایی اندک در میان کشورها وجود دارد و کشورهای با درآمد کمتر از رشد اقتصادی بیشتری در مقایسه با ثروتمندان برخوردارند. ضریب نفوذ بانکی (تعداد حساب بانکی) اثر مثبت، ولی ضریب نفوذ سپرده‌گذاران تأثیر منفی بر رشد اقتصادی دارند. دسترسی به شعبه اثر مثبت و دستگاه خودپرداز تأثیر منفی بر رشد دارد. نتایج در مورد خدمات بانکی

متفاوت است. نسبت اعتبارات به تولید ناخالص داخلی (تعمیق مالی) اثر منفی داشته است. متغیر نسبت تسهیلات به تولید ناخالص داخلی و نسبت تأمین اعتبار بخش خصوصی توسط بانک‌های جاری به تولید ناخالص داخلی هم‌خطی شدیدی دارند و عملاً متوسط و انحراف معیار این دو نشان می‌دهد تفاوت اندکی وجود دارد. بنابراین در برآوردها فقط از تعمیق مالی توسط بانک‌ها استفاده شده است. با توجه به کمبود داده‌ها به این نتایج نمی‌توان اتکا کرد.

معادله (۳) با کنار گذاشتن متغیرهای مسئله‌دار برآورد شده است. همگرایی در میان این کشورها وجود دارد هرچند سرعت آن اندک است. شاید دلیل این همگرایی به دلیل شرطی بودن و همگنی براساس درآمد سرانه باشد. دسترسی به شعبات بانکی عامل مهمی در رشد اقتصادی است. اگر یک شعبه بانکی برای ۱۰۰ هزار نفر فراهم شود می‌تواند ۰/۵۲ واحد درصد رشد اقتصادی را افزایش دهد. این یافته برای دستگاه‌های خودپرداز معنادار نیست. گسترش آن چندان به رشد اقتصادی کمک نمی‌کند. چگونه می‌توان این واقعه را تحلیل کرد؟ به‌طور کلی فناوری‌ها به‌ویژه ابزارهای بانکی از یک فرآیند S شکل پیروی می‌کنند بدین معنا که در مرحله معرفی با پذیرش کم و در مرحله جهش با اقبال عمومی و سپس به حالت اشباع می‌رسند. بنابراین در مرحله نخست تعداد تراکنش این دستگاه‌ها کم، در مرحله دوم به شدت افزایش و در مرحله سوم ثابت و حتی با ورود پرداخت اینترنتی و تلفن همراه کاهش می‌یابد بنابراین این یافته‌ها نشان می‌دهد این دستگاه‌ها به مرحله اشباع رسیده‌اند و افزایش آنها فقط باعث کاهش تراکنش سرانه (هر دستگاه) می‌شود و بر تعداد تراکنش‌ها افزوده نمی‌شود بنابراین بازدهی این دستگاه‌ها منفی است. بنابراین بازده نزولی این تجهیزات قابل انتظار است.

تعمیق مالی تأثیر منفی بر رشد اقتصادی داشته است. این یافته‌ها نشان می‌دهد تراکم اعتبارات باعث کاهش بازده سرمایه‌گذاری شده است. متوسط این نسبت عدد ۹۱/۴ درصد است که نشان می‌دهد تقریباً برابر با تولید ناخالص داخلی اعتبارات به بخش خصوصی اعطا شده است. براساس قانون بازده نزولی، سرمایه‌گذاری اولیه از بهره‌وری سرمایه بالاتری نسبت به واحد سرمایه‌گذاری بعدی برخوردارند، بنابراین در این کشورها انباشت سرمایه و بازده نزولی مشاهده می‌شود. این نتیجه طبق نتایج به‌دست آمده برای تشکیل سرمایه است. ضریب این متغیر نیز منفی و معنادار است و گویای انباشت سرمایه و نزولی بودن بازده سرمایه است. نرخ بیکاری و نرخ رشد جمعیت با پیامد منفی همراه بوده‌اند و اثر منفی بر رشد اقتصادی داشته‌اند. پیامد منفی نرخ بیکاری سازگار با مبانی نظری است. جمعیت دارای آثار مثبت و منفی است به نظر می‌رسد در این کشورها وجوه منفی جمعیت بیش از ابعاد مثبت آن است. نرخ تورم بر رشد اقتصادی آثار مثبت داشته است البته باید توجه داشت متوسط نرخ تورم ۳/۲ درصد است و این کشورها دارای تجربه تورم شتابان و دورقمی را به‌ندرت تجربه می‌کنند. براساس پاره‌ای از ادبیات اقتصاد کلان، تورم ملایم فضا را برای کسب‌وکار و رشد اقتصادی فراهم می‌کند. باز بودن اقتصاد نیز بر رشد اقتصادی مؤثر بوده است تجارت به‌معنای بهره‌مندی از مزیت نسبی و برقراری تعاملات تجاری است و فضا را برای بهبود بهره‌وری و کیک اقتصادی فراهم می‌کند.

امید به زندگی تأثیر مثبت بر رشد اقتصادی داشته است. متوسط امید به زندگی در این کشورها در مرز ۸۰ سال است که جز آرزوهای سازمان ملل در هزاره سوم است. امید به زندگی به‌معنای فعال بودن طولانی‌مدت نیروی کار فعال در چرخه اقتصادی است. همچنین امید به زندگی بیشتر براساس الگوی ادوار زندگی نظریه مصرف، می‌تواند در دوره میانسالی، پس‌انداز و سرمایه‌گذاری بیشتر را برای اقتصاد فراهم کند و آثار آن در قالب مصرف در دوره پایانی زندگی متجلی شود که هر یک از این پیامدها زمینه‌ساز رشد اقتصادی خواهند بود.

در معادله (۴)، تعداد وام‌گیرندگان نیز در مدل آورده شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد ضریب نفوذ تسهیلات اثر مثبت بر رشد اقتصادی داشته است. تعداد شعبات بانکی اثر مثبت و ضریب نفوذ دستگاه‌های خودپرداز اثر منفی داشته است. تعمیق مالی همچنان اثر منفی دارد. تشکیل سرمایه، باز بودن اقتصاد، نرخ تورم و امید به زندگی بر بزرگ شدن یک اقتصاد مؤثر بوده‌اند. در این میان نرخ بیکاری و نرخ رشد جمعیت از سرعت رشد اقتصادی کاسته‌اند.

معادله (۵) به روش آثار تصادفی برآورد شده است هرچند آزمون‌ها نشان داد برآورد به روش آثار ثابت مناسب است با این وجود برای ارزیابی پایایی ضرایب، مدل به این روش نیز برآورد شده است. علامت ضرایب به قوت خود باقی است هرچند مقدار برآوردی اندکی تغییر می‌کند. همچنان همگرایی بین کشورها تأیید می‌شود و ضریب نفوذ بانکی، تشکیل سرمایه، باز بودن، نرخ تورم، امید به زندگی اثر مثبت و ضریب نفوذ دستگاه‌های خودپرداز، تعمیق مالی، نرخ بیکاری و نرخ رشد جمعیت اثر منفی بر رشد داشته‌اند.

معادله (۶) به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته برای رفع مشکل درون‌زایی متغیرها برآورد شده است. برآوردها بیان می‌کنند که با وجود تغییر مقدار پارامترها و سطح معناداری آماری، علامت جبری متغیرها همچنان ثابت مانده است. بنابراین نتیجه نهایی این است که برخی ابعاد فراگیری مالی بر رشد اقتصادی اثر مثبت دارند. ضریب نفوذ دسترسی به بانک و تسهیلات پیامد مثبت دارند. ضریب نفوذ دستگاه خودپرداز و تعمیق مالی اثر منفی داشته‌اند. محیط کلان اقتصادی (سرمایه، نرخ تورم، نرخ بیکاری، باز بودن اقتصاد) چشم‌انداز مثبت زندگی (امید به زندگی) و روند جمعیتی (نرخ رشد جمعیت) از عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی این کشورها هستند.

جدول ۴. تأثیر فراگیری مالی بر رشد اقتصادی: کشورهای با درآمد بالا

GMM	آثار تصادفی	آثار ثابت				متغیر
		(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
(۶)	(۵)	(۴)	(۳)	(۲)	(۱)	
-	-۱۱/۲	۱۱/۴	-۱۳/۳	۳۷/۹	۴۷/۵	c
-۰/۰۰۰۶ ***	-۰/۰۰۰۴ ***	-۰/۰۰۰۴ ***	-۰/۰۰۰۴ ***	-۰/۰۰۰۴ ***	-۰/۰۰۰۱	y
-	-	-	-	-	۰/۰۰۹	acoun
-	-	-	-	-۰/۰۰۱ ***	-	depo
۰/۱۶ ***	۰/۰۲ *	۰/۰۶ ***	۰/۱۱ ***	۰/۰۷ **	۰/۱ ***	bran
۰/۰۰۹	-۰/۰۰۱ ***	-۰/۰۲ ***	-۰/۰۲ ***	-۰/۰۲	-۰/۰۰۱	ATM
-	-	۰/۰۰۷ ***	-	-	-	brow
-۰/۱۹ ***	-۰/۰۰۹ ***	-۰/۰۷ ***	-۰/۰۹ ***	-۰/۰۷ ***	-۰/۰۶ ***	credb
۰/۰۲۳ *	۰/۱۳	۰/۰۳ ***	۰/۰۳	۰/۰۵ ***	-۰/۰۶	i
-۰/۳۱ ***	-۰/۱۲ ***	-۰/۱۴ ***	-۰/۱۸ ***	-۰/۳۳ ***	-۰/۰۵ *	un
-۰/۹۹ ***	-۰/۷ ***	-۰/۵۷ ***	-۰/۷ ***	-۰/۶ ***	-۱/۱ ***	pg
۰/۰۲۶ ***	۰/۱۶ ***	۰/۰۹ ***	۰/۱۱ ***	۰/۰۷ **	۰/۱۹ ***	inf
۰/۰۸ ***	۰/۰۰۸ ***	۰/۰۰۳	۰/۰۴ ***	-۰/۰۴ ***	۰/۱۹ *	open
۰/۶۷ ***	۰/۱۵ ***	۰/۰۸	۰/۴ ***	-۰/۱۴	-۰/۵	lif
AR(1) = -0.17 ***	(۰/۰) ۵/۶	(۰/۰) ۵/۶	(۰/۰) ۵/۶	(۰/۰) ۳/۵	(۰/۱/۰) ۲/۷	آزمون F/سارگان

متغیر	آثار ثابت					آثار تصادفی	GMM
	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)		
آزمون هاسمن	۳۳.۴ (۰.۰۰۱)	۳۲.۹ (۰.۰۰۱)	۲۴۳ (۰/۰)	۲۴۳.۹ (۰/۰)	۲۴۳/۹ (۰/۰)	۴۵/۸ (۰/۲۷)	
دوره	۲۰۱۱-۲۱	۲۰۰۴-۲۱	۲۰۰۴-۲۱	۲۰۰۴-۲۱	۲۰۰۴-۲۱	۲۰۰۵-۲۱	
آزمون Koa	-	-۲/۵ (۰/۰۰۱)	-۳/۵ (۰/۰۰۱)	-۱/۵ (۰/۰۵)	-۱/۵ (۰/۰۵)	-	
آزمون آرنولد-بیاند برای AR(2)	-	-	-	-	-	۱.۶ (۰.۱۱)	
مقاطع	۴۵	۱۶	۵۲	۱۸	۵۲	۵۲	
تعداد مشاهدات	۱۵۱	۲۰۷	۸۰۷	۲۷۵	۸۰۷	۷۵۵	
R ²	۷۱	۴۳	۳۸	۳۴	۵۷	-	
D.W	۱/۶	۱/۹	۲	۱/۹	۲	۱/۹	

***، به ترتیب معناداری در سطح ۱ درصد و ۱۰ خطا.

۵. خلاصه و نتیجه گیری

مسائل فراگیری مالی یک چالش اجتماعی-اقتصادی برای سیاستگذاران و بازارها و مؤسسات مالی است تا اطمینان حاصل شود که افراد از دسترسی به خدمات مالی رسمی بهره‌مند می‌شوند. به نظر می‌رسد که فراگیری مالی باعث رشد اقتصادی می‌شود و مصرف و هزینه‌های افراد، خانواده‌ها یا شرکت‌ها را تضمین می‌کند، به‌ویژه در کشورهای کم‌درآمد. با این حال، بانک جهانی (۲۰۱۸) گزارش داده است که حدود یک‌سوم بزرگسالان دسترسی به نظام مالی ندارند. شکی نیست که فراگیری مالی یکی از محرک‌های اصلی رشد اقتصادی است. در این مقاله، اثر فراگیری مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای با درآمد بالا ارزیابی شد. این مطالعه فراگیری مالی را با در نظر گرفتن سه عنصر ایجاد می‌کند: نفوذ بانکی، در دسترس بودن خدمات بانکی و استفاده از خدمات مالی. این معیارها می‌تواند بهترین معیار برای نشان دادن سطح فراگیری مالی در سراسر کشورها بوده و نتایج بهتری برای درک بیشتر رابطه فراگیری مالی-رشد اقتصادی ارائه دهد.

در این گروه حدود ۵۹ کشور قرار دارند. تمامی این کشورها از داده‌های منظم فراگیری مالی برخوردار نیستند. باین‌وجود، بهترین گروه از نظر دسترسی به داده‌های فراگیری مالی هستند. دوره زمانی ۲۰۲۲-۲۰۰۲ است. براساس خلاصه داده‌های توصیفی که تصویر شده تفاوت معنادار در میان این کشورها مشاهده می‌شود. دو معیار برای ارزیابی نفوذ بانکی استفاده شد. نسبت دارندگان حساب در مؤسسات مالی یا دریافت‌کنندگان خدمات تلفن همراه و درصد سپرده‌گذاران بزرگسال در بانک‌های تجاری. بر مبنای سنجه اول، ۸۸/۶ درصد افراد بزرگسال دارای حساب در مؤسسات مالی هستند. دامنه این معیار بسیار پراکنده بوده و ۲۳/۵ الی ۱۰۰ درصد را پوشش می‌دهد. انحراف معیار این شاخص ۱۵/۱ درصد است.

بر مبنای سنجه دوم، به‌طور متوسط ۱۲۲۴/۲ در هر ۱۰۰۰ بزرگسال دارای حساب بانکی هستند (برخی بیش از یک حساب دارند). مقدار بیشینه این معیار ۲۷۱۴/۲ بوده که فاصله ۱۰ برابری با مقدار حداقل (۲۷۷/۲) نفر دارد. بنابراین طبق انتظار پراکندگی این معیار نیز در میان کشورها بسیار زیاد و برابر با ۴۹۱/۱ است.

برای بعد دوم فراگیری مالی نیز از ضریب دسترسی به بانک‌ها و دستگاه‌های خودپرداز (به‌ازای هر ۱۰۰ هزار نفر) بهره‌برداری شد. به‌طور متوسط به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر حدود ۳۱ شعبه وجود دارد که این مقدار برای برخی کشورها به ۲۴۲/۸ و در برخی کشورها به ۴/۱ می‌رسد. مقدار حداکثر ۶۰ برابر حداقل است. ضریب دسترسی به دستگاه‌های خودپرداز از متوسط ۸۳/۹ برخوردار است که فاصله بین حداکثر (۳۲۴/۲) و حداقل (۹/۶) حدود ۳۴ برابر است بر این مبنا انحراف معیار آن به ۵۱/۸ می‌رسد.

برای گروه خدمات مالی سه معیار استفاده شد: نسبت اعتبارات بخش مالی به GDP، نسبت اعتبارات بانکی به GDP و ضریب نفوذ وام. متوسط شاخص اول ۹۰/۸ درصد است و بین حداکثر (۵۲۵/۶) و حداقل آن (۰/۱۷) فاصله نجومی وجود دارد و انحراف معیار آن ۶۶/۸ درصد است. متوسط شاخص دوم ۹۱/۴ و تقریباً به‌اندازه شاخص اول فاصله و پراکندگی در میان کشورها مشاهده می‌شود. متوسط ضریب نفوذ وام ۴۲۹/۲ است و فاصله ۲۳ برابری بین آن‌ها وجود دارد.

متوسط رشد اقتصادی در این کشورها ۱/۵ درصد است. متوسط درآمد سرانه حدود ۳۳۱۶۸ دلار آمریکاست که نشان می‌دهد این کشورها از درآمد بالایی برخوردارند. متوسط رشد جمعیت ۰/۸۵ درصد، متوسط نرخ تورم مقدار مطلوب ۳/۲ درصد، متوسط نرخ بیکاری ۶/۹ درصد و متوسط امید به زندگی ۷۸/۴ سال است. اقتصاد این کشورها بسیار باز بوده و از متوسط ۱۱۸/۳ درصدی برخوردارند.

برآوردها به روش‌های مختلف انجام یافت، نتایج نشان می‌دهد همگرایی اندک در میان کشورها وجود دارد و کشورهای با درآمد کمتر از رشد اقتصادی بیشتری در مقایسه با ثروتمندان برخوردارند. نتیجه نهایی این است که برخی ابعاد فراگیری مالی بر رشد اقتصادی اثر مثبت دارند. ضریب نفوذ دسترسی به بانک و تسهیلات پیامد مثبت دارند. ضریب نفوذ دستگاه خودپرداز و تعمیق مالی اثر منفی داشته‌اند. محیط کلان اقتصادی (سرمایه، نرخ تورم، نرخ بیکاری، باز بودن اقتصاد) چشم‌انداز مثبت زندگی (امید به زندگی) و روند جمعیتی (نرخ رشد جمعیت) از عوامل مؤثر بر رشد اقتصادی این کشورها هستند.

بهره‌برداری از ابزارهای جدید بانکداری مانند بانکداری اینترنتی و تلفن همراه برای گسترش فراگیری مالی به‌ویژه در مناطق روستایی، ارائه خدمات متنوع از طریق شعب، گسترش بانکداری خرد، بهره‌برداری از اپلیکشن‌های ساده و متناسب با توانمندی‌های مردم نقش کانونی در توسعه و تعمیق فراگیری مالی خواهد داشت.

حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد.



تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

سپاسگزاری

نویسندگان از دست‌اندرکاران فصلنامه و داوران ناشناس که در بهبود کیفیت مقاله کمک کردند، تشکر می‌کنند.

ORKID

- Akram Ghoreyshvandi Abrak  <https://orcid.org/0009-0006-0405-1704>
Saleh Ghavidel Doostkoui  <https://orcid.org/0000-0003-0851-9969>
Masoud Soufimajidpour  <https://orcid.org/0000-0002-1538-0427>

منابع

- بالونزادنوری، روزبه و شجری، شقایق (۱۴۰۰). بررسی رابطه علیت میان رشد اقتصادی و فراگیری مالی: کاربردی از روش علیت بوت‌استرپ، فصلنامه نظریه های کاربردی اقتصاد، ۸(۴)، ۲۵۲-۲۲۵.
- رضازاده، علی، مریدیان، علی، هواس بیگی، فاطمه (۱۴۰۲). تاثیر شمول مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای منطقه منا با تاکید بر نقش اقتصاد سایه، پژوهش های رشد و توسعه اقتصادی، ۱۴(۵۳)، ۷۶-۵۳.
- Afonso, A., & Blanco Arana, C. (2018). Financial development and economic growth: A study for OECD countries in the context of crisis. REM Working Paper, 46-2018.
- Akinrinola, O. O., & Folorunso, O. (2022). Evaluation of the nexus between financial inclusion and economic growth in Nigeria (1980-2020). *European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research*, 10(7), 1-16.
- Ali, S., Yusop, Z., Kaliappan, S. R., Chin, L., & Nazar, R. (2021a). Impact of Aniruddh, S., & Kumar, R. (2021). A cross country study of financial inclusion and economic development with special emphasis on India. *Indian Journal of Economics and Development*, 17(1), 11-24.
- Anand S., Kodan K., and Kuldip S. C. (2012). A Theoretical and Quantitative Analysis of Financial Inclusion and Economic Growth. *Management and Labour Studies* 2:103-133.
- Arvidsson, N. (2019). The future of cash in Sweden. In *Building a cashless society* (pp. 75-84). Cham: Springer.
- Balounejad Nouri, R., & Shajari, S. (2022). Investigating the causality between economic growth and financial inclusion: An application of bootstrap panel granger causality test. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 8(4), 225-252. doi: 10.22034/eoj.2022.49311.2985(in Persian)
- Barajas, A., Chami, R., & Seyed Reza, Y. (2016). The finance and growth nexus re-examined: Do all countries benefit equally? *Journal of Banking and Financial Economics*, 1(5), 5-38.
- Bayar, Y., & Gavriletea, M. (2018). Financial inclusion and economic growth: Evidence from transition economies of European Union. *Journal of International finance and Economics*, 18(2), 95-100.
- Beck T., Demirguc-Kunt A., and Peria M S M. (2007). Reaching out: Access to and use of banking services across countries. *Journal of Financial Economics*, 85, 234-266.
- Beck, T., Demirguc-Kunt, A., Levine, R., (2007). Finance, inequality and the poor. *Journal of Economic Growth* 12, 27-49.
- Bjork, G., C. (1999). The way it worked and why it won't: structural change and the slowdown of US economic growth. Greenwood Publishing Group.
- Chen, Y., & Sivakumar, V. (2021). Investigation of finance industry on risk awareness model and digital economic growth. *Annals of Operations Research*, 30(2), 1-22.
- Dahlman, C., Mealy, S., & Wermelinger, M. (2016). Harnessing the digital economy for developing countries. OECD Development Centre Working Papers, 334.
- Donou-Adonsou, F., & Sylwester, K. (2016). Financial development and poverty reduction in developing countries: New evidence from banks and microfinance institutions. *Review of Development Finance*, 6(1), 82-90.
- Elhorst, J. P. (2014). *Spatial Econometrics: From Cross-Sectional Data to Spatial Panels*. Springer Berlin Heidelberg

- Emara, N., Zhang, X., & Liu, S. (2019). Economic growth and financial stability in MENA countries: Does exporting oil matter? MPRA Paper no.99312.
- Galor, O., Zeira, J. (1993). Income distribution and macroeconomics. *The Review of Economic Studies*, 60, 35-52.
- Honohan P. (2004). Financial Development, Growth and Poverty: How close are the links? World Bank Policy Research Working Paper 3203:1-31.
- Huang, R., Kale, S., Paramati, S. R., & Taghizadeh-Hesary, F. (2021). Thenexus between financial inclusion and economic development: Comparison of old and new EU member countries. *Economic Analysis and Policy*, 69, 1-15.
- Kim, D. W., & Yu, J. S. (2018). Financial inclusion and economic growth in OIC countries. *Research in International Business and Finance*, 43, 1-14.
- Kim, D. W., Yu, J. S., & Hassan, M. K. (2018). Financial inclusion and economic growth in OIC countries. *Research in International Business and Finance*, 43, 1-14.
- Kim, D.W., Yu, J.S., Hassan, M.K. (2018). Financial inclusion and economic growth in OIC countries. *Research in International Business and Finance*, 43, 1-14.
- Kim, J. H. (2016). A study on the effect of financial inclusion on the relationship between income inequality and economic growth. *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(2), 498-512.
- King, R.G., Levine, R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717-737.
- Kremer, S., Bick, A., Nautz, D. (2013). Inflation and growth: New evidence from a dynamic panel threshold analysis. *Empirical Economics*, 44 (2), 861-878.
- Mankiw, N. G. (2012). *Principles of Macroeconomics*. South-western Cengage Learning, 157-158.
- Mankiw, N.G., 2012. *Principle of Macroeconomics*. South-Western Cengage Learning.
- Mishra S., & Nathan H. S. (2014). Measuring HDI – *The Old, the New and the Elegant: Implications for Multidimensional Development and Social Inclusiveness*. ASIA Research Center Working Paper, 63.
- Mitchell, K., Scott, R.H. (2019). Public revenue, financial inclusion and value-added tax in Argentina. In: Pesos or plastic? pp. 33-58.
- Mohan, R. (2006). Economic growth, financial deepening and financial inclusion. *Reserve Bank of India Bulletin*, 130(6), 70-80.
- Molyneux, J. M., & Matheson, H. S. (2022). Financial role of insurance on economic development in Denmark. *Journal of Finance and Accounting*, 6(1), 1-9.
- Moran, P. A. P. (1950). Note on Continuous Stochastic Phenomena. *Biometrika*, 37(1), 17-23.
- Myovella G., Karacukaa M., & Justus, H. (2020). Digitalization and economic growth: A comparative analysis of Sub-Saharan Africa and OECD economies. *Telecommunications Policy*, 44(2), 101586.
- Myrdal, G. (1957). *Economic Theory of Underdeveloped Regions*. London: Gerard Dicksworth
- Narain, K., Bhattu-Babajee, R., Gopy-Ramdhany, N., & Seetanah, B. (2022). Assessing the impact of financial inclusion on economic growth: A comparative analysis between lower middle-income countries and upper middle-income countries. *Business and Management Review*, 13(1), 69-84.
- Nguyen, P. T. (2022). The impact of banking sector development on economic growth: The case of Vietnam's transitional economy. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(8), 22-40, 358.
- Nizam, R., Karim, A. Z., Rahman, A. A., Sarmidi, T. (2020). Financial inclusiveness and economic growth: new evidence using a threshold regression analysis. *Economic Research-Ekonomika Istra'zivanja*, 33 (1), 1465-1484.
- Ozili, P.K. (2020). *Financial inclusion research around the world*. A review. Forum for Social Economics 1-23.



- Patron, P., & Pekhalskii, D. I. (2021). Financial inclusion as a factor of economic growth in the United States and other developed countries. *USA & Canada: Economics-Politics-Culture*, 10(2), 22–42.
- Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Nair, M., & Bennett, S. E. (2017). Venture capital investment, financial development, and economic growth: The case of European single market countries. *Venture Capital*, 19(4), 313–333.
- Qureshi, M. A., Qureshi, J. A., Ahmed, A., Qaiser, S., Ali, R., & Sharif, A. (2020). The dynamic relationship between technology innovation and human development in technologically advanced countries: Fresh insights from quantiles-on-quantile approach. *Social Indicators Research*, 152(2), 555–580.
- Rezazadeh, A., Moridian, A., & Havasbeigi, F. (2023). Financial inclusion and economic growth in MENA countries: the role of the shadow economy. *Economic Growth and Development Research*, 14(53), 53-76. doi: 10.30473/egdr.2023.67018.6677 (in Persian)
- Sahay, M. R., Cihak, M., NDiaye, M. P., Barajas, M. A., Mitra, M. S., Kyobe, M. A., & Yousefi, M. R. (2015). *Financial inclusion: Can it meet multiple macroeconomic goals?* International Monetary Fund.
- Saleem, R., Nasreen, S., & Azam, S. (2022). Role of financial inclusion and export diversification in determining green growth: Evidence from SAARC economies. *Environmental Science and Pollution Research*, 10(2), 1–14.
- Sarma, M. (2015). Measuring Financial Inclusion. *Economics Bulletin*, 35, 604-611.
- Sarma, M., & Pais J. (2011). Financial inclusion and development. *Journal of Development*, 23, 613-628.
- Sethi, D., & Acharya, D. (2018). Financial inclusion and economic growth linkage: Some cross country evidence. *Journal of Financial Economic Policy*, 20(3), 50–65.
- Sethi, T., Acharya, A. (2018). Financial inclusion and economic growth linkage: some cross country evidence. *Journal of Financial Economic Policy*, 10(3), 369–385.
- Sharma, D. (2016). Nexus between financial inclusion and economic growth: Evidence from the emerging Indian economy. *Journal of Financial Economic Policy*, 30(2), 45–56.
- Sim, N., & Zhou, H. (2015). Oil prices, US stock return, and the dependence between their quantiles. *Journal of Banking & Finance*, 55, 1–8.
- Shena, Y., Wenxiu, H., & Hueng, C. J. (2020). Digital financial inclusion and economic growth: A cross-country study international conference on identification, information and knowledge in the internet of things. *Procedia Computer Science*, 187 (2021), 218–223.
- Sukmana, R., & Ibrahim, M. H. (2018). Financial access and inequality: A quantile assessment. *International Journal of Economics and Management*, 12(2), 551–557.
- Sukmana, R., & Ibrahim, M.H. (2018). Financial access and inequality: A Quantile Assessment. *International Journal of Economics and Management*, 12, 551–557.
- UFA, Overview. (2020). *Universal Financial Access by 2020*. The World Bank.
- Usman, M., Makhdam, M. S. A., & Kousar, R. (2021). Does financial inclusion, renewable and non-renewable energy utilization accelerate ecological footprints and economic growth? Fresh evidence from 15 highest emitting countries. *Sustainable Cities and Society*, 65, Article 102590.
- Van, L.T.H., Vo, A.T., Nguyen, N.T., & Vo, D.H. (2019). Financial inclusion and economic growth: an international evidence. *Emerging Markets Finance and Trade*, 1–25.
- World Bank. (2018). *Financial inclusion, global financial development report*, Washington.
- Xiao, Z. (2009). Quantile cointegrating regression. *Journal of Econometrics*, 150(2), 248–260.
- Yorulmaz, R. (2018). An analysis of constructing global financial inclusion indices. *Borsa Istanbul Review* 18:248-258.
- Zelany, M. (1974). A concept of compromise solutions and the method of the displaced ideal. *Computers and Operations Research*, 1(4), 479–496.