

## **The Effect of Life Expectancy at Birth on the Flow of Foreign Direct Investment**

Ali Tavassoli Nia<sup>\*</sup>, Ahmad Jafari Samimi<sup>\*\*</sup>

Hamid Abrishami<sup>\*\*\*</sup>

### **Abstract**

Today, one of the most important platforms for increasing economic interactions in the international arena, transferring new technologies and continuing economic growth, is foreign direct investment; Because achieving economic growth and development in any country requires the formation of capital to provide the required financial resources. Therefore, researchers are encouraged to search for specific variables in order to facilitate the attraction of foreign direct investment, among these variables is life expectancy at birth as a special form of human capital. Considering this necessity, the purpose of this research is to investigate the effect of life expectancy at birth on the flow of foreign direct investment in the top 47 science producing countries for the period from 2011 to 2020. For this purpose, the model of the current research was estimated based on the dynamic panel data approach and the results showed that all the studied variables including life expectancy at the beginning of production as an indicator of population health with different estimated coefficients have a positive and significant effect on foreign direct investment; Therefore, it is suggested to the policy makers in order to attract foreign direct investment, in addition to other attraction policies, to implement the human resource development policy such as the policy of promoting

\* Master of Economics, University of Mazandaran, (Corresponding Author), [alitavassoli1994@gmail.com](mailto:alitavassoli1994@gmail.com)

\*\* Professor of Economics, University of Mazandaran, [jafarisa@umz.ac.ir](mailto:jafarisa@umz.ac.ir)

\*\*\* Professor of Economics, University of Tehran, [abrihami@ut.ac.ir](mailto:abrihami@ut.ac.ir)

Date received: 2022/10/19, Date of acceptance: 2022/12/16



Copyright © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

health and population health through increasing the budget of the health sector and achieving health infrastructure facilities, so that the health and Improve people's life expectancy and in this way facilitate the attraction of foreign direct investment to the country.

**Keywords:** Foreign direct investment, Life expectancy at birth, Infrastructure, Human capital, institution and institutions.

**JEL Classification:** F21, I10, H54, J24, E02.

## تأثیر امید به زندگی در بدو تولد بر جریان ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی<sup>۱</sup>

علی توسلی نیا\*

احمد جعفری صمیمی\*\*، حمید ابریشمی\*\*\*

### چکیده

امروزه یکی از مهم‌ترین بسترهای افزایش تعاملات اقتصادی در عرصه‌های بین‌الملل، انتقال فناوری‌های نوین و تداوم رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌باشد؛ زیرا دستیابی به رشد و توسعه اقتصادی در هر کشور مستلزم تشکیل سرمایه برای تأمین منابع مالی مورد نیاز است؛ بنابراین پژوهشگران تشویق می‌شوند تا متغیرهای خاصی را به منظور تسهیل در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی جستجو نمایند که از جمله این متغیرها امید به زندگی در بدو تولد به‌عنوان شکل خاصی از سرمایه انسانی است. با توجه به چنین ضرورتی هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر امید به زندگی در بدو تولد بر جریان ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۴۷ کشور برتر تولیدکننده علم که بر اساس گزارش نظام رتبه‌بندی سایماگو انتخاب شده‌اند، برای بازه زمانی ۲۰۱۱ الی ۲۰۲۰ می‌باشد. بدین منظور الگوی پژوهش حاضر بر اساس رهیافت داده‌های تابلویی پویا برآورد شد و نتایج نشان داد که همه متغیرهای مورد مطالعه از جمله امید به زندگی در بدو تولد به‌عنوان شاخصی از سلامت جمعیت با ضرایب تخمینی متفاوت بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اثر مثبت و معنادار دارند؛ بنابراین به سیاست‌گذاران پیشنهاد می‌شود به منظور جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کنار سایر سیاست‌های جذب،

\* کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه مازندران (نویسنده مسئول)، alitavassoli1994@gmail.com

\*\* استاد اقتصاد، دانشگاه مازندران، jafarisa@umz.ac.ir

\*\*\* استاد اقتصاد، دانشگاه تهران، Abrihami@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۷، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۲۵



سیاست توسعه منابع انسانی از قبیل سیاست ارتقا بهداشت و سلامت جمعیت را از طریق افزایش بودجه بخش سلامت و دستیابی به امکانات زیربنایی بهداشتی در دستو کار قرار دهند تا سلامت و امید به زندگی مردم را بهبود بخشند و از این طریق جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به کشور را تسهیل نمایند.

**کلیدواژه‌ها:** سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، امید به زندگی در بدو تولد، زیرساختار، سرمایه انسانی، نهاد و مؤسسات.

طبقه‌بندی F21,I10,H54,J24,E02:JEL

## ۱. مقدمه

پیشگامان اقتصاد توسعه بر این باور بودند که توانایی یک کشور از طریق ساختار پویا و کارآمد تولید تعیین می‌شود. چنانچه ساختار تولیدی یک کشور پویا باشد، به نحوی این کارایی قادر به توزیع درآمد حاصل از تولید نیز خواهد بود (Hirschman) (1958)؛ اما چگونه می‌شود ساختار تولیدی را در کشورهایی که با کمبود سرمایه مواجه هستند، تقویت نمود و از فناوری‌های پیشرفته که توانایی فناورانه را افزایش می‌دهند، استفاده کرد. بدین منظور امروزه پژوهشگران به‌طور فزاینده‌ای به سودمندی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (Foreign Direct Investment) توجه نشان می‌دهند، چراکه با تغییر قاعده بازی جهانی شدن، نقش و جایگاه سرمایه‌های خارجی به‌عنوان یک عامل مؤثر در پیشبرد اهداف اقتصادی برای کشورهایی که با کمبود سرمایه تولید مواجه می‌شوند، بسیار چشمگیر و قابل توجه است و به‌طبع در این بین کشورهایی موفق خواهند بود که بسترسازی‌های لازم به‌منظور جذب این نوع از سرمایه‌گذاری را در جامعه خود مهیا کرده و چشم‌انداز رشد بیشتر را برای سرمایه‌گذاران خارجی در جامعه خود فراهم نمایند (Paul and Feliciano) (2021:804)؛ چراکه شکل‌گیری سرمایه‌های خارجی در جامعه‌ای امکان رشد و بازدهی دارد که بسترهای مناسب در آن جامعه فراهم‌شده باشد (Brada) (2021:46) et al. از جمله این بسترها سلامت جمعیت می‌باشد. از گذشته تا به امروز یک بحث طولانی در تاریخ در مورد اهمیت ارتباط اقتصاد کلان و سلامت جمعیت و نیز تأثیری که این دو عامل می‌توانند بر یکدیگر داشته باشند، وجود دارد (Burns) (2018). چراکه دستیابی به رشد اقتصادی پایدار ممکن است بدون جمعیت سالم یک رویا باقی بماند (Olayiwola) (2019:431)؛ زیرا سلامت را می‌توان هم به‌عنوان کالای مصرفی و هم به‌عنوان نوعی خاص از سرمایه انسانی در نظر گرفت که عملکرد اقتصادی را از طریق ارتقا بهره‌وری نیروی کار در سطح کلان اقتصادی

## تأثیر امید به زندگی در بدو تولد ... (علی توسلی نیا و دیگران) ۳۱

افزایش می‌دهد (Bloom et al.) (2005)؛ به طوری که سلامت هر فرد به عنوان بخشی از سرمایه انسانی وی در رشد اقتصادی سهمیم و تأثیرگذار است (ربیعی و همکاران، ۱۳۹۲، ص: ۷۸). در سال‌های اخیر بسیاری از سازمان‌های بین‌المللی در خصوص تأثیر سلامت جمعیت بر جریان ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اظهارات مشابهی را داشته‌اند. آشکار است که چنین اظهاراتی نقش و جایگاه سلامت را در دستور کار توسعه جهانی بیش از پیش تقویت می‌نماید و پژوهشگران را برای بررسی تأثیر آن بر متغیرهای اقتصادی تشویق می‌کند تا روابط مؤثری را در این خصوص جست‌وجو کرده و بیان نمایند (Alsan et al.) (2006:618). به دلیل ضرورت مطالعه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی پژوهش‌های متعددی در این رابطه و عوامل تأثیرگذار بر آن صورت گرفته و در این راستا رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با متغیرهای مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است اما تاکنون رابطه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با امید به زندگی در بدو تولد به عنوان شاخصی از سطح سلامت جمعیت و شکل خاصی از سرمایه انسانی که میزان بهره‌وری نیروی کار را تحت تأثیر قرار می‌دهد، مورد بررسی قرار نگرفته است. لذا مقاله حاضر با استفاده از ادبیات تجربی موجود، اثر امید به زندگی در بدو تولد را به عنوان شاخصی از سلامت جمعیت بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای ۴۷ کشور برتر تولیدکننده علم طی دوره زمانی ۲۰۱۱ الی ۲۰۲۰ بررسی می‌کند و در پی آزمون این فرضیه است که افزایش امید به زندگی در بدو تولد جریان ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را افزایش می‌دهد. در این راستا ساختار مقاله حاضر بدین صورت سازمان‌دهی شده است که بعد از مقدمه فوق، در بخش دوم ادبیات نظری مرتبط با پژوهش ارائه می‌گردد و سپس بخش سوم به مرور مختصری از مطالعات تجربی اختصاص می‌یابد. در بخش چهارم ضمن معرفی الگو و تحلیل داده‌ها، برآورد الگو با روش داده‌های تابلویی پویا انجام و در نهایت در بخش پنجم نتایج پژوهش و راهکارهای لازم ارائه می‌شود.

## ۲. ادبیات نظری پژوهش

### ۱.۲ مفهوم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با نماد اختصاری (FDI)، از دیدگاه آنکتاد (UNCTAD) (2017)، عبارت است از سرمایه‌گذاری که متضمن روابط اقتصادی بلندمدت بوده و نشان‌دهنده منافع پایدار و کنترل بنگاه اقتصادی مقیم یک کشور بر بنگاه اقتصادی مقیم کشور دیگر باشد. عبارت

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، شامل دو دیدگاه مرتبط اما متفاوت است که به‌وسیله تئوری‌های گوناگون و بر مبنای دو شاخه اصلی علم اقتصاد توضیح داده می‌شود. دیدگاه اول مبنای مالیه بین‌الملل دارد که موضوع اقتصاد کلان است و دیدگاه دوم نیز به تئوری سازمان‌های صنعتی مربوط شده که ماهیت خرد دارد. دیدگاه کلان؛ سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را به‌صورت جریان سرمایه در مرزهای بین‌المللی، یعنی از کشورهای مبدأ به کشورهای میزبان می‌داند که مقادیر آن در تراز پرداخت‌ها منعکس می‌شود و دیدگاه خرد نیز سعی در بررسی پیامدهای وارده به اقتصاد کشورهای میزبان و کشورهای مبدأ را دارد (لیلیان و همکاران، ۱۴۰۰، ص: ۱۱۴). سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند یکی از عوامل مهم توسعه و رشد اقتصادی کشورهای گوناگون به‌ویژه کشورهای در حال توسعه باشد. به همین دلیل در بیشتر کشورها، پدیده یادشده یکی از عناصر اصلی استراتژی توسعه معرفی می‌شود و سیاست‌های اقتصادی طوری طراحی می‌شوند که جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را موجب شوند (Makiela and Ouattara) (2018: 298). یکی از انگیزه‌های اصلی برای این کار انتقال فناوری و به دنبال آن بهبود بهره‌وری بنگاه‌های کشور میزبان توسط سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. فناوری نه تنها مشتمل بر دانش یا روش‌های موردنیاز برای انجام یا بهبود تولید فعلی و توزیع کالاها و خدمات است بلکه شامل تخصص‌های مدیریتی و کارآفرینی و دانش حرفه‌ای است (Sokhanvar, 2019).

## ۲.۲ مفهوم سلامت جمعیت

بنا بر تعریف سازمان بهداشت جهانی در سال (۱۹۴۶)، سلامتی تنها فقدان بیماری یا نواقص دیگر نیست؛ بلکه به معنای نداشتن هیچ‌گونه مشکل روانی، اجتماعی، اقتصادی و سلامت جسمانی برای هر فرد جامعه است. این تعریف ریشه در مبانی حقوق بشر دارد و به دستیابی بر عالی‌ترین سطح ممکن از سلامت تأکید داشته که از ارتباط تنگاتنگی نیز با دیگر حقوق افراد نظیر غذا، مسکن، آموزش، کار و... برخوردار می‌باشد (یزدی فیض‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۶، ص: ۱۵۸). البته حس تندرستی در افراد، متفاوت است و دو فرد در شرایط جسمانی یکسان ممکن است قضاوت متفاوتی از تندرستی خود یا دیگران داشته باشند. برای نمونه یک فرد معلول می‌تواند خود را کاملاً تندرست بداند درحالی‌که اطرافیان او را ناسالم می‌دانند (Mann, 2006) (126:2006). سلامتی پارامترهای متعددی دارد که از جمله مهم‌ترین آن‌ها امید به زندگی می‌باشد؛ زیرا هرچه سطح بهداشت و درمان در جامعه‌ای افزایش یابد، متوسط طول

تأثیر امید به زندگی در بدو تولد ... (علی توسلی نیا و دیگران) ۳۳

عمر افزایش خواهد یافت و امید به زندگی نیز بیشتر خواهد شد. از این رو این شاخص یکی از شاخص‌های سنجش پیشرفت و یا عقب‌ماندگی کشورها محسوب می‌شود که یک شاخص آماری است و نشان می‌دهد اعضای یک جامعه به‌طور میانگین چقدر عمر می‌کنند (2013) (Roser et al). به عبارتی دیگر این شاخص نشان‌دهنده تعداد سال‌هایی است که یک نوزاد تازه متولد شده می‌تواند زنده بماند اما به شرطی که الگوی مرگ و میر رایج در زمان تولد در طول زندگی او به همان صورت باقی بماند؛ زیرا دشواری عمده در زمینه کاربرد این شاخص آن است که نمی‌توان به‌طور مشخصی معین نمود که فوت یک فرد در یک سال آیا ناشی از حوادث و شرایط موجود در خلال یک دوره زمانی طولانی بوده است یا ناشی از شرایط آن در یک سال خاص و ویژه نظیر جنگ و بیماری‌های همه‌گیر که جان انسان را با خطر مواجه می‌سازند (لطفعلی پور ۱۳۹۰، ص: ۶۲).

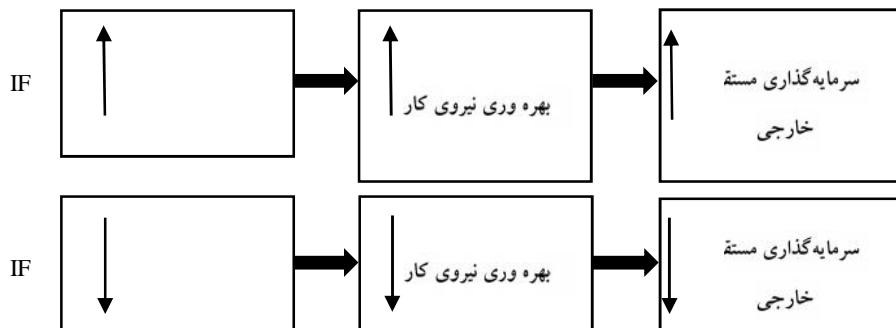
## ۳.۲ ساز و کار عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

### امید به زندگی در بدو تولد (سلامت جمعیت)

در قرن نوزدهم، رالف (Ralph) بیان داشت که سلامتی مهم‌ترین ثروت برای هر فرد محسوب می‌شود؛ این جمله معروف به‌خوبی اهمیت سلامت را برای سیاست‌گذاری‌های گوناگون در زمینه‌های مختلف از جمله اقتصاد، بیان می‌دارد (Bloom et al.) (2004).

بر اساس گزارش ارائه‌شده توسط سازمان بهداشت جهانی از کمیسیون اقتصاد کلان و بهداشت (Commission on Macroeconomics and Health) (2001)، نیروی کار سالم به‌منظور جذب سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی بسیار مهم و حائز اهمیت است (Alsan et al.) (2006:620). چراکه بر اساس ادبیات موجود سرمایه‌انسانی یکی از عوامل تأثیرگذار بر جذب سرمایه‌گذاری خارجی محسوب می‌گردد و سلامتی نیز به‌عنوان شکلی خاص از سرمایه‌انسانی است که بر میزان بهره‌وری نیروی کار تأثیر مستقیم و غیرمستقیم می‌گذارد (Cleeve et al.) (2015:6). زیرا بیماری توانایی انسان را محدود می‌کند و بر رفاه آن تأثیر منفی می‌گذارد. با توجه به عدم تقارن اطلاعاتی، یک استدلال کلی در رابطه با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سلامت جمعیت وجود دارد که بیان می‌دارد به احتمال زیاد شرکت‌های خارجی شرایط بد جمعیتی مردم را به‌عنوان مشخصه‌ای از ناکارایی دولت در آن کشور و ضعف‌های نهادی آن می‌دانند؛ بنابراین شرایط بد بهداشتی ممکن است که سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را به دلیل این اثر تحت تأثیر

خود قرار داده و کاهش دهد (Tandon) (2005). سلامتی از طریق سازوکارهای گوناگونی بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأثیرگذار است. سلامتی می‌تواند بهره‌وری کارگران را افزایش دهد و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را جذب نماید. همچنین ممکن است از مجاری دیگری نیز بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأثیرگذار باشد. بالا بودن هزینه‌های سلامت، شرکت‌ها را از نظر سود دهی در شرایط دشواری قرار می‌دهد. چنانچه شرکت‌ها در کشورهایی که امکانات بهداشتی ضعیفی دارند فعالیت نمایند؛ نیاز به توسعه بخش سلامت را حس کرده و از این رو برای بهداشت کارکنان خود سیستم یارانه‌ای ترتیب داده و هزینه می‌کنند که این امر خود بار مالی اضافی برای شرکت‌ها محسوب می‌شود. افزون بر این به دلیل ترس از به خطر افتادن سلامت خود و یا کارکنانشان، سرمایه‌گذاران خارجی ممکن است در نواحی که بیماری شایع است و یا دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی محدود می‌باشد از سرمایه‌گذاری دوری نمایند. علاوه بر این سطح بهداشت و سلامت جمعیت ممکن است سطح تقاضا را تحت تأثیر قرار داده و از این طریق نیز بر میزان جذب سرمایه‌گذاری مؤثر واقع گردد؛ زیرا افراد سالم در مقایسه با افرادی که درگیر بیماری هستند از لحاظ جسمی و ذهنی دارای بهره‌وری بالاتری بوده و با به دست آوردن سطح درآمد بالاتر بازارهای بزرگ‌تری را نیز برای کالاها ایجاد می‌کنند (Alsan et al. (2006:621).



شکل ۱. چهارچوب مفهومی از ارتباط بین سلامت جمعیت و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی منبع: یافته‌های پژوهش

### پیچیدگی کسب و کار

شاخص پیچیدگی کسب و کار، پیچیدگی کسب و کارها در کشورهای سراسر جهان را بررسی می‌کند و کشورها را بر اساس میزان مشکلات پیش رو برای انجام فعالیت‌ها در آن رتبه‌بندی



می‌نماید. برای راه‌اندازی هر کسب‌وکاری ابتدا باید بر اساس نیاز بازار در مورد نوع محصول تصمیم‌گیری شود؛ زیرا در هر طرح تجاری تضمین حفظ اصل سرمایه و سودآوری در اولویت است. با دانش‌بنیان شدن فضای کسب‌وکار و ادغام آن‌ها در هر مرحله با علم و دانش که سبب کاهش هزینه‌های تولید و افزایش کیفیت تولیدات به‌منظور در دست گرفتن بازارهای بزرگ‌تر و مشتری‌های بیشتر می‌شود، سرمایه‌های خارجی تمایل بیشتری برای ورود می‌یابند و کشش کشورها برای جذب این نوع از سرمایه‌ها افزایش می‌یابد. از طرفی دیگر در محیط‌های کسب‌وکار با ایجاد پیوند بین نوآوری و دانش، سیاست‌های قابل‌توجهی برای جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، از طریق تخفیف‌های مالیاتی، صدور معافیت‌های نظارتی و ارائه مشوق‌های قابل‌توجه، ایجاد می‌شود (Xu and Li) (2021:2271).

### پیچیدگی بازار

پیچیدگی بازار کشورها در بخش‌های اعتبار دهی، تجارت و رقابت از عوامل اثرگذار بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. به همین منظور بهبود شرایط مالی و اعتبار دهی در کشورهایی که سرمایه‌گذاری خارجی در آن‌ها نامطلوب است، پیش‌شرط مهمی برای تسهیل در ورود آن به کشورها می‌باشد. در کشورهای میزبان، بازارهای مالی و اعتبار دهی مناسب به شرکت‌ها برای کاهش هزینه‌های تأمین مالی و ایجاد تعاملات کارآمد کمک می‌نماید و با تسهیل تعاملات بین شرکت‌های خارجی و داخلی، سرمایه‌گذاری خارجی ترویج پیدا می‌کند، همچنین بازار مالی و اعتبار دهی مناسب ضمن ایفای نقش مثبت در جذابیت برای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، می‌تواند سهم آن‌ها را نیز در رشد اقتصادی کشور میزبان تسهیل کند؛ چراکه یک سیستم مالی توسعه‌یافته‌تر، تخصیص پول داخلی را بهبود می‌بخشد. به‌طورکلی بازارهای مالی توسعه‌یافته، سرمایه‌گذاران خارجی را با ارائه خدمات مالی مناسب و کاهش هزینه‌های سرمایه برای سرمایه‌گذاری تشویق می‌کند (Nkoa,2018) (2018:224).

### نهاد و مؤسسات

از نگاه نورث (North) (1973) عوامل اقتصادی مانند انباشت سرمایه و نوآوری تنها عواملی نیستند که در توسعه اقتصادی یک کشور تفاوت ایجاد می‌کنند؛ بلکه تفاوت‌های سیستماتیک در کیفیت سازمانی نیز مسئول این تفاوت‌ها هستند و بر جذب سرمایه‌های خارجی در کشورهای جهان تأثیر قابل‌توجهی می‌گذارند (Sabir et al.) (2019:249). نهادها و مؤسسات از طریق

تسهیل در قوانین ورود و انجام عملیات تولیدی، بسترسازی برای حمایت‌های قانونی از اصل سرمایه و منافع حاصل از آن، حذف مقررات زائد، تأمین امنیت حقوق مالکیت با سیستم حقوقی کارآمد، تضمین اجرای کامل قراردادها، ساماندهی بازارها، سیاست‌های تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای تجاری و مالیاتی؛ می‌توانند سبب ترغیب سرمایه‌گذاری، ارتقاء مهارت‌ها، انتقال فناوری و استفاده کارآمد از سرمایه‌گذاری‌ها شده و از این طریق زمینه را برای توسعه فعالیت‌های مولد و جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی فراهم نمایند (Hayat) (567:2019). همچنین کامیاشی و کیوتا (Kambayashi and Kiyota) (448:2014) اهمیت متغیرهای نهادی را به‌عنوان عوامل تعیین‌کننده مکان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بررسی کردند و دریافتند که مؤسسات بهتر تأثیر مثبت و اقتصادی معناداری بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارند.

### سرمایه انسانی و تحقیقات

خصوصیات کیفی انسان نوعی سرمایه است؛ زیرا می‌تواند باعث ارتقای بهره‌وری، افزایش تولید، ایجاد درآمد پایدار و سطح رفاه بیشتر شود. حال به هر میزان که کشوری از امکانات گسترده‌تری برای کاهش هزینه‌های تولید خود برخوردار بوده و سطح فناوری بالاتری نیز داشته باشد، جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در آن کشور بیشتر خواهد بود. یکی از عوامل تأثیرگذار بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه انسانی و تحقیقات است که با پیچیده‌تر شدن فرآیند تولید کالاها و خدمات در جهان، کشورها به آن نیازمند هستند. سرمایه انسانی و تحقیقات یکی از راه‌های انتقال اطلاعات فنی است که شکاف گسترده فناوری را مهار کرده و باعث تأمین نیروهای مدیریتی به‌منظور افزایش کارایی می‌شوند. لذا کشورهایی در جذب سرمایه و بالأخص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی موفق‌تر خواهند بود که از نیروی کار مبتنی بر آموزش به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های سرمایه انسانی استفاده نمایند تا از این طریق بهره‌وری خود را ارتقا دهند (Liu) (152:2022).

### زیرساختار

زیرساختارهای یک اقتصاد به‌طور بالقوه بر جذب سرمایه‌گذاری از جمله سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأثیر به‌سزایی دارند. اقتصادهایی که در آن‌ها زیرساختارها به‌جای تشویق فعالیت‌های تولیدی به تشویق فعالیت‌های غیر تولیدی می‌پردازند، به‌مراتب سرمایه‌گذاری کمتری در آن‌ها انجام می‌گیرد (Nihayah and Kurniawan, 2021) (236:2021). زیرساختارهای سخت و نرم،

تأثیر امید به زندگی در بدو تولد ... (علی توسلی نیا و دیگران) ۳۷

به‌روز و پیشرفته هزینه‌های عملیاتی را کاهش داده و با کاهش هزینه‌های تجارت برای شرکت‌های خارجی منجر به حداکثر کردن سود می‌شود. از سویی دیگر زیرساختارهای ضعیف باعث افزایش هزینه تراکنش و محدودیت دسترسی به بازارهای محلی و جهانی می‌شود و در نهایت باعث کاهش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی علی‌الخصوص در کشورهای در حال توسعه می‌گردد؛ چراکه در کشورهای توسعه‌یافته زیرساختارها انگیزه محسوب نمی‌گردند بلکه شاخص جذب در نظر گرفته می‌شوند. علاوه بر این بسط و افزایش کیفیت زیرساختارها عملکرد صادرات را نیز تسهیل می‌کند که در نهایت یک عامل انگیزشی برای جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی محسوب می‌شود (Rehman et al. (2011:271).

### ۳. ادبیات تجربی پژوهش

در حوزه کاربردی و ادبیات تجربی، مفهوم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از دهه ۱۹۶۰ شروع شد و تا دهه ۸۰ میلادی دارای تئوری مستقل و خودتکایی نبود و مفهوم آن در قالب بخشی از جریان بین‌المللی مطرح می‌شد و بسیاری از ویژگی‌ها و ابعاد آن مورد غفلت قرار می‌گرفت. ولی از دهه ۸۰ به بعد، به دلیل افزایش حجم سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی و تأثیر آن بر اقتصاد جوامع، پژوهشگران و سیاست‌گذاران به‌طور فزاینده به سودمندی آن توجه نشان دادند و پژوهش‌ها در این زمینه گسترش یافت و به دو صورت نمایان شد. در دسته اول مطالعاتی قرار گرفته‌اند که اثر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر ابعاد مختلف عملکرد اقتصادی را مورد توجه قرار می‌دهند که از جمله آن‌ها می‌توان به پژوهش‌هایی نظیر؛ شهباز و همکاران (Shahbaz et al. (2022؛ هائو و همکاران (Hao et al. (2022)، سخنور (Sokhanvar) (2019)، سولارین (Solarin) (2018) و... اشاره کرد. در دسته دوم نیز مطالعاتی قرار گرفته‌اند که بر نقش عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی متمرکز شده‌اند و به بررسی این موضوع می‌پردازند که چه عواملی به توانمندسازی کشورها در حوزه جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی کمک می‌کند که در ادامه به‌مرور مختصری از مطالعات این گروه با تأکید بر پژوهش‌های مرتبط و نیمه مرتبط با مطالعه حاضر پرداخته می‌شود تا محتوای نظری پژوهش حاضر را غنی‌تر نماید.

شاه و همکاران (Shah et al. (2022)، در پژوهش خود به بررسی ارتباط بین جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر، آلودگی هوای محیط و مرگ‌ومیر انسان در چین پرداختند. بدین منظور با استفاده از داده سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۲۰ و

روش خود رگرسیون با وقفه‌های توزیعی، نتایج نشان داد که بین نرخ مرگ‌ومیر انسان به‌عنوان شاخصی از سلامت و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی یک رابطه معنادار وجود دارد.

هو و گان (Ho and Gan) (2021)، در پژوهش خود به بررسی تأثیرات همه‌گیرهای بهداشتی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی پرداختند. بدین منظور با استفاده از داده ۱۴۲ اقتصاد طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۹ و روش داده‌های تابلویی پویا نتایج نشان داد که بیماری‌های همه‌گیر تأثیرات منفی بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارند. همچنین عدم اطمینان ناشی از همه‌گیری‌ها شوک‌های نامطلوبی بر ورودی خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای آسیا و اقیانوسیه و اقتصادهای در حال ظهور ایجاد می‌کند.

ایمورانا (Immurana) (2020)، در پژوهش خود به بررسی این موضوع آیا سلامت جمعیت بر ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به غنا تأثیر می‌گذارد، پرداخت. در این پژوهش امید به زندگی، میزان مرگ‌ومیر، نرخ مرگ‌ومیر نوزادان، میزان مرگ‌ومیر زیر پنج سال و بروز مالاریا به‌عنوان شاخص‌های مختلف برای سلامت جمعیت مورد استفاده قرار گرفتند. با استفاده از داده سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۸ و بر اساس برآوردگر حداقل مربعات معمولی، نتایج پژوهش نشان داد که به‌استثنای ابتلا به مالاریا، سایر شاخص‌های سلامت جمعیت به‌طور قابل‌توجهی بر ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأثیر می‌گذارد. به‌طوری‌که همه شاخص‌های سلامت جمعیت از نظر تأثیرات آن‌ها بر ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی قابل‌توجه هستند.

اولایولولا و همکاران (Olayiwola et al.) (2019)، به بررسی اثرات سلامت جمعیت بر جریان ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در جامعه اقتصادی کشورهای غرب آفریقا، پرداختند. بر اساس تجزیه و تحلیل اثرات تصادفی داده‌های تابلویی ۱۵ کشور جامعه اقتصادی کشورهای غرب آفریقا در بازه زمانی ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۸، نتایج نشان داد که ورود خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مثبت است، اما به‌طور قابل‌توجهی تحت تأثیر سلامت جمعیت نیست. همچنین آموزش، زیرساخت‌ها و باز بودن تجارت به‌طور مثبت و قابل‌توجهی بر ورود خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این گروه از کشورها تأثیر گذاشت. علاوه بر این نتایج نشان داد که یک سال بهبود در امید به زندگی با افزایش دودرصدی در ورود خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی همراه است.

حاضری و سیف الهی (۱۳۹۷)، مطالعه‌ای تحت عنوان «اثر مخارج بهداشت جمعیتی و آموزش نیروی انسانی بر ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در منتخبی از کشورهای اسلامی عضو خاورمیانه و شمال آفریقا» انجام دادند. بدین منظور با استفاده از روش داده‌های تابلویی

تأثیر امید به زندگی در بدو تولد ... (علی توسلی نیا و دیگران) ۳۹

طی دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ به بررسی موضوع پرداختند. نتایج نشان داد با فرض ثابت ماندن سایر شرایط، به ازای افزایش یک درصد سهم مخارج بهداشتی از تولید ناخالص داخلی، ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به میزان حدود ۲۴ واحد (میلیون دلار) افزایش می‌یابد.

سلمانی بی‌شک و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهش خود به بررسی تأثیر سطح بهداشت جامعه بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای در حال توسعه آسیایی، طی دوره زمانی ۱۹۹۰ الی ۲۰۱۳، بر اساس رهیافت داده‌های تابلویی پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که شاخص امید به زندگی به‌عنوان پراکسی سطح بهداشت جامعه، تأثیر مثبت و معناداری از نظر آماری بر جریان ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در اقتصاد میزبان دارد. لذا توجه سیاست‌گذاران اقتصادی در جهت جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند از طریق کانال تخصیص بهینه بودجه برای مخارج بهداشتی و افزایش امید به زندگی در جامعه صورت گیرد.

#### ۴. ارائه الگو، روش پژوهش، توصیف داده‌ها و برآورد نتایج

##### ۴.۱ ارائه الگو و روش پژوهش

همان‌طور که در مقدمه نیز به آن اشاره شد، هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر سلامت بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در ۴۷ کشور برتر تولیدکننده علم که بر اساس گزارش نظام رتبه‌بندی سایماگو انتخاب شده‌اند و کلیه کشورهای جهان را رتبه‌بندی می‌کند، طی سال‌های ۲۰۱۱ الی ۲۰۲۰ است. بدین منظور با توجه به ادبیات موجود در این زمینه، الگوی مورداستفاده در پژوهش حاضر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را تابعی از مؤلفه‌های امید به زندگی در بدو تولد به‌عنوان شاخصی از سلامت جمعیت و مؤلفه‌های دیگر شامل سرمایه انسانی و تحقیقات، زیرساختار، نهاد و مؤسسات، پیچیدگی بازار و پیچیدگی کسب‌وکار در نظر گرفته است که به شرح زیر ارائه می‌شود.

$$L(FDI_{it}) = \alpha_0 + \alpha_1 L(FDI_{it-1}) + \alpha_2 L(INS_{it}) + \alpha_3 L(INF_{it}) + \alpha_4 L(HC_{it}) + \alpha_5 L(BC_{it}) + \alpha_6 L(MC_{it}) + \alpha_7 L(LE_{it}) + U_{it} \quad (1)$$

در معادله (۱) عبارت  $t$  معرف زمان و  $i$  نیز معرف کشورهای مورد مطالعه می‌باشد. عبارت  $L$  پیش از علامت اختصاری متغیرها نشانه دهنده استفاده از لگاریتم طبیعی آن‌ها است تا تفسیر ضرایب به صورت درصدی باشد که درصد تغییر در متغیر وابسته به ازای درصد تغییر در متغیر توضیحی را بیان می‌دارد.

همچنین  $FDI_{it}$  ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و متغیر وابسته الگو است و  $FDI_{it-1}$  نیز ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در یک سال قبل (متغیر وابسته با وقفه) می‌باشد که به‌عنوان متغیر توضیحی در سمت راست معادله ظاهر شده است تا رابطه شکلی پویا به خود بگیرد. همچنین  $0$  نماد اثرات ثابت کشورها و به‌بیان‌دیگر عرض از مبدأ ویژه هر مقطع می‌باشد و  $U_{it}$  نیز جمله خطا است. علاوه بر این عبارتهای  $INS$ ،  $INF$ ،  $HC$ ،  $BC$ ،  $MC$  و  $LE$  به ترتیب علامت اختصاری مؤلفه‌های زیرساختار، نهاد و مؤسسات، سرمایه انسانی و تحقیقات، پیچیدگی کسب‌وکار، پیچیدگی بازار و امید به زندگی در بدو تولد و متغیرهای توضیحی پژوهش حاضر می‌باشند که به اختصار در جدول (۱) بیان شده‌اند.

جدول ۱. نوع، نماد و منابع آماری متغیرهای پژوهش

نوع متغیر	نام متغیر	نماد متغیر	منابع آماری
وابسته	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	$FDI$	آنکد
توضیحی	امید به زندگی در بدو تولد	$LE$	بانک جهانی
کنترلی	نهاد و مؤسسات	$INS$	شاخص جهانی نوآوری
	سرمایه انسانی و تحقیقات	$HC$	
	زیرساختار	$INF$	
	پیچیدگی بازار	$MC$	
	پیچیدگی کسب‌وکار	$BC$	

منبع: یافته‌های پژوهش

محدودیت دوره‌ی زمانی و نیز مطالعه‌ی بین کشورها سبب شده است تا از تکنیک داده‌های تابلویی پویا و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (Generalized Method of Moments) به‌منظور تعیین سهم متغیرهای توضیحی در پیش‌بینی متغیر وابسته استفاده شود چراکه به دلیل وجود وقفه متغیر وابسته در سمت راست معادله و در کنار سایر متغیرهای توضیحی از نوع داده تابلویی پویا می‌باشد که چون جزء اخلاص الگو با وقفه متغیر وابسته همبستگی پیدا می‌کند، بنابراین نمی‌توان از روش‌های دیگر نظیر روش‌های حداقل مربعات معمولی (Ordinary Least Squares) یا حداقل مربعات تعمیم‌یافته (Generalized least squares) استفاده کرد. در روش گشتاورهای تعمیم‌یافته با استفاده از روش تفاضل مرتبه اول از مقادیر وقفه‌دار متغیر وابسته

تأثیر امید به زندگی در بدو تولد ... (علی توسلی نیا و دیگران) ۴۱

به عنوان متغیر ابزاری استفاده می کند که علاوه بر رفع مشکل همبستگی متغیر توضیحی با جزو اخلال، درون زایی متغیرها و ناهمسانی واریانس را رفع می کند.

#### ۲.۴ توصیف داده ها

جهت تبیین بهتر داده ها، میانگین متغیرهای ورودی سرمایه گذاری مستقیم خارجی و امید به زندگی در بدو تولد برای کل دوره زمانی مورد پژوهش و نیز سه زیر دوره زمانی در بازه های مختلف برای کشورهای مورد مطالعه با ذکر این نکته که مقیاس ورودی سرمایه گذاری مستقیم خارجی به میلیون دلار و امید به زندگی در بدو تولد به سال است؛ به شرح جدول (۲) می باشد. مطابق با این جدول روند جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی بین سال های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۳ که قیمت نفت خام به بیشینه خود طی بیست سال گذشته رسیده بود و کشورها روند احیای خود پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸ میلادی را سپری می کردند به میزان ۴/۵۵ میلیون دلار رسید که در این دوره زمانی میانگین امید به زندگی در بدو تولد نیز ۷۷/۳۹ سال بوده است؛ بنابراین در این بازه زمانی (۲۰۱۱ تا ۲۰۱۳) میانگین امید به زندگی در بدو تولد کمترین مقدار را نسبت به تمام زیر دوره های زمانی و کل بازه زمانی از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ به خود اختصاص داده است و میانگین جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی نیز از میانگین کل بازه زمانی یعنی ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ بیشتر است. این امر بیانگر آن است که سرمایه گذاری مستقیم خارجی نسبت به بحران های مالی ماهیت خود را حفظ می کند؛ به طوری که بر اساس گزارش کنفرانس تجارت و توسعه بین الملل (UNCTAD: United Nations Conference on Trade and Development, 2014) سرمایه گذاری های مستقیم خارجی علی رغم بحران های اقتصادی و مالی، با ثبات ترین و مطلوب ترین جزء تأمین مالی خارجی در کشورها باقی مانده اند.

بین سال های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۶ روند جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی با افزایش ۲۷/۴۷ درصدی به میزان ۵/۸ میلیون دلار رسید. همچنین میانگین امید به زندگی در بدو تولد نیز با افزایش ۰/۷۸ درصدی به ۷۸ سال رسید که بیشترین میزان جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی نسبت به سایر زیر دوره ها را به خود اختصاص داده است. در این دوره میانگین امید به زندگی در بدو تولد نیز از میانگین کل دوره زمانی بیشتر است.

بین سال های ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۰ میانگین روند جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی و امید به زندگی در بدو تولد به ترتیب با کاهش ۴۶/۷۲ و ۰/۵۱ درصدی به ترتیب به میزان ۳/۰۹ میلیون دلار و ۷۸/۴ سال رسید که میانگین سرمایه گذاری مستقیم خارجی کمترین میزان را نسبت به

تمام زیر دوره‌ها به خود اختصاص داده است. این کاهش ممکن است عمدتاً ناشی از بازگشت درآمدهای خارجی انباشت شده شرکت‌های چندملیتی ایالات متحده آمریکا به این کشور، در نتیجه اصلاحات مالیات بر درآمد شرکت‌ها در سال ۲۰۱۸ و همچنین همه‌گیری کووید-۱۹ در سال ۲۰۲۰ بوده است؛ زیرا هو و گان (Hao and Guo) (2021)، با بررسی تأثیرات همه‌گیرهای بهداشتی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی از جمله کووید-۱۹ برای نمونه‌ای متشکل از ۱۴۲ اقتصاد طی سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۹ نشان دادند که بیماری‌های همه‌گیر از طریق کاهش بهره‌وری نیروی کار و افزایش هزینه‌های تولید اعم از درمان، زاد و ولد و ... تأثیرات منفی بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی دارند.

جدول ۲. میانگین متغیرهای پژوهش

۲۰۱۱-۲۰۲۰		۲۰۱۷-۲۰۲۰		۲۰۱۴-۲۰۱۶		۲۰۱۱-۲۰۱۳		دوره زمانی محدوده مکانی
FDI	LE	FDI	LE	FDI	LE	FDI	LE	
۴/۴۸	77/94	۳/۰۹	۷۸/۴	۵/۸	۷۸	۴/۵۵	77/39	کشورهای منتخب

منبع: یافته‌های پژوهش

### ۳.۴ برآورد الگو و نتایج

پیش از برآورد الگو می‌بایستی آزمون وجود ریشه واحد برای تمامی متغیرها انجام شود تا از وجود رابطه بلندمدت اطمینان حاصل گردد. روش‌های معمول اقتصادسنجی بر فرض پایایی متغیرها استوار است به این معنا که واریانس، میانگین و کوواریانس متغیرها در طول زمان ثابت است و در غیر این صورت احتمال تشکیل رگرسیون‌های کاذب وجود دارد. هرچند که تعداد مقاطع از تعداد سال‌ها (۸) بیشتر است و دوره مورد مطالعه هم کمتر از ده سال است و نیازی به انجام آزمون‌های پایایی متغیرها نیست (Wooldrige) (2009)؛ اما با آزمون لوین، لین و چو (LLC) پایایی متغیرها با فرض ریشه واحد مقطعی بررسی شده است که به شرح جدول (۳) می‌باشد.



تأثیر امید به زندگی در بدو تولد ... (علی توسلی نیا و دیگران) ۴۳

جدول ۳. آزمون پایایی متغیرها

متغیر	آماره	احتمال
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	-۳/۸۳	۰/۰۰
سرمایه انسانی و تحقیقات	-۱۱/۰۱	۰/۰۰
نهاد و مؤسسات	-۱۰/۵۳	۰/۰۰
زیرساخت	-۱۲/۱۲	۰/۰۰
پیچیدگی بازار	-۱۹/۲۱	۰/۰۰
پیچیدگی کسب‌وکار	-۸/۹۸	۰/۰۰
امید به زندگی	-۳۵/۶۸	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

بر اساس نتایج جدول (۳) می‌توان بیان داشت که برای کلیه متغیرها، در سطح، فرضیه‌ی صفر مبنی بر وجود ریشه‌ی واحد پذیرفته‌نشده و لذا پایا می‌باشند. به‌منظور تأیید اینکه داده‌ها از نوع تابلویی هستند، می‌بایست قابلیت ترکیب داده‌ها با انجام آزمون اف لیمر بررسی شود که نتایج آزمون قابلیت تخمین الگو به شرح جدول (۴) می‌باشد.

جدول ۴. آزمون قابلیت تخمین الگو به‌صورت داده‌های تابلویی

F statistics	F Limer-Prob
۱۴۳/۴۶	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج آزمون اف لیمر با فرض صفر، اینکه عرض از مبدأ تمام مقاطع یکسان است، تخمین الگو به‌صورت داده‌های تابلویی تأیید گردید و فرض صفر مبنی بر تجمیعی بودن الگو رد می‌شود. نکته قابل توجه این‌که الگو گشتاورهای تعمیم‌یافته در هر دو اثر ثابت و تصادفی الگوها کارا بوده است، بنابراین نیازی به انجام آزمون هاسمن نمی‌باشد. در نهایت الگو پژوهش برآورد شده است و نتایج به شرح جدول (۵) می‌باشد.

جدول ۵. نتایج برآورد الگو به روش گشتاورهای تعمیم یافته

متغیر وابسته: سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی			
متغیرهای توضیحی	آماره t	احتمال	ضریب
<i>LFDI(-1)</i>	۶۶/۲۰	۰/۰۰	۰/۴۸
<i>LHC</i>	۶/۶۰	۰/۰۰	۰/۲۲
<i>LINS</i>	۱۷/۳۶	۰/۰۰	۰/۴۹
<i>LINF</i>	۳/۱۱	۰/۰۲	۰/۰۷
<i>LBC</i>	۱۱/۰۹	۰/۰۰	۰/۳۳
<i>LMC</i>	۳/۳۰	۰/۰۰	۰/۱۵
<i>LLE</i>	۱۶/۳۳	۰/۰۰	۰/۷۵
<i>Sargan Test Statistic</i>	۴۶/۰۹ (Prob=0/23)		
<i>AR(1)</i>	۰/۰۱		
<i>AR(2)</i>	۰/۰۷		
<i>Number of obs</i>	۴۷۰		
<i>Number of Country</i>	۴۷		

منبع: یافته‌های پژوهش

به منظور حصول اطمینان از مناسب بودن روش گشتاورهای تعمیم یافته برای برآورد الگو، دو آزمون انجام شده است. نخست، آزمون سارگان که برای اثبات شرط اعتبار تشخیص بیش از حد یعنی اعتبار صحت متغیرهای ابزاری به کاررفته و فرضیه صفر آن نشان دهنده مناسب بودن متغیرهای ابزاری است. مقدار بزرگ تر از ۵ درصد احتمال آماره سارگان نشان داد عدم همبستگی ابزارها با اجزای اخلاص را نمی توان رد کرد، چراکه در یک الگو معتبر می بایست بین ابزارها و جملات خطا، هیچ گونه همبستگی وجود نداشته باشد؛ در نتیجه، ابزارهای استفاده شده در تخمین الگو از اعتبار لازم برخوردار هستند. آزمون دوم نیز آزمون همبستگی پسمانده مرتبه اول و پسمانده مرتبه دوم است که به زعم آرانو و بوند (Arellano and Bond) (1991) در برآورد گشتاورهای تعمیم یافته، جملات اخلاص باید دارای همبستگی سریالی مرتبه اول و فاقد همبستگی سریالی مرتبه دوم باشند که با نتایج به دست آمده همخوانی دارد و تورش تصریح وجود ندارد.

## ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر با هدف تکمیل ادبیات اخیر در مورد اثرات کلان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای ۴۷ کشور برتر تولیدکننده علم از سال ۲۰۱۱ الی ۲۰۲۰ به بررسی این موضوع پرداخته است که آیا امید به زندگی در بدو تولد بر جریان ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی تأثیر می‌گذارد. در این راستا الگوی پژوهش با روش داده‌های تابلویی پویا و تخمین‌زن گشتاورهای تعمیم‌یافته‌ی برآورد شد و نتایج نشان داد که تأثیر مؤسسات و نهاد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مثبت و معنادار است به طوری که اگر یک درصد نهاد و مؤسسات بهبود یابند ۰/۴۹ درصد بر ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی افزوده می‌شود که با یافته‌های چایب و سیهام (Chaib and Siham) (2014) و اوگبونا (Ogbonna) (2022) همخوانی دارد. همچنین تأثیر زیر ساختارها بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مثبت و معنادار است به طوری که اگر یک درصد زیر ساختارها بهبود یابند ۰/۰۷ درصد بر ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی افزوده می‌شود که با نتایج نگوئا (Nguea) (2020) و رحمان و همکاران (Rehman et al.) (2020) همخوانی دارد. علاوه بر این تأثیر سرمایه‌انسانی و تحقیقات بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نیز مثبت و معنادار است به طوری که با یک درصد بهبود در سرمایه‌انسانی و تحقیقات ۰/۲۲ درصد بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی افزوده می‌شود که با نتایج ورامینی و همکاران (Varamini) (2012) (et al.) همخوانی دارد. تأثیر پیچیدگی بازار بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نیز مثبت و معنادار است به طوری که با یک درصد بهبود در پیچیدگی بازار ۰/۱۵ درصد به ورودی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی افزوده می‌شود که با نتایج خان و همکاران (Khan et al.) (2020)، گومز و همکاران (Gomez et al) (2021) و رنجبر و همکاران (Ranjbar and Rassekh) (2022) مطابقت دارد. تأثیر پیچیدگی کسب‌وکار بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی هم مثبت و معنادار است به طوری که با یک درصد بهبود در پیچیدگی کسب‌وکار ۰/۳۳ درصد بر جریان ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی افزوده می‌شود که با نتایج کوهن (Cohen) (2007) هم‌راستا می‌باشد. همچنین، تأثیر امید به زندگی بر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نیز مثبت و معنادار است به طوری که با یک درصد بهبود در این متغیر ۰/۷۵ درصد بر ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی افزوده می‌شود؛ زیرا امید به زندگی در بدو تولد به‌عنوان شاخصی از سطح سلامت و سلامتی نیز به‌عنوان شکل خاصی از سرمایه‌انسانی می‌تواند از طریق تأثیری که بر میزان بهره‌وری نیروی کار می‌گذارد، محرکه بالقوه‌ای به‌منظور جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

باشد که با یافته‌های پژوهشگرانی نظیر آلسان و همکاران (Alsan et al.) (2006)؛ اولایولولا و همکاران (Olayiwola et al.) (2019) و ایمورانا (Immurana) (2020) همخوانی دارد.

در نهایت تاثیر میزان سرمایه‌گذاری خارجی دوره قبل (متغیر وابسته با وقفه) بر ورود سرمایه‌گذاری خارجی مثبت و معنادار است و بر اساس نتایج تخمین یک درصد بهبود در این متغیر ۰/۴۸ درصد بر ورود سرمایه خارجی افزوده می‌شود.

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که بهبود سلامت جمعیت از طریق سرمایه‌گذاری در بهداشت و توسعه زیرساختارهای مربوط به آن، نه تنها امید به زندگی مردم را بهبود می‌بخشد، بلکه جریان خالص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را نیز افزایش می‌دهد و مسیر رشد کشورها را به میزان قابل توجهی بالا می‌برد؛ بنابراین دولت‌ها باید با اتخاذ یک سیاست خاص مانند افزایش بودجه بخش سلامت و دستیابی به امکانات زیربنایی بهداشتی کافی، سلامت و امید به زندگی مردم را بهبود بخشد تا جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به کشور را تسهیل نمایند. همچنین به دولت‌ها توصیه می‌شود به مؤلفه‌های پنجگانه نوآوری نظیر پیچیدگی بازار، پیچیدگی کسب و کار، نهاد و مؤسسات، زیر ساختار و سرمایه انسانی و تحقیقات توجه بیشتری نمایند؛ زیرا به هر میزان که در یک کشور فعالیت‌های نوآورانه نظیر تحقیق و توسعه بیشتر باشد، ثبات سیاسی بیشتر و دولت نیز پاسخگوتر و کارآمدتر خواهد بود. در چنین شرایطی مقررات اضافی و هزینه‌ها کمتر، حاکمیت قانون گسترده‌تر و ناکارایی محدودتر می‌شود و زمینه‌های جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سطح بالاتری تحقق می‌یابد.

## پی‌نوشت

۱. این مقاله، مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد آقای علی توسلی‌نیا در رشته علوم اقتصادی، گرایش اقتصاد نظری است که به راهنمایی دکتر احمد جعفری صمیمی از دانشگاه مازندران و مشاوره دکتر حمید ابریشمی از دانشگاه تهران انجام شده است.

## کتاب‌نامه

حاضری، هاتف و سیف الهی، ناصر. (۱۳۹۷)، اثر مخارج بهداشت جمعیتی و آموزش نیروی انسانی بر ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای منتخب اسلامی عضو منا. *اقتصاد پولی، مالی (دانش و توسعه)*، ۲۵ (دوره جدید) (۱۶)، صص ۲۱۷-۲۰۱.

#### تأثیر امید به زندگی در بدو تولد ... (علی توسلی نیا و دیگران) ۴۷

ربیعی، مهناز؛ حیدری، سمیه؛ شریعت بهادری، مینا و کنی صدیقه. (۱۳۹۲)، تأثیر شاخص‌های سلامت بر رشد اقتصادی: مطالعه موردی کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه. *مجله اقتصادی (دو ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی)*، ۱۳(۷)، صص ۸۸-۷۳.

سلمانی بی‌شک، محمدرضا؛ متفکر آزاد، محمدعلی؛ صادقی، سید کمال و جلیلی، زهرا. (۱۳۹۵). بررسی تأثیر سطح بهداشت جامعه بر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای در حال توسعه آسیایی، *چهارمین کنفرانس ملی مدیریت، اقتصاد و حسابداری، تبریز*.

لطفعلی پور، محمدرضا؛ فلاحی، محمدعلی و برجی، معصومه. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر شاخص‌های سلامت بر رشد اقتصادی ایران. *فصلنامه مدیریت سلامت*؛ ۱۴ (۴۶)، صص ۷۰-۵۷.

لیلیان، ندا؛ ابراهیمی، مهرزاد؛ زارع، هاشم و حقیقت، علی. (۱۴۰۰). تأثیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی بخش کشاورزی در کشورهای منتخب آسیایی در حال توسعه. *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، ۱۳(۲)، صص ۱۲۶-۱۰۹.

یزدی فیض‌آبادی، وحید؛ سیف‌الدینی، رستم؛ قندی، مرجان و محمدحسین، مهرانحسینی. (۱۳۹۶). تعریف سلامت از دیدگاه سازمان جهانی بهداشت: مرور کوتاهی بر نقدها و ضرورت یک تغییر پارادایم. *مجله تخصصی اپیدمیولوژی ایران*، ۱۳، صص ۱۶۵-۱۵۵.

- Alsan, M. Bloom, D.E. and D. Canning (2006), The Effect of Population Health on Foreign Direct Investment Inflows to Low-and Middle-Income Countries, *World Development*, 34(4): 613-630.
- Arellano, M. & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58(2): 277-297.
- Bloom, D. E., Canning, D., & Jamison, D. T. (2004). Health, wealth, and welfare. *Finance & Development*, 41(001).
- Bloom, D. E., Canning, D., & Sevilla, J. (2005). Health and economic growth: reconciling the micro and macro evidence. *Center on Democracy, Development and the Rule of Law Working Papers*.
- Brada, J. C., Drabek, Z., & Iwasaki, I. (2021). Does Investor Protection Increase Foreign Direct Investment? A Meta-Analysis. *Journal of Economic Surveys*, 35(1), 34-70.
- Burns, D. (2018). *Foreign Direct Investment and Population Health in Low and Middle Income Countries* (Doctoral dissertation, University of East Anglia).
- Chaib, B., & Siham, M. (2014). The impact of institutional quality in attracting foreign direct investment in Algeria. *Topics in Middle Eastern and African Economies*, 16(2), 142-163.
- Cleeve, E. A., Debrah, Y., & Yiheyis, Z. (2015). Human Capital and FDI Inflow: An Assessment of the African Case. *World Development*, 74, 1-14.

- Cohen, S. D. (2007). *Multinational corporations and foreign direct investment: avoiding simplicity, embracing complexity*. Oxford University Press.
- Commission on Macroeconomics and Health (2001). *Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development*. Geneva: World Health Organization.
- Commission on Macroeconomics and Health (2001). *Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development*. Geneva: World Health Organization.
- Gómez-Zaldívar, M., Llamosas-Rosas, I., & Gómez-Zaldívar, F. (2021). The Relationship between Economic Complexity and the Pattern of Foreign Direct Investment Flows among Mexican States. *Review of Regional Studies*, 51(1), 64-88.
- Hao, Y., Guo, Y., Guo, Y., Wu, H., & Ren, S. (2020). Does outward foreign direct investment (OFDI) affect the home country's environmental quality? The case of China. *Structural Change and Economic Dynamics*, 52, 109-119.
- Hayat, A. (2019). Foreign direct investments, institutional quality, and economic growth. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 28(5), 561-579.
- Hirschman, A. O. (1958). *The strategy of economic development*.
- Ho, L. T., & Gan, C. (2021). Foreign direct investment and world pandemic uncertainty index: Do health pandemics matter?. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(3), 107.
- Immurana, M. (2020). Does population health influence FDI inflows into Ghana?. *International Journal of Social Economics*.
- Kambayashi, R., & Kiyota, K. (2015). Disemployment caused by foreign direct investment? Multinationals and Japanese employment. *Review of World Economics*, 151(3), 433-460.
- Khan, H., Khan, U., & Khan, M. A. (2020). Causal nexus between economic complexity and FDI: Empirical evidence from time series analysis. *The Chinese Economy*, 53(5), 374-394.
- Liu, Y. (2022). Does foreign direct investment catalyze local structural transformation and human capital accumulation? Evidence from China, 2(6)135-181.
- Makiela, K., & Ouattara, B. (2018). Foreign direct investment and economic growth: Exploring the transmission channels. *Economic Modelling*, 72: 296-305.
- Mann, J. (2006). Health and human rights: if not now, when?. *American Journal of Public Health*, 2(11), 113-1943.
- Nguea, S. M. (2020). The Impact of Infrastructure development on Foreign Direct Investment in Cameroon.
- Nihayah, D. M., & Kurniawan, G. F. (2021). Impact of Road Infrastructure and Foreign Direct Investment to ASEAN Economy. *Economics Development Analysis Journal*, 10(2), 233-242.
- Nkoa, B. E. O. (2018). Determinants of foreign direct investment in Africa: An analysis of the impact of financial development. *Economics Bulletin*, 38(1), 221-233.

- Ogbonna, O. E., Ogbuabor, J. E., Manasseh, C. O., & Ekeocha, D. O. (2022). Global uncertainty, economic governance institutions and foreign direct investment inflow in Africa. *Economic Change and Restructuring*, 1-26.
- Olayiwola, S. O., Adedokun, A. S., & Oloruntuyi, A. O. (2019). Population health and foreign direct investment inflows: the case of ECOWAS countries. *Journal of Economics Studies*, 2(1), 425-452.
- Paul, J., & Feliciano-Cestero, M. M. (2021). Five decades of research on foreign direct investment by MNEs: An overview and research agenda. *Journal of business research*, 124, 800-812.
- Ranjbar, O., & Rassekh, F. (2022). Does economic complexity influence the efficacy of foreign direct investment? An empirical inquiry. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 1-17.
- Rehman, C. A., Ilyas, M., Alam, H. M., & Akram, M. (2011). The impact of infrastructure on foreign direct investment: The case of Pakistan. *International Journal of Business and Management*, 6(5), 268-276.
- Rehman, C. A., Ilyas, M., Alam, H. M., & Akram, M. (2011). The impact of infrastructure on foreign direct investment: The case of Pakistan. *International Journal of Business and Management*, 6(5), 268-276.
- Roser, M., Ortiz-Ospina, E., & Ritchie, H. (2013). Life expectancy. *Our world in data*.
- Sabir, S., & Khan, A. (2018). Impact of political stability and human capital on foreign direct investment in East Asia & Pacific and south Asian countries. *Asian Journal of Economic Modelling*, 6(3), 245-256.
- Shah, M. H., Salem, S., Ahmed, B., Ullah, I., Rehman, A., Zeeshan, M., & Fareed, Z. (2022). Nexus Between Foreign Direct Investment Inflow, Renewable Energy Consumption, Ambient Air Pollution, and Human Mortality: A Public Health Perspective From Non-linear ARDL Approach. *Frontiers in public health*, 9, 814208.
- Shahbaz, M., Sinha, A., Raghutla, C., & Vo, X. V. (2022). Decomposing scale and technique effects of financial development and foreign direct investment on renewable energy consumption. *Energy*, 238, 121758.
- Sokhanvar, A. (2019). Does foreign direct investment accelerate tourism and economic growth within Europe?. *Tourism Management Perspectives*, 29, 86-96.
- Sokhanvar, A. (2019). Does foreign direct investment accelerate tourism and economic growth within Europe?. *Tourism Management Perspectives*, 29: 86-96.
- Solarin, S. A., & Al-Mulali, U. (2018). Influence of foreign direct investment on indicators of environmental degradation. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(25), 24845-24859.
- Tandon, A. (2005). Population health and foreign direct investment: does poor health signal poor government effectiveness?.

- UNCTAD (2014), World Investment Report (2013) UNCTAD, *New York & Geneva*.
- UNCTAD (2017), World Investment Report 1998: Trends and Determinants, New-York and Geneva: *United Nations*.
- Varamini, H., McGonigle, S., & Memari, D. (2012). The Effects of Human Capital on Attracting Foreign Direct Investment. *Journal of Finance Issues*, 10(1), 114-122.
- Wooldrige, J. (2009). *Introductory econometrics: A modern approach* (Fourth Ed.). Cengage Learning.
- World Health Organization. Constitution of the World Health Organisation 1946. Available from: <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/constitution-en.pdf?ua=1>.
- Xu, S., & Li, Z. (2021). The Impact of Innovation Activities, Foreign Direct Investment on Improved Green Productivity: Evidence from Developing Countries. *Frontiers in Environmental Science*, 8(9), 2265-2296 .