



## The Impact of Financial Inclusion and Income Inequality on Human Capital in Developing Countries

Nademi, Y.<sup>1</sup>; Dalvandi, M.<sup>2</sup> & Dalvandi, S.<sup>3</sup>

Type of Article: **Research**

10.22126/PSE.2024.10320.1102

Received: 20 February 2024; Accepted: 21 April 2024

P.P: 163-188

### Abstract

Most of developing countries face low levels of human capital. Human capital through training and improving skills and knowledge can be considered as one of the key strategies in the development of developing countries. A well-functioning financial system is necessary to reduce the risks associated with loss of income and thus strengthen human capital, increase opportunities and income distribution mechanisms, and reduce poverty. Therefore, financial inclusion plays an important role in strengthening human capital. Financial inclusion is considered as a vital factor of human development and economic growth by facilitating the access and use of financial services for all people in an economy. In addition, access to and use of financial facilities may allow individuals to deal with risk factors by investing in education and reduce the burden of financial problems, thereby having a positive impact on human capital. Considering this issue, the present study examines the effect of financial inclusion and income inequality on human capital in 52 developing countries during the period of 2005-2021 and using the generalized panel moments method. The results show that the financial inclusion index has a U-shaped non-linear effect on human capital at the significance level of ten percent. In other words, at low levels of financial inclusion, this variable cannot lead to the strengthening of human capital, but at high levels and crossing the threshold of this variable, it can lead to the strengthening of human capital. Other results show that income inequality and transfer payments have a negative and significant effect, and economic growth and consumer purchasing power have a positive and significant effect on human capital.

**Keywords:** Financial inclusion, Income inequality, Human capital, Generalized moments method, Developing countries.

**JEL Classification:** E24, G2, D33.

1. Associate Professor of Economics, Faculty of humanities, Ayatollah Borujerdi University, Borujerd, Iran.

**Email:** Younesnademi@abru.ac.ir

2. PhD student in monetary economics, Faculty of Administrative Sciences and Economics, Isfahan University, Iran (Corresponding Author). **Email:** mojtaba\_almasi@yahoo.com

3. Master of Accounting, Faculty of Economics and Social Sciences, Chamran University of Ahvaz, Iran.

**Email:** Sdalvandi11@gmail.com

**Citations:** Nademi, Y.; Dalvandi, M. & Dalvandi, S. (2024). "The Impact of Financial Inclusion and Income Inequality on Human Capital in Developing Countries". *Public Sector Economics Studies*, 3 (8), 163-188.

**Homepage of this Article:** [https://pse.razi.ac.ir/article\\_3002.html?lang=en](https://pse.razi.ac.ir/article_3002.html?lang=en)

## 1. Extended Abstract

Most developing countries face low levels of human capital. Human capital through training and improving skills and knowledge can be considered as one of the key strategies in the development of developing countries. A well-functioning financial system is necessary to reduce the risks associated with loss of income and thus strengthen human capital, increase opportunities and income distribution mechanisms, and reduce poverty. Therefore, financial inclusion plays an important role in strengthening human capital. By facilitating the access and use of financial services for all people in an economy, financial inclusion is considered as a vital factor of human development and economic growth. In addition, access to and use of financial facilities may allow individuals to deal with risk factors by investing in education and reduce the burden of financial problems, thereby having a positive impact on human capital. Considering this issue, the present study investigates the effect of financial inclusion and income inequality on human capital in 52 developing countries during the period of 2005-2021 and using the generalized panel moments method.

The results show that the financial inclusion index has a non-linear U-shaped effect on human capital at the significance level of ten percent. In other words, at low levels of financial inclusion, this variable cannot lead to the strengthening of human capital, but at high levels and crossing the threshold of this variable, it can lead to the strengthening of human capital. At low levels of financial inclusion, financial inclusion leads to inefficient allocation of resources and increases the cost of capital and increases the burden of financial problems and will lead to a decrease in human capital development. On the other hand, all the mentioned things may depend on the level of economic development. Usually, in developing countries, due to the low level of development, access to financial services and financial resources is limited, and financial inclusion is carried out with very low quality.

These countries usually face extreme poverty, high unemployment and backwardness in economic and social development. In this situation, the lack of access to financial services can lead to the reduction of human capital and the lack of sustainable growth of the society with restrictions on education and health. While at high levels of financial inclusion, financial inclusion has strengthened human capital by facilitating the access and use of financial services for all people in an economy. The threshold level of the logarithm of financial inclusion is also 8.2, which is obtained by setting the derivative of human capital to zero.

At the same time, the negative relationship between income inequality and human capital development shows that in the presence of income inequality, people's livelihoods are disrupted due to less access to income opportunities and they cannot access the basic needs of a healthy lifestyle. In other words, the unequal distribution

of income reduces the literacy rate and increases unemployment, as a result of which human capital decreases. The negative effect of transfer payments on human capital shows that in developing countries, unfair transfer payments reduce job satisfaction and education and skills, as well as reducing the recruitment and retention of skilled labor can lead to the destruction of the country's human capital.

The effect of the logarithm of the consumer price index on human capital is also positive and can indicate that if the prices increase in a balanced way, the income of people will also increase and the improvement of their purchasing power will lead to economic mobility and economic growth. In addition, raising the general level of prices can increase the motivation to invest in education and improve human capital by improving skills and the possibility of using services and better opportunities for people. It is worth mentioning that it seems that the effect of the consumer price index on human capital depends on the economic and social conditions of each country.

Also, the positive effect of the logarithm of economic growth on human capital states that economic growth will have significant effects on the development of human capital by increasing educational opportunities, improving health and wellness, reducing poverty, increasing job opportunities, and advancing technology and innovation. Therefore, governments and policy makers should follow appropriate reforms and policies for the development of human capital. In this regard, in developing countries, improving educational and educational opportunities, facilitating access to innovations and efficient financial services, increasing the level of economic development and consequently increasing the quality of financial inclusion will lead to the development of human capital. In addition, due to the industrialization of countries in recent years, governments should provide educational facilities, sufficient job opportunities, financial facilities, as well as other social benefits for workers with less skills - who often migrated from rural areas to urban areas - and reduce income gaps.

## **2. Ethical Considerations**

### **2.1. Compliance with ethical guidelines**

The present study has followed the scientific principles of research.

### **2.2. Funding**

This paper it does not have the financial support of any organization.

### **2.3. Authors' Contribution**

The authors, while observing the ethics of publication, declare that they participated equally in this research.

#### **2.4. Conflict of Interest**

The authors declare that there is no conflict of interest in this research.

#### **2.5. Acknowledgments**

In the end, the authors would like to express their gratitude to the editor, editorial board, and referees for their valuable comments and suggestions that enriched this article.



## تأثیر شمول مالی و نابرابری درآمد بر سرمایه انسانی در کشورهای در حال توسعه

یونس نادمی<sup>۱</sup>، معصومه دالوندی<sup>۲</sup>، سیما دالوندی<sup>۳</sup>

نوع مقاله: پژوهشی

10.22126/PSE.2024.10320.1102

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۰۱، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۰۲

صص: ۱۶۳-۱۸۸

### چکیده

اغلب کشورهای در حال توسعه با سطوح پایین سرمایه انسانی مواجه‌اند. سرمایه انسانی از طریق آموزش و ارتقای مهارت‌ها و دانش می‌تواند به عنوان یکی از راهکارهای کلیدی در پیشرفت کشورهای در حال توسعه مطرح شود. یک سیستم مالی با عملکرد مناسب برای کاهش ریسک‌های مرتبط با از دست دادن درآمد و در نتیجه تقویت سرمایه انسانی، افزایش فرصت‌ها و سازوکارهای توزیع درآمد و کاهش فقر ضروری است. از این رو شمول مالی نقش مهمی در تقویت سرمایه انسانی ایفا می‌کند. شمول مالی با تسهیل دسترسی و استفاده از خدمات مالی برای همه افراد در یک اقتصاد، به عنوان عاملی حیاتی از توسعه انسانی و رشد اقتصادی در نظر گرفته می‌شود. علاوه بر این، دسترسی و استفاده از امکانات مالی ممکن است به افراد اجازه دهد تا با سرمایه‌گذاری در بخش آموزش با عوامل مخاطره‌آمیز مقابله کنند و بار مشکلات مالی را کاهش دهند و در نتیجه تأثیر مثبتی بر سرمایه انسانی داشته باشند. با توجه به این مسئله، مطالعه حاضر تأثیر شمول مالی و نابرابری درآمد را بر سرمایه انسانی در ۵۲ کشور در حال توسعه طی دوره ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۱ و با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته پانلی بررسی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که شاخص شمول مالی در سطح معنای ده درصد تأثیر غیرخطی به شکل U بر سرمایه انسانی دارد. به عبارت دیگر، در سطوح پایین شمول مالی، این متغیر نمی‌تواند به تقویت سرمایه انسانی منجر شود؛ اما در سطوح بالا و عبور از آستانه، می‌تواند موجب تقویت سرمایه انسانی شود. سایر نتایج نشان می‌دهد که نابرابری درآمد و پرداخت‌های انتقالی اثر منفی و معنادار و رشد اقتصادی و قدرت خرید مصرف‌کننده اثر مثبت و معنادار بر سرمایه انسانی دارند.

**واژه‌های کلیدی:** سرمایه انسانی، شمول مالی، روش گشتاورهای تعمیم یافته، نابرابری درآمد، کشورهای در حال توسعه.

طبقه بندی JEL: D33, G2, E24.

۱. دانشیار اقتصاد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آیت‌الله بروجردی، بروجرد، ایران.

Email: Younesnademi@abru.ac.ir

۲. دانشجوی دکتری اقتصاد پولی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان، ایران (نویسنده مسئول).

Email: Maasoumehdalvandi@ase.ui.ac.ir

۳. کارشناس ارشد حسابداری، دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی، دانشگاه چمران اهواز، ایران.

Email: Sdalvandi11@gmail.com

## ۱. مقدمه

شاخص سرمایه انسانی با گسترش خدمات آموزشی و سلامت در دسترس افراد، فرصت‌های بهتری را برای زندگی سالم به آن‌ها اعطا می‌کند (رضایی و همکاران، ۱۳۸۶). بر این اساس، در سال ۱۹۹۰ اولین گزارش توسعه انسانی برنامه توسعه سازمان ملل متحد<sup>۱</sup> (UNDP) ارائه شد. برنامه توسعه سازمان ملل متحد سه شاخص اصلی از انتخاب معقول افراد برای داشتن یک زندگی پایدار و شایسته را شناسایی کرد. این شاخص‌ها عبارت‌اند از: زندگی طولانی و سالم، تحصیلات، سبک زندگی معقول (Cammack, 2017). اهداف اقتصادی-اجتماعی کاهش فقر، بهبود دسترسی به منابع مالی و کاهش نابرابری درآمد مدت‌هاست که محل تمرکز اصلی کشورهای در حال توسعه بوده است (Salem et al, 2023). در واقع کشورهای در حال توسعه همواره با مشکلات دسترسی محدود به خدمات مالی برای قشر کم‌درآمد جامعه، کمبود تأمین مالی برای آموزش و تحصیلات، افزایش نابرابری درآمد و کمبود زیرساخت‌های لازم برای بهبود سرمایه انسانی مواجه‌اند. گذشته از آن، مشکلاتی چون تحریم‌ها نیز به بدتر شدن فقر در برخی کشورهای در حال توسعه منجر شده است (نادمی و حسنوند، ۱۳۹۸). از این‌رو، به دلیل شکاف در ادبیات، بررسی نقش شمول مالی و نابرابری درآمد در سرمایه انسانی به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه حیاتی است.

تأثیر شمول مالی بر سرمایه انسانی به یک چالش مهم برای کشورها تبدیل شده است؛ زیرا اثرات قابل توجهی بر جامعه و اقتصاد دارد (Bagli & Dutta, 2012). در طول دهه گذشته، شمول مالی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مسائل توسعه جهانی در ادبیات دانشگاهی به‌طور گسترده مطرح و بررسی شده است (Adedokun & Aga, 2021). شمول مالی به دلیل برخورداری از مزایای گسترده، توجه سیاست‌گذاران را جلب می‌کند که شامل تلاش برای ارائه دسترسی آسان به خدمات مالی با قیمت‌های مقرون به صرفه، به‌ویژه برای افرادی است که در حال حاضر از خدمات مالی کمتری برخوردارند (Arora, 2012).

در عین حال، بسیاری از مطالعات ارتباط بین سطح درآمد و سرمایه انسانی در کشورهای توسعه‌یافته را مورد بحث قرار داده‌اند که در درجه اول نشان می‌دهد اگر انباشت سرمایه انسانی به‌طور عادلانه توزیع شود، تأثیر مثبت قابل توجهی بر چرخه درآمد کشورها دارد (Lee & Lee, 2018). با این حال، در صورت وجود نابرابری درآمد معیشت مردم به دلیل دسترسی کمتر به فرصت‌های درآمدی مختل می‌شود و نمی‌توانند به نیازهای اولیه یک سبک زندگی سالم دسترسی داشته باشند. به عبارت دیگر، توزیع نابرابر درآمد، نرخ باسوادی را کاهش و بیکاری را افزایش می‌دهد. در نتیجه به دلیل عدم دسترسی به آموزش و فرصت‌های شغلی، سرمایه انسانی کاهش می‌یابد (Le Caous & Huarng, 2020). سرمایه انسانی به‌عنوان یکی از مواردی که تحت تأثیر درجه نابرابری درآمد قرار دارد، توجه محققان را جلب کرده است (Alvarado et al, 2021)؛ زیرا عامل اصلی پس‌انداز در طول عمر فرد در نظر گرفته می‌شود. از این‌رو، رشد درآمد و نابرابری در مطالعات بسیاری مورد بررسی قرار گرفته است (Lee & Lee, 2018).

1. United Nations Development Programme

مطالعه حاضر از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته<sup>۱</sup> (GMM) برای برطرف کردن مشکل درون‌زایی استفاده کرده است؛ همچنین با استفاده از تجزیه و تحلیل مؤلفه اساسی<sup>۲</sup> شاخص ترکیبی شمول مالی را محاسبه کرده است. پژوهش حاضر به این صورت سازمان‌دهی شده است: بخش دوم به ادبیات نظری و بخش سوم به پیشینه پژوهش اختصاص یافته است. بخش چهارم روش‌شناسی پژوهش را تشریح کرده است. بخش پنجم یافته‌های تجربی را گزارش کرده و در نهایت، بخش ششم نتیجه‌گیری پژوهش را همراه با برخی پیشنهادها برای مطالعات آتی ارائه کرده است.

## ۲. مبانی نظری

در این بخش مبانی نظری مورد بررسی قرار گرفته است. ابتدا تعریف و نحوه اندازه‌گیری شمول مالی بیان شده و پس از آن ارتباط سرمایه انسانی و شمول مالی و رابطه شمول مالی و نابرابری درآمد مورد مطالعه قرار گرفته است.

### ۲-۱. سرمایه انسانی و شمول مالی

شمول مالی عبارت است از دسترسی به خدمات مالی برای همه افراد به‌ویژه اقشار فقیر و محروم از جامعه (Ozili, 2020). از طرفی، بانک جهانی (۲۰۱۸) شمول مالی را این‌گونه تعریف می‌کند: شمول مالی دسترسی و استفاده افراد و بنگاه‌ها از محصولات و خدمات مالی با کیفیت و مقرون به صرفه شامل پرداخت‌ها، حساب‌های بانکی، اعتبارات و بیمه است. برای ایجاد شاخص شمول مالی<sup>۳</sup> از روش تحلیل مؤلفه اساسی استفاده شده است. در مطالعه حاضر، بر چهار مؤلفه اصلی تمرکز شده که شامل اجزای مختلف شمول مالی هستند. بعد اول، FI-1 با تعداد دستگاه‌های باجه خودکار (ATM) به‌ازای هر ۱۰۰۰۰۰ بزرگ‌سال محاسبه می‌شود.<sup>۴</sup> بعد دوم، FI-2، با تعداد وام‌گیرندگان از بانک‌های تجاری به‌ازای هر ۱۰۰۰ بزرگ‌سال اندازه‌گیری می‌شود.<sup>۵</sup> بعد سوم، FI-3، تعداد شعب بانک‌های تجاری به‌ازای هر ۱۰۰۰۰۰ بزرگ‌سال است<sup>۶</sup> و بعد چهارم، FI-4، با میانگین تعداد سپرده‌گذاران در بانک‌های تجاری به‌ازای هر ۱۰۰۰ بزرگ‌سال اندازه‌گیری می‌شود.<sup>۷</sup> این ابعاد در بسیاری از مطالعات قبلی نیز مورد استفاده قرار گرفته است (Le et al, 2019; Ali et al, 2021; Ajide, 2020).

با توجه به تعاریف مختلف از شمول مالی، در ادبیات حاضر هیچ اتفاق نظری در مورد بهترین شاخصی که بتواند به‌طور کامل شمول مالی یک کشور را منعکس کند وجود ندارد. از این‌رو، در مطالعه حاضر از شاخص ترکیبی شمول مالی حاصل از روش تحلیل مؤلفه اساسی مطابق با مطالعه هوانگ<sup>۸</sup> و همکاران (۲۰۲۲) استفاده شده است.

1. Generalized method of moments
2. Principal Component Analysis (PCA)
3. Financial inclusion
4. Automated teller machines (ATMs) (per 100,000 adults)
5. Borrowers from commercial banks (per 1,000 adults)
6. Commercial bank branches (per 100,000 adults)
7. Depositors with commercial banks (per 1,000 adults)
8. Huang

منشأ ادبیات مرتبط با توسعه انسانی به ارسطو برمی‌گردد که معتقد بود سیاست‌گذاران باید از نیازهای افراد، برای بهبود استانداردهای زندگی‌شان، درک روشنی داشته باشند (Matekenya et al, 2021). برآوردن ترجیحات فردی مستلزم مجموعه‌ای از انتخاب‌هاست که فرد ممکن است بر اساس آن‌ها عمل کند. به این ترتیب، توسعه انسانی ممکن است با افزایش انتخاب‌های موجود برای افراد ارتقا یابد (Skousen, 2016). مطابق دیدگاه ارسطو، آدام اسمیت رویکردی را برای رشد انسان از طریق پرورش توانایی‌های انسانی پیشنهاد کرد. قبل از دیدگاه اسمیت، دستمزدهای واقعی و استانداردهای زندگی طبقه کارگر پایین و راکد بود. با توجه به این موضوع، اسمیت برای استقلال یا آزادی اقتصادی بر تشویق و پیشرفت مهارت‌های انسانی تأکید کرد. او بر این باور بود که افزایش مهارت‌ها به افزایش کیفیت زندگی و رفاه افراد در طبقه کارگر منجر خواهد شد (Matekenya et al, 2021). آمارتیا سن<sup>۱</sup> (۱۹۸۷؛ ۱۹۹۲) نیز استدلال کرد که رفاه افراد با قابلیت‌ها و عملکرد آن‌ها تعیین می‌شود. قابلیت‌ها را می‌توان به‌عنوان ویژگی‌های شخصی و همچنین یک محیط سیاسی، اجتماعی و اقتصادی تعریف کرد که آزادی فردی را ارتقا می‌دهد؛ در حالی که عملکرد، تجربیات فردی هستند که تحت تأثیر قابلیت‌ها قرار می‌گیرند (Kuriakose & Iyer, 2015).

به‌رغم چندین دهه تلاش برای کاهش فقر و افزایش رفاه، بخش قابل توجهی از جمعیت کمتر مرفه جهان به‌ویژه در مناطقی مانند آفریقا، آسیا، آمریکای لاتین و کارائیب، هنوز در تلاش برای تأمین نیازهای اساسی زندگی هستند (Omar & Inaba, 2020). اکثر کشورهای در حال توسعه به‌دنبال دسترسی به امکانات و روش‌هایی برای رسیدن به رشد اقتصادی بالاتر هستند؛ از جمله این روش‌ها می‌توان توسعه بخش مالی را نام برد. یک سیستم مالی با عملکرد خوب برای استفاده مؤثر از دارایی‌ها برای کاهش ریسک‌های مرتبط با از دست دادن درآمد و در نتیجه تقویت سرمایه انسانی، افزایش فرصت‌ها و سازوکارهای توزیع درآمد و کاهش فقر ضروری است (Ababio et al, 2020). شمول مالی با تسهیل دسترسی و استفاده از خدمات مالی برای همه افراد در یک اقتصاد، به‌عنوان عاملی حیاتی از توسعه انسانی در نظر گرفته می‌شود (Kuri & Laha, 2011; Li, 2018). همچنین، شمول مالی در ایجاد رشد اقتصادی نقش مهمی دارد (Saydaliyev et al, 2020). به عبارت دیگر، دسترسی آسان به منابع مالی، عوامل اقتصادی را قادر می‌سازد تا در فعالیتهای سرمایه‌گذاری بلندمدت مشارکت داشته باشند، به تخصیص کارآمد منابع و در نتیجه کاهش هزینه سرمایه کمک کنند. همچنین به مقابله با شوک‌های کوتاه‌مدت پیش‌بینی‌ناپذیر کمک می‌کند؛ مدیریت روزانه امور مالی را بهبود می‌بخشد و منابع اعتباری غیررسمی را که معمولاً دستکاری‌پذیر هستند کاهش می‌دهد (Demirguc-Kunt et al, 2015). علاوه بر این، دسترسی و استفاده از امکانات مالی ممکن است به افراد اجازه دهد تا با سرمایه‌گذاری در بخش آموزش و سلامت، با عوامل مخاطره‌آمیز مقابله کنند و بار مشکلات مالی را کاهش دهند و در نتیجه تأثیر مثبتی بر سرمایه انسانی داشته باشند (Huang et al, 2022).



بررسی ادبیات پیوند بین شمول مالی و توسعه انسانی در بیشتر نظریه‌های توسعه بنیادی وجود دارد. برای مثال، شومپتر<sup>۱</sup> (۱۹۱۲) رابطه مالی-توسعه را مطرح می‌کند و ادعا می‌کند که یک بخش مالی توسعه‌یافته و کارآمد برای مشارکت دادن کارآفرینان مؤثر در نوآوری‌های فناورانه ضروری است. علاوه بر این، سولو<sup>۲</sup> (۱۹۵۶) از طریق مدل رشد خود استدلال می‌کند که پس‌انداز تولید سرانه را افزایش می‌دهد و منجر به تغییر رو به بالا در کل تابع تولید می‌شود. همچنین هیکس<sup>۳</sup> (۱۹۶۹) بیان می‌کند که توسعه مالی می‌تواند سهم قابل توجهی در پس‌انداز و سرمایه‌گذاری داشته باشد. این امر تولید را در اقتصاد از طریق کانال‌های انباشت سرمایه و از طریق پیشرفت‌های فناوری که توسط شومپتر بیان شده است ارتقا می‌دهد. لوین<sup>۴</sup> (۱۹۹۷) نقش بخش مالی را در تقویت نوآوری و تولید برجسته می‌کند، جایی که پس‌انداز از طریق بخش مالی ادغام می‌شود که تأثیر مثبتی بر رشد و توسعه اقتصادی دارد.

همان‌طور که گفته شد، شمول مالی یکی از عوامل مهمی است تأثیر چشمگیری بر تقویت سرمایه انسانی و کاهش نابرابری دارد. از طرفی، برخی مطالعات رابطه غیرخطی بین شمول مالی و سرمایه انسانی را بیان کرده‌اند. به این مفهوم که در ابتدا و در مراحل اولیه شمول مالی تنها افراد معدودی از خدمات مالی بهره‌مند می‌شوند. در این مرحله به دلیل اینکه هنوز شمول مالی در اقتصاد گسترده نشده و همچنین به دلیل نابرابری در دسترسی به خدمات مالی، ممکن است شمول مالی تأثیر مثبت چشمگیری بر تقویت سرمایه انسانی نداشته باشد. از سوی دیگر با گسترش شمول مالی و افزایش دسترسی عمومی به خدمات مالی، شمول مالی بر تقویت سرمایه انسانی و کاهش نابرابری تأثیر قابل توجهی خواهد داشت؛ زیرا همه افراد جامعه از این فرصت بهره‌مند خواهند شد و این امر به کاهش نابرابری توزیع شمول انسانی و تقویت سرمایه انسانی منجر می‌شود (Demircuc-kunt & Klapper, 2012; Beck et al, 2007).

## ۲-۲. سرمایه انسانی و نابرابری درآمد

توزیع درآمد از جمله مباحث بااهمیت علم اقتصاد است که توجه بسیاری از سیاست‌گذاران را به خود جلب کرده است. توزیع درآمد نشان می‌دهد که درآمد حاصل از تولید چگونه میان عوامل تولید تقسیم می‌شود یا هر یک از بخش‌های اقتصادی چه میزان سهم می‌برند. توزیع نابرابر عوامل تولید باعث توزیع نامناسب درآمد خواهد شد (احمدی و همکاران، ۱۳۹۵). سرمایه انسانی یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار بر اقتصاد کشورها و جوامع است. این مفهوم به تمامی منابع، دانش، مهارت‌ها، مشارکت‌ها و توانمندی‌های انسانی اشاره دارد. ادبیات آموزش را به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر سطح نابرابری درآمدی بررسی می‌کند. در بسیاری از کشورها در کنار رشد درآمد، نابرابری درآمد افزایش یافته است (Piketty, 2014). هنگامی که نابرابری درآمدی در حال افزایش است، بر منابعی که خانوارها برای تأمین مالی آموزش در دسترس دارند نیز تأثیر می‌گذارد. نظریه بین‌نسلی مدعی است که

1. Schumpeter  
2. Solow  
3. Hicks  
4. Levine

بین توزیع درآمد و تحصیلات همبستگی کامل وجود دارد. این ممکن است باعث شود که موانعی مانند محدودیت‌های نقدینگی و پیشینه خانوادگی، از سرمایه‌گذاری در آموزش برای بخشی از جمعیت که به پایین توزیع درآمد تعلق دارند جلوگیری کند. اگر این امر تداوم داشته باشد، همان بخش از جمعیت برای بیش از یک نسل در سطوح پایین آموزش و درآمد گرفتار خواهد شد (Johansen, 2014).

نابرابری درآمد به یک چالش مهم در کشورهای در حال توسعه تبدیل شده است. ساختار اقتصادی دوگانه و سیاست‌های غیرمولد دولت در زمینه توزیع ثروت از عوامل ایجاد نابرابری درآمد در بسیاری از کشورهاست (Tita & Aziakpono, 2017). عوامل نابرابری درآمد در کشورهای نوظهور عبارت است از: بی‌ثباتی سیاسی و اجتماعی، نهادهای ضعیف، شرایط نامتقارن در بازار اعتبارات، افزایش جمعیت، کاهش سطح سرمایه انسانی، افزایش هزینه‌های تخصص فنی و جهانی شدن (Menyelim et al, 2021). علاوه بر این، در صورت وجود محدودیت در بازار اعتبارات، ثروت اولیه افراد توانایی آن‌ها را برای سرمایه‌گذاری در سرمایه فیزیکی یا انسانی تعیین می‌کند که از تحرک اجتماعی افراد محروم جلوگیری می‌کند و نابرابری را تداوم می‌بخشد (Kunawotor et al, 2020). در راستای این بحث، سازمان ملل متحد شاخص توسعه انسانی را از طریق برنامه توسعه ملل متحد در سال ۱۹۹۰ معرفی کرد (De la Escosura, 2013).

کستانتینی و مونی<sup>۱</sup> (۲۰۰۸) از سرمایه انسانی به‌عنوان نماینده‌ای برای اندازه‌گیری توسعه و پیشرفت اقتصادی استفاده می‌کنند. علاوه بر این، لیند<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) توسعه انسانی را به‌عنوان فرایند گسترش انتخاب‌های فرد برای دستیابی به یک زندگی طولانی‌مدت و سالم، همراه با آموزش با کیفیت بالا و استانداردهای بالاتر زندگی تعریف می‌کند. توسعه انسانی همچنین مستلزم آزادی سیاسی و پرداختن به فقر، نابرابری درآمد و برابری جنسیتی است. بنابراین، مؤلفه توسعه اقتصادی از رشد درآمدی به توسعه انسانی و شایستگی‌های فردی تغییر کرد (Suri et al, 2011; Galor & Tsiddo, 1997).

### ۳. پیشینه پژوهش

#### ۳-۱. مطالعات خارجی

بلاندو<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) رابطه بین شمول مالی و توسعه انسانی را در ۲۰ کشور OECD با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون در سال ۲۰۱۱ مورد مطالعه قرار داده که نتایج نشان‌دهنده همبستگی مثبت قوی بین شمول مالی و توسعه انسانی است.

ناندا و کاتور<sup>۴</sup> (۲۰۱۶) طی دوره ۲۰۰۴-۲۰۱۲ رابطه شمول مالی و توسعه انسانی را با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون مورد بررسی قرار داده‌اند و به ارتباط مثبت بین این دو در ۶۸ کشور جهان دست یافته‌اند.

1. Costantini & Monni  
2. Lind  
3. Blando  
4. Nanda & Kaur

داتا و سینگ<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) به بررسی ارتباط شمول مالی و توسعه انسانی در ۱۰۲ کشور جهان برای سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۴ پرداخته‌اند. نتایج روش حداقل مربعات معمولی نشان می‌دهد که در کشورهای مورد مطالعه بین شمول مالی و توسعه انسانی ارتباط مثبت و معناداری وجود دارد.

ابابو<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۰) تأثیر توسعه انسانی بر شمول مالی و بالعکس را در ۲۰ کشور با بازارهای رو به رشد معرفی شده توسط شاخص‌های استاندارد (S & P) با به‌کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته پانلی از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ مورد بررسی قرار داده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که توسعه انسانی پایین می‌تواند به شمول پایین منجر شود. همچنین افزایش شمول مالی برای تحریک توسعه انسانی بسیار حیاتی است؛ بنابراین، علیت دوطرفه بین شمول مالی و توسعه انسانی تأیید شده است.

ماتکنیا<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۲۱) طی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۷ اثر شمول مالی بر توسعه انسانی را در کشورهای جنوب صحرای آفریقا بررسی کرده‌اند. نتایج برآوردگر گشتاورهای تعمیم‌یافته حاکی از آن است که شمول مالی اثر مثبت و معناداری بر توسعه انسانی دارد.

هو<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۱) در ۳۱ استان چین و با به‌کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته تأثیر نابرابری درآمد بر نابرابری سرمایه انسانی را طی سال‌های ۱۹۹۶-۲۰۱۸ مطالعه کرده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که نابرابری درآمد با گسترش نابرابری سرمایه انسانی همراه است.

هوانگ و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۲۲) با به‌کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته در ۳۶ کشور جنوب صحرای آفریقا طی دوره ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۹ تأثیر شمول مالی و نابرابری درآمد را بر سرمایه انسانی بررسی کرده‌اند. یافته‌ها حاکی از آن است که سطح بالای شمول مالی و کاهش نابرابری درآمد منجر به بهبود سرمایه انسانی خواهد شد.

عبدالغفار<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۲۳) برای گروه‌های درآمدی مختلف با به‌کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته پانلی طی دوره ۲۰۰۹-۲۰۱۹ به بررسی رابطه شمول مالی و توسعه انسانی پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که در کشورهای با درآمد کم و متوسط رو به پایین نسبت به کشورهای با درآمد بالا و متوسط رو به بالا، شمول مالی تأثیر بیشتری بر توسعه انسانی دارد.

### ۳-۲. مطالعات داخلی

برخورداری و همکاران (۱۳۹۸) با به‌کارگیری روش حداقل مربعات معمولی به بررسی ارتباط توسعه مالی و توسعه انسانی در کشورهای در حال توسعه پرداخته‌اند. برآوردها نشان می‌دهد که در کشورهای در حال توسعه شاخص نسبت دارایی بانک‌های تجاری بر کل دارایی سیستم بانکی ارتباط معنادار و مستقیم با شاخص توسعه انسانی دارد. همچنین در کشورهای در حال توسعه، شاخص کارایی حاکمیت ارتباط معناداری با HDI ندارد، اما دو متغیر

1. Datta & Singh
2. Ababio
3. Matekenya
4. Hu
5. Huang
6. Abdelghaffar

کنترلی دیگر، یعنی نسبت جمعیت شهری به کل جمعیت و درآمد ملی سرانه، ارتباط مستقیم و قوی با HDI دارند.

بالونژاد نوری و فرهنگ (۱۴۰۰) اثر شمول مالی بر کارایی و پایداری مالی را در دوره ۲۰۰۴-۲۰۱۸ برای کشورهای در حال توسعه با روش شاخص‌سازی چندبعدی و تخمین گشتاورهای تعمیم‌یافته دومرحله‌ای بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که برنامه‌های توسعه‌دهنده شمول مالی می‌تواند عوارض جانبی به صورت کاهش کارایی مالی داشته باشد.

بیدختی و همکاران (۱۴۰۲) با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی اثر شمول مالی بر نابرابری درآمد در کشورهای منتخب در حال توسعه را طی دوره ۲۰۰۵-۲۰۱۹ مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج بیانگر آن است که شمول مالی اثر معکوس و معناداری بر نابرابری درآمد دارد و گسترش شمول مالی به کاهش نابرابری درآمد کمک می‌کند.

مطالعه حاضر می‌تواند از دو طریق به ادبیات موجود کمک کند. اول، این مطالعه شکاف در ادبیات اقتصادی درخصوص رابطه بین نابرابری درآمد و سرمایه انسانی در کشورهای در حال توسعه را پر می‌کند. دوم، مطالعه حاضر اولین مطالعه‌ای است که ارتباط غیرخطی بین شمول مالی و سرمایه انسانی را بررسی می‌کند. همچنین تا کنون هیچ مطالعه‌ای اثر همزمان شمول مالی و نابرابری درآمد را بر سرمایه انسانی در کشورهای در حال توسعه بررسی نکرده که این موارد می‌تواند وجه تمایز پژوهش حاضر از مطالعات داخلی و بین‌المللی و نوآوری پژوهش باشد.

یک سازوکار مالی فراگیر با ارائه راهکارهایی برای روش‌های پس‌انداز ایمن و مطمئن و با تسهیل طیف وسیعی از خدمات مالی کارآمد، رفاه جامعه را افزایش می‌دهد؛ اما در صورت بی‌توجهی به علل کاهش سطح سرمایه انسانی و ضعف اقتصادی کشور، صرف داشتن سیستم مالی فراگیر کافی نیست (Tita & Aziakpono, 2017). در غیاب این اقدامات ضروری، شمول مالی به محرومیت بیشتر به‌ویژه در مناطق توسعه‌نیافته و ایجاد یک چرخه معیوب بازپرداخت بدهی منجر خواهد شد. از این‌رو، شمول مالی به افتتاح حساب‌های بانکی و تأمین بودجه محدود نمی‌شود؛ بلکه بسیار فراتر از سطح توسعه انسانی در یک کشور است (Nanda & Kaur, 2016). بنابراین، ایجاد پیوند سالم بین سازوکار شمول مالی و سطح سرمایه انسانی بسیار مهم است (Lenka & Bairwa, 2016).

#### ۴. روش‌شناسی پژوهش

در مطالعه حاضر با به‌کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته پانلی از داده‌های ۵۲ کشور در حال توسعه (آرژانتین، آذربایجان، بنگلادش، بولیوی، بوتسوانا، برزیل، کیپ‌ورد، چین، کومور، جمهوری دموکراتیک کنگو، کرواسی، قبرس، جمهوری دومینیکن، اکوادور، مصر، سوازیلند، گرجستان، غنا، گینه، اندونزی، ایران، کنیا، کویت، قرقیزستان، لبنان، لسوتو، ماداگاسکار، مالزی، مالدیو، مالت، مولداوی، موزامبیک، میانمار، نیجریه، پاکستان،

پاراگوئه، پرو، فیلیپین، قطر، رومانی، رواندا، ساموآ، عربستان، سنگاپور، تاجیکستان، تایلند، تونس، اوگاندا، اوکراین، اروگوئه، زامبیا و زیمبابوه) برای بررسی اثر شمول مالی و نابرابری درآمد بر سرمایه‌انسانی طی دوره ۲۰۰۵-۲۰۲۱ استفاده شده است. روش گشتاورهای تعمیم‌یافته برای مجموعه داده‌های پانل پویا با دوره زمانی کم و مقاطع بیشتر مناسب است. در روش ارائه‌شده توسط آزلانو و باند (۱۹۹۱)، از وقفه متغیر وابسته به‌عنوان ابزار استفاده می‌شود (GMM دیفرانسیلی)، اما بلوندل و باند (۱۹۹۸) بیان کرده‌اند که وقفه متغیرها در سطح، ابزارهای ضعیفی برای معادله رگرسیونی در تفاضل هستند. آنان برای حل این مشکل تخمین‌زن گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی را پیشنهاد داده‌اند که در یک رگرسیون، رگرسیون در سطح را با رگرسیون در تفاضل‌ها ترکیب می‌کند. لازم به ذکر است که دامنه داده‌ها به در دسترس بودن آن‌ها بستگی دارد. همچنین، مجموعه داده‌ها از سایت بانک جهانی<sup>۱</sup> و مرکز داده برنامه توسعه سازمان ملل متحد استخراج شده است.

#### ۴-۱. شاخص شمول مالی

همان‌طور که در ادبیات اقتصادی و مالی رایج است، برای ساختن شاخص شمول مالی<sup>۲</sup> از روش تحلیل مؤلفه اساسی استفاده شده است (Le et al, 2019; Le et al, 2020; Nguyen & Ha, 2021). تحلیل داده‌های چندگانه نقشی اساسی در تحلیل اطلاعات دارد. مجموعه داده‌های چندگانه حالت‌ها یا متغیرهای زیادی را برای هر مشاهده دربر دارد. اگر در هر مجموعه داده  $n$  متغیر وجود داشته باشد، هر متغیر می‌تواند دارای چند بعد باشد. با توجه به اینکه اغلب درک فضای چندبعدي دشوار است، روش تحلیل مؤلفه‌های اساسی ابعاد کلیه مشاهدات را بر اساس شاخص ترکیبی و دسته‌بندی مشاهدات مشابه کاهش می‌دهد. در این روش متغیرهای موجود در یک فضای چندحالتی همبسته به یک مجموعه از مؤلفه‌های غیرهمبسته خلاصه می‌شوند که هر یک از آن‌ها ترکیب خطی از متغیرهای اصلی‌اند. مؤلفه‌های غیرهمبسته به دست‌آمده مؤلفه‌های اساسی (PC) نامیده می‌شوند که از بردارهای ویژه ماتریس کوواریانس یا ماتریس همبستگی متغیرهای اصلی به دست می‌آیند. به‌طور کلی، کاربرد عمده روش تحلیل اجزای اساسی عبارت است از کاهش تعداد متغیرها و یافتن ساختار ارتباطی بین متغیرها که در حقیقت همان دسته‌بندی متغیرهاست. مزیت اصلی کاربرد این روش در اقتصادسنجی از بین بردن هم‌خطی در مدل‌ها به‌واسطه تعداد زیاد متغیرهای مؤثر در مدل است (محدث، ۱۳۸۹).

در مطالعه حاضر بر چهار مؤلفه اصلی تمرکز شده که شامل اجزای مختلف شمول مالی است بعد اول، FI-1 با تعداد دستگاه‌های باجه خودکار (ATM) به‌ازای هر ۱۰۰۰۰۰ بزرگسال محاسبه می‌شود.<sup>۳</sup> بعد دوم، FI-2 با تعداد وام‌گیرندگان از بانک‌های تجاری به‌ازای هر ۱۰۰۰ بزرگسال اندازه‌گیری می‌شود.<sup>۴</sup> بعد سوم، FI-3، تعداد شعب بانک‌های تجاری به‌ازای هر ۱۰۰۰۰۰ بزرگسال است<sup>۵</sup> و بعد چهارم، FI-4، با میانگین تعداد سپرده‌گذاران

1. Worldbank.org (World Development Indicators (WDI))

2. Financial inclusion

3. Automated teller machines (ATMs) (per 100,000 adults)

4. Borrowers from commercial banks (per 1,000 adults)

5. Commercial bank branches (per 100,000 adults)

در بانک‌های تجاری به‌ازای هر ۱۰۰۰ بزرگ‌سال اندازه‌گیری می‌شود.<sup>۱</sup> این ابعاد در بسیاری از مطالعات قبلی نیز مورد استفاده قرار گرفته است (Le et al, 2019; Ali et al, 2021; Ajide, 2020).

## ۴-۲. الگوی پژوهش

پژوهش حاضر برای بررسی تأثیر نابرابری درآمد و شمول مالی بر سرمایه‌انسانی از الگوی زیر با اعمال تعدیلات و تغییراتی برگرفته از مطالعه هوانگ و همکاران (۲۰۲۲) استفاده کرده است. الگوی هوانگ و همکاران تأثیر نابرابری درآمد و شمول مالی بر سرمایه‌انسانی را در دو مدل مجزا مورد بررسی قرار داده است؛ در حالی که مطالعه حاضر تأثیر نابرابری درآمد و شمول مالی بر سرمایه‌انسانی را در یک مدل بررسی کرده و همچنین نوآوری پژوهش حاضر نسبت به این مطالعه بررسی اثرات غیرخطی شمول مالی است. با این حال، مدل برگرفته از مطالعه مذکور است و انتخاب متغیرها نیز به دلیل رویکرد مدل‌سازی بالا به پایین و با حذف متغیرهای بی‌معنی انجام شده است.

$$HCI_{it} = \beta_0 + \beta_1 INC\_I_{it} + \beta_2 LFI\_I_{it} + \beta_3 LFI\_I_{it}^2 + \beta_4 LGDP_{it} + \beta_5 LCPI_{it} + \beta_6 REM_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

HCI بیانگر شاخص توسعه انسانی،  $LFI\_I$  لگاریتم شاخص شمول مالی،  $LFI\_I^2$ ، مجذور لگاریتم شاخص شمول مالی،  $INC\_I$  ضریب جینی معیاری برای نابرابری درآمد،  $LGDP$  لگاریتم تولید ناخالص داخلی سرانه به قیمت ثابت ۲۰۱۵ دلار آمریکا، REM پرداخت‌های انتقالی (برحسب درصد GDP)،  $LCPI$  لگاریتم شاخص قیمت مصرف‌کننده به قیمت ثابت ۲۰۱۰ است. استفاده از مجذور متغیرها برای بررسی اثرات آستانه‌ای نیز موسوم به رگرسیون درجه ۲ امری متداول در پژوهش‌های اقتصادی است (Nademi & Winker, 2022).

## ۵. یافته‌های تجربی

### ۵-۱. خروجی الگوی تحلیل مؤلفه اساسی

در بخش حاضر، به واریانس توضیح‌داده‌شده به‌وسیله PCA توجه می‌شود. کاهش مقدار واریانس داده‌های اصلی توضیح‌داده‌شده توسط هریک از مؤلفه‌های اصلی بیانگر همبستگی بین ویژگی‌های اصلی است.

جدول ۱. Eigenvalues

| Number | Value | Difference | Proportion | Cumulative Value | Cumulative Proportion |
|--------|-------|------------|------------|------------------|-----------------------|
| ۱      | ۲/۵۷  | ۱/۸۳       | ۰/۶۴       | ۲/۵۷             | ۰/۶۴                  |
| ۲      | ۰/۷۳  | ۰/۳۰۵      | ۰/۱۸       | ۳/۳۱             | ۰/۸۲                  |
| ۳      | ۰/۴۳  | ۰/۱۷       | ۰/۱۰۷      | ۳/۷۴             | ۰/۹۳                  |
| ۴      | ۰/۲۵  | -          | ۰/۰۶       | ۴/۰۰             | ۱/۰۰                  |

(منبع: یافته‌های پژوهش).

1. Depositors with commercial banks (per 1,000 adults)

2. Personal remittances, received (% of GDP)

## جدول ۲. Eigenvectors

| Variable | PC1   | PC2    | PC3    | PC4    |
|----------|-------|--------|--------|--------|
| ATM      | ۰/۵۰۰ | -۰/۳۸۵ | ۰/۷۲۴  | -۰/۳۷۵ |
| BFCB     | ۰/۵۰۹ | -۰/۴۸۸ | -۰/۳۸۶ | ۰/۵۹۳  |
| CBB      | ۰/۴۴۳ | ۰/۷۵۸  | ۰/۲۵۱  | ۰/۴۰۶  |
| DCB      | ۰/۵۴۱ | ۰/۱۹۴  | -۰/۵۱۱ | -۰/۶۳۷ |

(منبع: یافته‌های پژوهش).

نتایج جداول فوق نشان می‌دهد که اولین مؤلفه اصلی بیشترین واریانس را در داده‌های اصلی به دست آورده و مؤلفه دوم نمایانگر دومین واریانس بالاست و غیره. بردارهای ویژه با کمترین مقادیر ویژه کمترین تغییر را در مجموعه داده توصیف می‌کنند؛ بنابراین، می‌توان این مقادیر را کنار گذاشت.

## ۲-۵. ویژگی آماری متغیرها

## جدول ۳. آمار توصیفی متغیرها

| کشورهای در حال توسعه |        |         |       |         | متغیر |
|----------------------|--------|---------|-------|---------|-------|
| انحراف معیار         | مینیمم | ماکسیمم | میانه | میانگین |       |
| ۰/۴۶                 | ۱/۴۵   | ۳/۶۱    | ۲/۶۵  | ۲/۶۰    | HCI   |
| ۰/۸۷                 | ۱/۷۵   | ۷/۱۰    | ۶/۰۷  | ۵/۸۹    | LFI_I |
| ۸/۱۱                 | ۲۶/۸۰  | ۶۰/۵۰   | ۴۱/۶۰ | ۴۱/۰۲   | INC_I |
| ۱/۰۰                 | ۶/۰۴   | ۱۰/۲۵   | ۸/۶۶  | ۸/۳۸    | LGDP  |
| ۷/۹۱                 | ۰/۰۰   | ۴۰/۶۹   | ۲/۰۲  | ۵/۰۴    | REM   |
| ۰/۲۴                 | ۴/۱۴   | ۶/۰۲    | ۴/۷۲  | ۴/۷۵    | LCPI  |

(منبع: یافته‌های پژوهش).

به‌منظور شناخت بهتر جامعه مورد پژوهش و آشنایی بیشتر با متغیرهای پژوهش، قبل از تجزیه و تحلیل داده‌های آماری، لازم است این داده‌ها توصیف شوند؛ بنابراین، پیش از آزمون فرضیه‌های تحقیق، آمار توصیفی متغیرهای مورد استفاده در تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد. میانگین به‌عنوان یکی از پارامترهای مرکزی نشان‌دهنده مرکز ثقل جامعه و به عبارتی مبین این امر است که اگر به‌جای تمامی مشاهدات جامعه، میانگین آن قرار داده شود هیچ تغییری در جمع کل داده‌های جامعه ایجاد نمی‌شود. همچنین ماکسیمم بیشترین عدد متغیر در جامعه آماری و مینیمم کمترین عدد متغیر در جامعه آماری را نشان می‌دهد. میانه نیز نشان می‌دهد که ۵۰٪ داده‌ها کمتر از عدد وسط مجموعه و ۵۰٪ داده‌ها بیشتر از عدد وسط مجموعه هستند. مطابق جدول (۳)، نزدیک بودن میانگین و میانه نشان‌دهنده تقارن داده‌هاست.

### ۳-۵. آزمون هم خطی

اگر مقدار هم خطی در یک معادله رگرسیون بالا باشد، به این معناست که بین متغیرهای مستقل همبستگی بالایی وجود دارد. نتایج آزمون هم خطی به صورت زیر است:

جدول ۴. آزمون هم خطی

| متغیر | VIF  | 1/VIF |
|-------|------|-------|
| GDP   | ۲/۱۲ | ۰/۴۷۲ |
| FII   | ۲/۰۵ | ۰/۴۸۸ |
| REM   | ۱/۷۰ | ۰/۵۸۹ |
| INC_I | ۱/۵۶ | ۰/۶۴۲ |
| CPI   | ۱/۰۲ | ۰/۹۷۹ |

Mean VIF: 1/69

(منبع: یافته‌های پژوهش).

با توجه به جدول (۴) می‌توان نتیجه گرفت که بین متغیرها هم خطی وجود ندارد.

### ۴-۵. مانایی متغیرها

برای اجتناب از رگرسیون کاذب، ابتدا مانایی متغیرها بررسی می‌شود. قبل از بررسی مانایی لازم است آزمون وابستگی مقطعی انجام شود. نتایج آزمون وابستگی مقطعی پسران<sup>۱</sup> (CD) در جدول (۵) گزارش شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون وابستگی مقطعی پسران CD

| متغیر | آماره آزمون | سطح احتمال | نتیجه         |
|-------|-------------|------------|---------------|
| HCI   | ۷۹/۳۷       | ۰/۰۰       | وابستگی مقطعی |
| LFI_I | ۸۵/۶۹       | ۰/۰۰       | وابستگی مقطعی |
| INC_I | ۸۷/۹۳       | ۰/۰۰       | وابستگی مقطعی |
| LGDP  | ۸۴/۵۹       | ۰/۰۰       | وابستگی مقطعی |
| REM   | ۱۷۷/۱۰      | ۰/۰۰       | وابستگی مقطعی |
| LCPI  | ۱۳۰/۲۸      | ۰/۰۰       | وابستگی مقطعی |

(منبع: یافته‌های پژوهش).

نتایج آزمون وابستگی مقطعی نشان می‌دهد که تمام متغیرها دارای وابستگی مقطعی هستند و لازم است از آزمون‌های مانایی که وابستگی مقطعی را لحاظ می‌کنند استفاده شود.

در جدول (۶) نتایج آزمون مانایی بای و انجی<sup>۲</sup> که وابستگی مقطعی را در نظر می‌گیرد استفاده شده است. نتایج این جدول نشان می‌دهد متغیرها در سطح نامانا هستند؛ لذا برای بررسی رابطه بلندمدت لازم است که آزمون هم‌انباشتگی انجام شود.

1. Pesaran CD

2. Bai & Ng



## جدول ۶. نتایج آزمون مانایی بای و انجی

| نتیجه    | سطح احتمال | متغیر |
|----------|------------|-------|
| نامانایی | ۰/۸۱       | HCI   |
| نامانایی | ۰/۵۶       | LFI_I |
| نامانایی | ۰/۱۱       | INC_I |
| نامانایی | ۰/۰۷       | LGDP  |
| نامانایی | ۰/۳۲       | REM   |
| نامانایی | ۰/۶۷       | LCPI  |

(منبع: یافته‌های پژوهش).

## ۵-۵. آزمون هم‌انباشتگی

برای بررسی هم‌انباشتگی متغیرها از آزمون پدرونی و کائو استفاده شده است.

## جدول ۷. نتایج آزمون هم‌انباشتگی

| آزمون پدرونی        |        |        |
|---------------------|--------|--------|
| آماره               | مقدار  | احتمال |
| Panel v-Statistic   | -۱/۵۷  | ۰/۹۴   |
| Panel rho-Statistic | ۱/۹۹   | ۰/۹۷   |
| Panel PP-Statistic  | -۱۴/۲۹ | ۰/۰۰   |
| Panel ADF-Statistic | -۷/۳۱  | ۰/۰۰   |
| Group rho-Statistic | ۳/۶۹   | ۰/۹۹   |
| Group PP-Statistic  | -۱۹/۴۹ | ۰/۰۰   |
| Group ADF-Statistic | -۶/۷۷  | ۰/۰۰   |
| آزمون کائو          |        |        |
| ADF                 | ۱/۵۰   | *۰/۰۶  |

\* در سطح ده درصد معنادار است.

(منبع: یافته‌های پژوهش).

نتایج جدول (۷) وجود رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرها را تأیید می‌کند و فرضیه صفر مبتنی بر عدم وجود هم‌انباشتگی رد می‌شود؛ لذا بین متغیرهای مدل رابطه بلندمدت وجود دارد که در ادامه این رابطه برآورد شده است.

## ۶-۵. نتایج برآورد مدل

نتایج برآورد مدل گشتاورهای تعمیم‌یافته پانلی در جدول (۸) گزارش شده است. قبل از برآورد مدل، آزمون F لیمر نیز برای بررسی ساختار پانل (ترکیبی) در مقابل پول (تلفیقی) انجام شده است که طبق نتایج گزارش شده در جدول (۸)، نتایج آن مؤید ساختار پانل است.

### جدول ۸. نتایج برآورد مدل GMM

| متغیر               | ضریب   | سطح احتمال |
|---------------------|--------|------------|
| HCI(-1)             | ۱/۰۱۶  | ۰/۰۰۰      |
| LFI_I               | -۰/۰۸۲ | ۰/۰۲۹      |
| LFI_I <sup>2</sup>  | ۰/۰۰۵  | *۰/۰۶۴     |
| INC_I               | -۰/۰۰۲ | ۰/۰۰۰      |
| LGDP                | ۰/۰۱۳  | ۰/۰۴۶      |
| REM                 | -۰/۰۰۲ | ۰/۰۰۰      |
| LCPI                | ۰/۰۱۱  | ۰/۰۰۰      |
| F-Leamer            | ۴۴/۰۹  | ۰/۰۰       |
| Sargan J-           | ۲۳/۲۴  | ۰/۳۳       |
| Arellano Bond AR(1) | -۱/۶۹  | *۰/۰۹      |
| Arellano Bond AR(2) | ۰/۵۶   | ۰/۵۷       |

\* در سطح ده درصد معنادار است.

(منبع: یافته‌های پژوهش).

وقفه اول سرمایه انسانی بر سرمایه انسانی در دوره جاری اثر مثبت و معناداری دارد. به عبارت دیگر، توسعه سرمایه انسانی در دوره قبل می‌تواند باعث افزایش سرمایه انسانی در دوره‌های بعدی شود. همچنین با توجه به منفی شدن ضریب لگاریتم شمول مالی و مثبت شدن توان دوم لگاریتم شمول مالی، می‌توان گفت که لگاریتم شمول مالی در سطح معنای ده درصد تأثیر غیرخطی بر سرمایه انسانی داشته است. به عبارت دیگر، در سطوح پایین شمول مالی، شمول مالی به تخصیص ناکارآمد منابع و افزایش هزینه سرمایه منجر می‌شود و بار مشکلات مالی را افزایش می‌دهد و به کاهش توسعه سرمایه انسانی می‌انجامد؛ اما در سطوح بالای شمول مالی، شمول مالی با تسهیل دسترسی و استفاده از خدمات مالی برای همه افراد در یک اقتصاد، موجب تقویت سرمایه انسانی می‌شود. سطح آستانه لگاریتم شمول مالی نیز ۸/۲ به دست می‌آید که با برابر صفر قرار دادن مشتق سرمایه انسانی نسبت به شمول مالی به دست می‌آید. در عین حال، رابطه منفی بین نابرابری درآمد و توسعه سرمایه انسانی نشان می‌دهد که در صورت وجود نابرابری درآمد، معیشت مردم به دلیل دسترسی کمتر به فرصت‌های درآمدی مختل می‌شود و نمی‌توانند به نیازهای اولیه سبک زندگی سالم دسترسی داشته باشند؛ در نتیجه سرمایه انسانی کاهش می‌یابد. اثر منفی پرداخت‌های انتقالی بر سرمایه انسانی نشان می‌دهد که در کشورهای در حال توسعه پرداخت‌های انتقالی ناعادلانه با کاهش رضایت شغلی، کاهش تحصیلات و مهارت‌ها و نیز کاهش جذب و حفظ نیروی کار ماهر می‌تواند به تخریب سرمایه انسانی کشور منجر شود. اثر لگاریتم شاخص قیمت مصرف‌کننده بر سرمایه انسانی نیز مثبت است و می‌تواند بیانگر این مبحث باشد که در صورت افزایش متعادل قیمت‌ها، درآمد افراد نیز افزایش می‌یابد و بهبود قدرت خرید آن‌ها به تحرک در اقتصاد و رشد اقتصادی منجر خواهد شد. علاوه بر این، افزایش سطح عمومی قیمت‌ها می‌تواند انگیزه برای سرمایه‌گذاری در آموزش را افزایش دهد و با بهبود مهارت‌ها و امکان استفاده از خدمات و فرصت‌های بهتر برای افراد، سرمایه انسانی را بهبود بخشد.

قابل ذکر است که به نظر می‌رسد تأثیر شاخص قیمت مصرف‌کننده بر سرمایه‌انسانی به شرایط اقتصادی و اجتماعی هر کشور بستگی دارد. همچنین، اثر مثبت لگاریتم رشد اقتصادی بر سرمایه‌انسانی بیان می‌کند که رشد اقتصادی با افزایش فرصت‌های آموزشی، بهبود سطح بهداشت و سلامت، کاهش فقر، افزایش فرصت‌های شغلی و پیشرفت فناوری و نوآوری، بر توسعه سرمایه‌انسانی تأثیرات چشمگیری خواهد داشت.

بر اساس آماره‌سازگان نیز که مبتنی بر توزیع کای دو با درجه آزادی مساوی با تعداد محدودیت‌های بیش از حد مشخص است و به منظور آزمون متغیرهای ابزاری استفاده می‌شود، فرضیه صفر مبنی بر اعتبار متغیرهای ابزاری رد نمی‌شود. آزمون همبستگی سریالی بر پایه آزمون آرانو و باند نشان می‌دهد که فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود همبستگی سریالی رد نمی‌شود.

## ۷-۵. بررسی استحکام نتایج

جدول (۹): نتایج برآورد مدل GMM

| متغیر              | مدل (۱)          | مدل (۲)          | مدل (۳)          |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|
| HCI(-1)            | ۱/۰۱۹<br>(۰/۰۰)  | ۱/۰۰۵<br>(۰/۰۰)  | ۱/۰۱۲<br>(۰/۰۰)  |
| LFI_I              | -۰/۰۴۲<br>(۰/۰۰) | -۰/۰۲۰<br>(۰/۰۰) | -۰/۰۲۰<br>(۰/۰۰) |
| LFI_I <sup>2</sup> | ۰/۰۰۳<br>(۰/۰۰)  | ۰/۰۰۱<br>(۰/۰۰)  | ۰/۰۰۱<br>(۰/۰۰)  |
| INC_I              | -۰/۰۰۲<br>(۰/۰۰) | -۰/۰۰۲<br>(۰/۰۰) | -۰/۰۰۲<br>(۰/۰۰) |
| LGDP               | ۰/۰۱۶<br>(۰/۰۰)  | ۰/۰۱۶<br>(۰/۰۰)  |                  |
| REM                | -۰/۰۰۲<br>(۰/۰۰) |                  |                  |

(منبع: یافته‌های پژوهش).

برای استحکام نتایج، از سه مدل (با به‌کارگیری متغیرهای مختلف) استفاده شده است. همان‌طور که جدول (۹) نشان می‌دهد، نتایج هر سه مدل نتایج مدل اصلی را تأیید می‌کند.

## ۶. نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر اهمیت شمول مالی و نابرابری درآمد برای سرمایه‌انسانی را بررسی می‌کند. این پژوهش با به‌کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته یک مجموعه داده پانل را برای پوشش ۵۲ اقتصاد از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۱ مورد مطالعه قرار داده است. نتایج نشان می‌دهد که با توجه به منفی شدن ضریب لگاریتم شمول مالی و مثبت شدن لگاریتم توان دوم شمول مالی، لگاریتم شمول مالی در سطح معنای ده درصد تأثیر غیرخطی بر

سرمایه انسانی دارد. به عبارت دیگر، در سطوح پایین شمول مالی، شمول مالی به تخصیص ناکارآمد منابع و افزایش هزینه سرمایه منجر می‌شود و بار مشکلات مالی را افزایش می‌دهد و به کاهش توسعه سرمایه انسانی می‌انجامد. از طرفی ممکن است تمام موارد گفته شده به سطح توسعه اقتصادها بستگی داشته باشد. معمولاً در کشورهای در حال توسعه، به دلیل سطح پایین توسعه یافتگی، دسترسی به خدمات مالی و منابع مالی محدود است و شمول مالی با کیفیت بسیار پایین انجام می‌شود. این کشورها معمولاً با فقر بسیار زیاد، بیکاری بالا و عقب ماندگی در زمینه توسعه اقتصادی و اجتماعی روبرو هستند. در این شرایط عدم دسترسی به خدمات مالی می‌تواند با محدودیت در زمینه آموزش و بهداشت منجر به کاهش سرمایه انسانی و عدم رشد پایدار جامعه شود. در عین حال، رابطه منفی بین نابرابری درآمد و توسعه سرمایه انسانی نشان می‌دهد که در صورت وجود نابرابری درآمد، معیشت مردم به دلیل دسترسی کمتر به فرصت‌های درآمدی مختل می‌شود و نمی‌تواند به نیازهای اولیه سبک زندگی سالم دسترسی داشته باشند. به عبارت دیگر، توزیع نابرابر درآمد، نرخ باسوادی را کاهش و بیکاری را افزایش می‌دهد. در نتیجه سرمایه انسانی کاهش می‌یابد. از این رو، دولت‌ها و سیاست‌گذاران باید اصلاحات و سیاست‌های مناسبی را برای توسعه سرمایه انسانی دنبال کنند. در همین راستا، در کشورهای در حال توسعه بهبود فرصت‌های آموزشی و تحصیلات، تسهیل دسترسی به نوآوری‌ها و خدمات مالی کارآمد، افزایش سطح توسعه اقتصادی و به تبع آن افزایش کیفیت شمول مالی منجر به توسعه سرمایه انسانی خواهد شد. علاوه بر این، با توجه به صنعتی شدن کشورها طی سال‌های اخیر، دولت‌ها باید امکانات آموزشی، فرصت‌های شغلی کافی، تسهیلات مالی و همچنین سایر مزایای اجتماعی را برای کارگران با مهارت کمتر - که اغلب از مناطق روستایی به مناطق شهری مهاجرت کرده‌اند - فراهم کنند و شکاف‌های درآمدی را کاهش دهند.

همچنین، یکی از موضوعاتی که در این مطالعه پوشش داده نشده، استفاده از متغیرهایی برای اینترنت، تلفن‌ها و شبکه‌هاست که می‌تواند به‌طور مؤثر و کارآمد برای ارائه سریع‌تر تراکنش‌های دیجیتالی به محرومان مورد استفاده قرار گیرد. این موضوع به روشن شدن تأثیر کلی شمول مالی بر سطوح توسعه انسانی کمک می‌کند و نشان می‌دهد که آیا آن‌ها در کاهش فقر مؤثرند یا خیر. از طرفی بررسی سطوح توسعه کشورها در اهمیت شمول مالی و نابرابری درآمد برای سرمایه انسانی می‌تواند برای مطالعات آتی بسیار کاربردی باشد. همچنین، مقایسه کشورهای در حال توسعه بر اساس سطح درآمد و سطوح فقر آن‌ها نیز می‌تواند با ارائه دانش عمیق در مورد محرک‌های برابری درآمد در این کشورها برای پژوهش‌های آتی کارآمد باشد.

### درصد مشارکت نویسندگان

نویسندگان ضمن رعایت اخلاق نشر، اعلام می‌دارند با سهم یکسان در این پژوهش مشارکت داشته‌اند.

### تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند هیچ‌گونه تضاد منافی در این پژوهش وجود ندارد.

## سپاس‌گزاری

در پایان نویسندگان لازم می‌دانند از سردبیر، هیئت‌تحریریه و داوران محترم برای ارائه نظرات و پیشنهادهای ارزشمندشان که موجب غنای این مقاله شده است تشکر و قدردانی نمایند.

## منابع

احمدی، علی‌اکبر؛ رستمی‌نیا، محمداسماعیل؛ غیبی، علیرضا. (۱۳۹۵). «اثر توسعه مالی بر توزیع درآمد در کشورهای منتخب در حال توسعه و کشورهای توسعه‌یافته با روش گشتاورهای تعمیم یافته GMM». *اقتصاد مالی (اقتصاد مالی و توسعه)*، ۱۰(۳۶)، ۱۵-۳۲.

بالونژاد نوری، روزبه؛ فرهنگ، امیرعلی. (۱۴۰۰). «اثر شمول مالی بر کارایی و پایداری مالی: کاربردی از رویکرد شاخص‌سازی چندبعدی». *اقتصاد و تجارت نوین*، ۱۶(۵۱)، ۵۹-۸۳.

برخورداری، سجاد؛ ابریشمی، حمید؛ ذوالفقاری، مجتبی. (۱۳۹۸). «تأثیر توسعه مالی بر توسعه انسانی در کشورهای در حال توسعه با تمرکز بر ویژگی‌های نهادی، اجتماعی و اقتصادی». *اقتصاد مالی*، ۱۳(۴۸)، ۲۱۷-۳۱۸.

بیدختی، سمانه؛ اسماعیل‌پور مقدم، هادی؛ رزمی، سید محمدجواد. (۱۴۰۲). «اثر شمول مالی بر نابرابری درآمد در کشورهای منتخب در حال توسعه». *پژوهش‌نامه اقتصاد کلان*، ۱۷(۳۶)، ۱۲۹-۱۵۰.

رضایی، هادی؛ علیزاده، محمد؛ نادمی، یونس. (۱۳۹۶). «بررسی تأثیرات سرریز فضایی شاخص فلاکت بر مخارج سلامت در کشورهای منتخب در حال توسعه». *مدیریت بهداشت و درمان*، ۸(۲۳)، ۵۷-۶۷.

محدث، فخری. (۱۳۹۰). «محاسبه شاخص قیمت دارایی‌ها و بررسی اثر آن بر تورم». *روند (روند پژوهش‌های اقتصادی)*، ۱۹(۶۰)، ۲۹-۶۱.

نادمی، یونس؛ حسنونند، داریوش. (۱۳۹۸). «شدت تحریم‌ها و فقر در ایران: لزوم لغو تحریم‌ها از منظر حقوق بشر». *مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، ۹(۳۱)، ۱۵۳-۱۷۱.

Ababio, J.; Botchwey, E.; Assibey, E. & Barnor, C. (2020). "Financial inclusion and human development in Frontier countries". *International Journal of Finance and Economics*, 26 (1), 42-59. <https://doi.org/10.1002/ijfe.1775>

Abdelghaffar, R. A.; Emam, H. A. & Samak, N. A. (2023). "Financial inclusion and human development: is there a nexus?" *Journal of Humanities and Applied Social Sciences*. 5(3), 163-177. <https://doi.org/10.1108/JHASS-11-2021-0178>

Adedokun, M. W. & Aga, M. (2021). "Financial inclusion: A pathway to economic growth in sub-saharan african economies". *International Journal of Finance & Economics*. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2559>

- Ahmadi, A. A.; Rostaminia, M. I. & Ghaibi, A. (2015). "The effect of financial development on income distribution in selected developing countries and developed countries with the method of generalized moments, GMM". *Financial Economics*. 10(36), 15-32. [In Persian].
- Ajide, F. M. (2020). "Financial inclusion in Africa: Does it promote entrepreneurship?" *Journal of Financial Economic Policy*, 12(4), 687-706. <https://doi.org/10.1108/JFEP-08-2019-0159>
- Ali, M.; Hashmi, S. H.; Nazir, M. R.; Bilal, A. & Nazir, M. I. (2021). "Does financial inclusion enhance economic growth? Empirical evidence from the IsDB member countries". *International Journal of Finance & Economics*, 26(4), 5235–5258. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2063>
- Alvarado, R.; Tillaguango, B.; Lopez-Sanchez, M.; Ponce, P. & Isik, C. (2021). "Heterogeneous impact of natural resources on income inequality: The role of the shadow economy and human capital index". *Economic Analysis and Policy*, 69, 690–704. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.01.015>
- Arellano, M. & Bond, S. (1991). "Some tests of specification for panel data: Monte carlo evidence and an application to employment equations". *The Review of Economic Studies*, 58, 277–297. <https://doi.org/10.2307/2297968>
- Arellano, M. & Bover, O. (1995). "Another look at the instrumental variable estimation of error-components models". *Journal of Econometrics*, 68(1), 29–51. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01642-D](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D)
- Arimah, B. (2004). "Poverty reduction and human development in Africa". *Journal of Human Development*, 5(3), 399–415. <http://dx.doi.org/10.1080/1464988042000277260>
- Arora, R. U. (2012). "Financial inclusion and human capital in developing Asia: The Australian connection". *Third World Quarterly*, 33(1), 177–197. <https://doi.org/10.1080/01436597.2012.627256>
- Bagli, S. & Dutta, P. (2012). "A study of financial inclusion in India". *Radix International Journal of Economics & Business Management*, 1(8), 1–18.
- Balunjad nouri, R. & Farhang, A. (2021). "The effect of financial inclusion on financial efficiency and sustainability: an application of the multidimensional indexing approach". *Modern Economy and Trade*, 16(2). [In Persian]. <https://doi.org/10.30465/jnet.2022.7410>
- Barkhordari, S.; Abrishami, H. & Zulfiqari, M. (2019). "The Impact of Financial Development on Human Development in Developing Countries, Focusing on Institutional, Social, and Economic Features". *Financial Economy*, 13(48). [In Persian]. <https://sanad.iau.ir/journal/ecj/Article/670599?jid=670599>
- Beck, T.; Demirgu, "c-Kunt, A. & Levine, R. (2007). "Finance, Inequality and the Poor". *Journal of Economic Growth*, 12(1), 27-49. <https://doi.org/10.1007/s10887-007-9010-6>

- Beydokhti, S.; Esmailpour moghadam, H. & Razmi, S. M. (2023). "The effect of financial inclusion on income inequality in selected developing countries". *Macroeconomics Research Letter*, 17(36), 129-150. [In Persian]. <https://doi.org/10.22080/IEJM.2023.26088.1999>
- Blando, S. (2013). "Linking financial inclusion and development". *working paper*, Universidad Complutense, Madrid.
- Blundell, R. & Bond, S. (1998). "Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models". *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
- Cammack, P. (2017). "The UNDP, the world bank and human development through the world market". *Development Policy Review*, 35(1), 3–21. <https://doi.org/10.1111/dpr.12198>
- Costantini, V. & Monni, S. (2008). "Environment, human development and economic growth". *Ecological Economics*, 64(4), 867–880. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.05.011>
- Datta, S. K., & Singh, K. (2019). "Variation and determinants of financial inclusion and their association with human development: A cross-country analysis". *IIMB Management Review*, 31(4), 336–349. <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2019.07.013>
- De la Escosura, L. P. (2013). "Human development in Africa: A long-run perspective". *Explorations in Economic History*, 50(2), 179–204. <https://doi.org/10.1016/j.eeh.2013.01.001>
- Demirgu, c-Kunt, A., Klapper, L. (2012). "Measuring Financial Inclusion: The Global Findex Database". *Policy Research Working Paper*, 6025. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-6025>
- Demirgu, c-Kunt, A.; Klapper, L. F.; Singer, D. & Van Oudheusden, P. (2015). *The global findex database 2014: Measuring financial inclusion around the world*. World Bank Policy Research Working Paper (7255).
- Galor, O. & Tsiddon, D. (1997). "The distribution of human capital and economic growth". *Journal of Economic Growth*, 2(1), 93–124. <https://doi.org/10.1023/A:1009785714248>
- Hicks, J. (1969). *A Theory of Economic History*. Oxford University Press, New York. <https://doi.org/10.1086/ahr/77.4.1087>
- Hu, Z. (2021). "The effect of income inequality on human capital inequality: Evidence from China". *Structural Change and Economic Dynamics*, 58, 471-489. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2021.06.015>
- Huang, W.; Gu, X.; Lin, L.; Alharthi, M. & Usman, M. (2022). "Do financial inclusion and income inequality matter for human capital? Evidence from sub-Saharan economies". *Borsa \_ Istanbul Review*, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.09.002>

- Johansen, A. (2014). *The Effect of Human Capital on Income Inequality: An Econometric Analysis*, Master Thesis, Cand.merc. in Applied Economics and Finance Department of Economics Copenhagen Business School.
- Kunawotor, M. E.; Bokpin, G. A. & Barnor, C. (2020). “Drivers of income inequality in Africa: Does institutional quality matter?” *African Development Review*, 32(4), 718–729. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12473>
- Kuri, P. K. & Laha, A. (2011). “Financial inclusion and human development in India: An inter-state analysis”. *Indian Journal of Human Development*, 5(1), 61–77. <https://doi.org/10.1177/0973703020110103>
- Kuriakose, F. & Iyer, D. K. (2015). “Understanding financial inclusion through deconstructing human development approach and capabilities theory”. *Sahulat Journal of Microfinance*, 1(3), 13–31. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2609240>
- Le Caous, E. & Huarng, F. (2020). “Economic complexity and the mediating effects of income inequality: Reaching sustainable development in developing countries”. *Sustainability*, 12(5), 2089. <https://doi.org/10.3390/su12052089>
- Le, T.-H.; Chuc, A. T. & Taghizadeh-Hesary, F. (2019). “Financial inclusion and its impact on financial efficiency and sustainability: Empirical evidence from Asia”. *Borsa Istanbul Review*, 19(4), 310–322. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2019.07.002>
- Le, T.-H.; Le, H.-C. & Taghizadeh-Hesary, F. (2020). “Does financial inclusion impact CO2 emissions? Evidence from Asia”. *Finance Research Letters*, 34, Article 101451. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101451>
- Lee, J.-W. & Lee, H. (2018). “Human capital and income inequality”. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 23(4), 554–583. <https://econpapers.252F13547860.2018.1515002>
- Lenka, S. K. & Bairwa, A. K. (2016). “Does financial inclusion affect monetary policy in SAARC countries?” *Cogent Economics & Finance*, 4(1), Article 1127011. <http://dx.doi.org/10.1080/23322039.2015.1127011>
- Levine, R. (1997). “Financial development and economic growth: views and agenda”. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688–726. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-1678>
- Li, L. (2018). “Financial inclusion and poverty: The role of relative income”. *China Economic Review*, 52, 165–191. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2018.07.006>
- Liddle, B. (2013). “Urban density and climate change: A stirpat analysis using city-level data”. *Journal of Transport Geography*, 28, 22–29. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.10.010>
- Lind, N. (2019). “A development of the human development index”. *Social Indicators Research*, 146(3), 409–423. <https://doi.org/10.1007/s11205-019-02133-9>
- Matekenya, W.; Moyo, C. & Jeke, L. (2021). “Financial inclusion and human development: Evidence from sub-saharan Africa”. *Development Southern Africa*, 38(5), 683–700. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2020.1799760>



- Menyelim, C. M.; Babajide, A. A.; Omarkhanlen, A. E. & Ehikioya, B. I. (2021). "Financial inclusion, income inequality and sustainable economic growth in sub-Saharan African countries". *Sustainability*, 13(4), 1780. <https://doi.org/10.3390/su13041780>
- Muhaddith, F. (2010). "Principal component analysis method and study of case study factors: extraction of asset price index and study of its effect on inflation". *A collection of economic researches*, 41, 1-43. [In Persian]. <https://sid.ir/paper/202201/fa>
- Nademi, Y. & Hassanvand, D. (2019). "Sanctions Intensity and Poverty in Iran: The Need to Lift Sanctions from the Perspective of Human Rights". *Strategic Studies of public policy*, 9(31), 153-171. [In Persian].
- Nademi, Y. & Winker, P. (2022). "Non-Linear effects of government size on inflation in OPEC Countries: A threshold panel approach". *Iranian Economic Review*, 26(1), 199-214. <https://doi.org/10.22059/ier.2022.86979>
- Nanda, K. & Kaur, M. (2016). "Financial inclusion and human development: A cross-country evidence". *Management and Labour Studies*, 41(2), 127-153. <https://doi.org/10.1177/0258042X16658734>
- Nguyen, Y. H. D. & Ha, D. T. T. (2021). "The effect of institutional quality on financial inclusion in ASEAN Countries". *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(8), 421-431.
- Omar, M. A. & Inaba, K. (2020). "Does financial inclusion reduce poverty and income inequality in developing countries? A panel data analysis". *Journal of Economic Structures*, 9(1), 1-25. <https://doi.org/10.1186/s40008-020-00214-4>
- Ozili, P. K. (2020). "Theories of Financial Inclusion. Uncertainty and Challenges in Contemporary Economic Behaviour". *Emerald Publishing Limited*, Bingley, 89-115. <http://dx.doi.org/10.1108/978-1-80043-095-220201008>
- Piketty, T. (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rezaei, H.; Alizadeh, M. & Nademi, Y. (2017). "Examining the spatial spillover effects of misery index on health care expenditure in selected developing countries". *Journal of Healthcare Management*, 8(23), 57-67. [In Persian].
- Salem, A. A.; Nademi, Y. & Sedaghat kalmarzi, H. (2023). "How Has the Multidimensional Poverty Map in Iran Changed During the Last Decade?" *Iranian Economic Review* (Articles in Press).
- Saydaliyev, H. B.; Chin, L. & Azali, M. (2020). *Remittance inflow and economic development: Interaction with financial inclusion and human capital*. 1-18, Migration and Development. <http://dx.doi.org/10.1080/21632324.2020.1839215>
- Schumpeter, J. (1912). *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press, Cambridge.
- Sen, A. K. (1987). *On Ethics and Economics*. Blackwell, Oxford.

- Sen, A. K. (1992). *Inequality Reexamined*. Clarendon Press, Oxford.
- Skousen, M. (2016). *The making of modern economics: The lives and ideas of the great thinkers*. Routledge.
- Solow, R. (1956), "A contribution to the theory of economic growth", *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Suri, T.; Boozer, M. A.; Ranis, G. & Stewart, F. (2011). "Paths to success: The relationship between human development and economic growth". *World Development*, 39(4), 506–522. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.08.020>
- Tita, A. F. & Aziakpono, M. J. (2017). "The relationship between financial inclusion and income inequality in sub-Saharan Africa: Evidence from disaggregated data". *African Review of Economics and Finance*, 9(2), 30–65.

## پیوست

جدول ۹. متوسط شاخص شمول مالی طی دوره ۲۰۰۵-۲۰۲۱

| نام کشور  | شمول مالی | نام کشور   | شمول مالی | نام کشور  | شمول مالی |
|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| آرژانتین  | ۶۷۵/۳۶    | سوازیلند   | ۳۴۵/۹۷    | مولداوی   | ۹۸/۰۲     |
| آذربایجان | ۲۷۷/۶۲    | گرجستان    | ۶۴۰/۷۶    | موزامبیک  | -         |
| بنگلادش   | ۳۴۵/۴۳    | غنا        | ۳۱۳/۱۵    | میانمار   | ۱۱۹/۲۷    |
| بولیوی    | -         | گینه       | ۴۰/۹۳     | نیجریه    | ۴۴۸/۲۴    |
| بوتسوانا  | ۴۴۰/۳۵    | اندونزی    | -         | پاکستان   | ۳۶/۵۲     |
| برزیل     | ۵۸۹/۲۵    | ایران      | -         | پاراگوئه  | ۲۹۲/۵۲    |
| کیپورد    | ۱۰۰۸/۴۳   | کنیا       | -         | پرو       | ۴۵۲/۵۸    |
| چین       | ۲۵۹/۲۲    | کویت       | ۸۰۵/۲۸    | فیلیپین   | -         |
| کومور     | ۶۰/۷۴     | قرقیزستان  | ۲۸۱/۱۰    | قطر       | ۵۲۱/۰۲    |
| کنگو      | ۲۰/۴۰     | لبنان      | ۴۸۱/۵۳    | رومانی    | -         |
| کرواسی    | ۱۱۶۴/۰۲   | لسوتو      | ۲۰۱/۳۲    | رواندا    | ۱۱۳/۷۱    |
| قبرس      | ۹۱۳/۷۶    | ماداگاسکار | ۴۹/۶۲     | ساموآ     | ۱۰۵/۰۳    |
| دومینیکن  | ۵۰۸/۵۱    | مالزی      | ۵۸۸/۵۰    | عربستان   | ۵۷۰/۲۶    |
| اکوادور   | ۴۶۳/۰۲    | مالدیو     | ۶۱۸/۲۴    | سنگاپور   | ۱۶۷۷/۶۰   |
| مصر       | ۲۰/۶۴     | مالت       | ۹۶۲/۷۶    | تاجیکستان | ۳۵۱/۲۴    |
| تایلند    | ۸۳۰/۶۱    | تونس       | ۵۳۸/۰۲    | اوگاندا   | ۱۷۵/۴۳    |
| اوکراین   | -         | اروگوئه    | ۷۸۴/۴۳    | زامبیا    | ۱۱۴/۴۲    |
| زیمباوه   | ۱۸۱/۸۱    |            |           |           |           |