

Factors Influencing the Human Development Index in Iranian Provinces

Ahmad Bakhshi¹ | bakhshi@birjand.ac.ir
Yaghub Fatemi Zardan² | yaghubfatemi@alumni.ut.ac.ir
Mehdi Fatemi³ | fatemi042@yahoo.com

Received: 27/Jan/2025 | Accepted: 21/Oct/2025

Abstract Human development is recognized as a modern strand within development economics that has attracted substantial scholarly attention since the 1990s. Within this perspective, enabling individuals to enjoy a long and healthy life, access quality education, and acquire the resources necessary to realize their capabilities constitutes the core objective of development. Nevertheless, fluctuations in key economic variables can generate adverse outcomes for human development, underscoring the need for systematic examination of these effects. Accordingly, this study investigates the impact of economic shocks on the Human Development Index (HDI) across Iran's provinces over the period 1995–2022. The findings indicate that shocks to the inflation rate, exchange rate, and the Gini coefficient exert negative effects on provincial HDI, whereas shocks to economic growth and household income have positive effects. All estimated relationships were statistically significant across provinces. Moreover, variance decomposition results show that after 20 periods, inflation or the Gini coefficient accounts for the largest share of HDI fluctuations in nearly all provinces (except Ilam), while household income explains the smallest share in most provinces (except South Khorasan, Razavi Khorasan, and North Khorasan).

Keywords: Human Development Index, Iran, Provinces, Economic Shock, Bayesian panel VAR, Matlab.

JEL Classification: O15, C01, E31.

1. Associate Professor, Department of Political Science, Faculty of Humanities, Birjand University, Iran.
2. Ph.D. in Economics, Visiting Professor at Birjand University and Economic Expert at the South Khorasan Economic and Financial Affairs Department, Birjand, Iran, (Corresponding Author)
3. Ph.D. in Economics, International Trade Major, Visiting Professor, Azad University and Deputy Director of the Management and Planning Organization, Birjand, South Khorasan, Iran.

بررسی عوامل تأثیرگذار بر شاخص توسعه انسانی استان‌های ایران

bakhshi@birjand.ac.ir

احمد بخشی

دانشیار گروه علوم سیاسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه بیرجند، خراسان
جنوبی، ایران.

yaghoobfatemi@alumni.ut.ac.ir

یعقوب فاطمی زردان

دکتری تخصصی اقتصاد، استاد مدعو دانشگاه بیرجند و کارشناس اقتصادی
اداره امور اقتصادی و دارایی خراسان جنوبی، بیرجند، ایران، (نویسنده مسئول)

مهدی فاطمی

دکتری اقتصاد، گرایش تجارت بین الملل، استاد مدعو دانشگاه آزاد و معاون
سازمان مدیریت و برنامه ریزی، بیرجند، خراسان جنوبی، ایران.

مقاله پژوهشی

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۲۹

دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۰۸

چکیده: توسعه انسانی یکی از مباحث جدید اقتصاد توسعه تلقی می‌شود که از دهه ۹۰ میلادی مورد توجه جدی قرار گرفته است. در این رویکرد، بر خورداری انسان از زندگی طولانی و سالم، تحصیل و کسب دانش و دسترسی به منابع لازم برای تحقق ظرفیت‌ها، هدف نهایی توسعه است. با این حال، نوسانات متغیرهای اقتصادی می‌تواند روی توسعه انسانی اثرهای نامطلوب فراوانی بگذارد که بررسی آنها امری ضروری است. از این رو، هدف این پژوهش بررسی اثرهای شوک‌های اقتصادی بر شاخص توسعه انسانی استان‌های ایران طی بازه زمانی ۱۹۹۵-۲۰۲۲ است. نتایج پژوهش نشان داد که شوک نرخ تورم، نرخ ارز و ضریب جینی اثر منفی و رشد اقتصادی و درآمد خانوار اثر مثبتی بر شاخص توسعه انسانی استان‌ها دارند. نتایج به دست آمده برای تمامی استان‌ها معنادار به دست آمد. همچنین نتایج تجزیه واریانس نشان داد که پس از ۲۰ دوره، در تمامی استان‌ها (به جز ایلام) تورم و یا ضریب جینی بیش‌ترین تأثیر (به استثنای اثر خود متغیر) و درآمد خانوار در تمامی استان‌ها (به جز خراسان جنوبی، خراسان رضوی و خراسان شمالی) کم‌ترین اثر را روی شاخص توسعه انسانی به جای گذاشته‌اند.

کلیدواژه‌ها: شاخص توسعه انسانی، ایران، استان‌ها، شوک اقتصادی، پnl بیزین ور، متلب.

طبقه‌بندی JEL: O15, C01, E31.

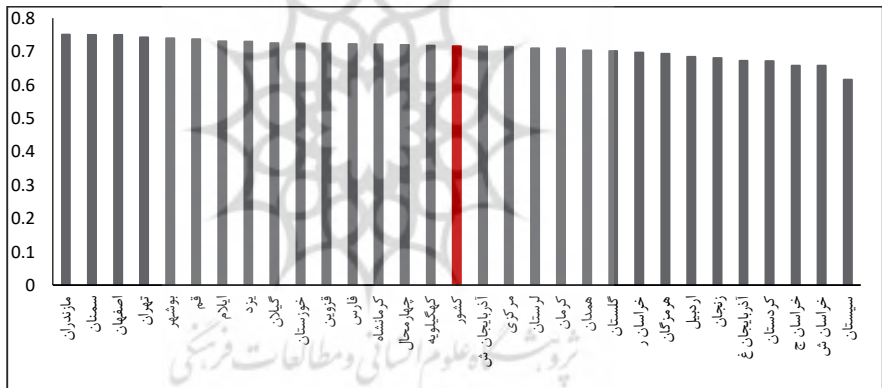
از زمان کشف الگوواره جدید توسعه که رشد اقتصادی را با بهبود کیفیت زندگی پیوند داده است، هزینه‌های دولت و سرمایه‌گذاری آن در چندین بخش از اقتصاد اهمیت فزاینده‌ای یافته است (Wafitrah et al., 2023). در این راستا، سه انتخاب حیاتی و ارزشمند که همیشه مورد تأکید اقتصاددانان توسعه بوده است شامل برخورداری انسان از زندگی طولانی و سالم، تحصیل و کسب دانش و دسترسی به منابع لازم برای دستیابی به اهداف، است (تودارو و اسمیت، ۲۰۲۰)؛ بنابراین، توسعه باید دسترسی افراد جامعه را به انتخاب‌ها افزایش دهد و محدودیت‌های موجود در تأمین نیازهای اساسی را رفع نماید تا در نهایت بهبود استانداردهای زندگی باعث افزایش رفاه شود. در این شرایط، فرایند توسعه در حال ایجاد محیطی خواهد بود که در آن همه افراد جامعه قابلیت‌های مورد نیاز برای استفاده از فرصت‌های موجود در جامعه را داشته باشند. بر این اساس، رشد درآمد سرانه برای اندازه‌گیری یا توصیف توسعه انسانی به‌تنهایی کافی نیست و بهبود کیفیت زندگی افراد جامعه از اهمیت بیشتری برخوردار است (Sen, 1999; Stiglitz et al., 2009). از این رو، شاخص توسعه انسانی^۱ (مرکب از سه متغیر امید به زندگی، تحصیلات و شاخص‌های درآمد سرانه) که توسط سازمان ملل منتشر می‌شود تا حدودی توانسته است نسبت به رشد اقتصادی به توصیف بهتر توسعه اقتصادی بپردازد (UNDP, 2021; Klugman et al., 2011a).

طی چند دهه گذشته، دولت ایران تلاش‌هایی را در جهت بهبود توسعه انسانی انجام داده است. با این حال، علی‌رغم اینکه برنامه‌ها و سیاست‌های مختلفی در جهت کاهش فقر و نابرابری‌ها مانند گسترش عدالت توزیعی از طریق توسعه آموزش و بهداشت در مناطق مختلف به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین راهبردهای جمهوری اسلامی، توجه به توسعه روستایی در برنامه‌های توسعه بعد از انقلاب، نظام تأمین اجتماعی و بسته‌های حمایتی دولت به اقشار کم‌درآمد، اختصاص سه درصد منابع حاصل از صادرات نفت خام و میعانات گازی به مناطق محروم و اجرای برنامه‌های توسعه و طرح آمایش سرزمین در جهت حذف عدم تعادل‌ها در بین مناطق مختلف انجام گرفته است؛ اما این سیاست‌ها نتوانسته‌اند به‌طور مؤثری موجب کاهش فقر و نابرابری در کشور شوند و شرایط را برای توسعه فراهم سازند (World Bank, 2017).

شکل زیر متوسط شاخص توسعه انسانی استان‌های ایران در بازه زمانی ۱۹۹۰-۲۰۲۱ را نشان

1. Human Development Index (HDI)
2. United Nations Development Programme (UNDP)

می‌دهد. همان‌طور که مشخص است نیمی از استان‌ها دارای متوسط شاخص توسعه انسانی کمتر از متوسط کشور (۰/۷۱۵ واحد) هستند که در این بین استان مازندران با متوسط شاخص توسعه انسانی برابر ۰/۷۵۰ واحد بیش‌ترین (بین ۰/۷۹۹-۰/۷۰۰ واحد= توسعه انسانی بالا) و استان سیستان و بلوچستان با متوسط شاخص توسعه انسانی برابر ۰/۶۱۶ واحد کم‌ترین مقدار (بین ۰/۶۹۹-۰/۵۵۰ واحد= توسعه انسانی متوسط) را داشته‌اند (World Population Review (2026). مابه‌التفاوت متوسط شاخص توسعه انسانی بین این دو استان برابر ۰/۱۳۴ واحد هست که مقدار بسیار بالایی است. این موضوع نشان می‌دهد که استان‌های ایران دارای سطح توسعه بسیار متفاوتی نسبت به هم است و هر کدام می‌توانند اثرهای متفاوتی از شرایط مختلف اقتصادی دریافت کنند که ضرورت پژوهش در این حیطة را آشکار می‌کند.



نمودار (۱): متوسط شاخص توسعه انسانی استان‌های ایران در بازه زمانی ۱۹۹۰-۲۰۲۱

Source: <https://globaldatalab.org>

بدون‌شک برای تضمین پیشرفت توسعه انسانی، بسیار مهم است که توسعه استانی در مرکز راهبردهای برنامه‌ریزی قرار گیرد و دولت سطح بالایی از آمادگی را در مقابل چالش‌های گوناگون مانند بی‌ثباتی اقتصادی داشته باشد (Ranjan & Panda, 2022). مخصوصاً برای کشوری مانند ایران که از یک‌طرف به‌دلیل تحریم‌های اقتصادی و از طرف‌دیگر به‌خاطر بی‌ثباتی شرایط اقتصادی، متغیرهای کلان اقتصادی مانند نرخ ارز، نرخ تورم و مخارج دولت و غیره اغلب در حال نوسان هستند؛ بنابراین

بررسی نوسانات و آثار این تکانه‌ها، از اهمیت بالایی برخوردار است؛ زیرا از یک‌سو، کشور در سال‌های اخیر با نوسانات بالایی در متغیرهای اقتصادی همراه بوده است و از طرفی دیگر آثار ایجاد شده در پی این شوک‌ها، باعث شده که توسعه انسانی استان‌ها، تحت‌تأثیر قرار گیرد. درحقیقت مطالعات انجام شده نشان می‌دهند که تکانه‌هایی وارده بر اقتصاد، زندگی خانوارهای ایرانی را به‌شدت تحت‌تأثیر قرار داده است و وضعیت زندگی مردم بعد از این نوسانات دچار تغییرات زیادی شده و قدرت خرید و درآمد آن‌ها کاهش یافته است. به‌عبارتی، پس از تکانه‌های اقتصادی اخیر، میزان دسترسی مردم به برخی کالاها کاهش یافته و وضعیت آموزشی، امکانات بهداشتی و درمانی و کیفیت آن‌ها نسبت به قبل از تحریم بدتر شده و رفاه مردم کاهش یافته است که نیازمند مطالعه دقیق است (Rajabi, 2013). علی‌رغم اهمیت بالای این موضوع مطالعات چندانی در این زمینه انجام نشده است و محدود مطالعاتی هم که به این موضوع پرداخته‌اند، توسعه انسانی را به‌صورت کشوری بررسی کرده‌اند و هیچ مطالعه‌ای به بررسی اثرهای شوک‌های اقتصادی بر روی توسعه استانی استان‌های کشور نپرداخته است. از این‌رو هدف این پژوهش بررسی اثرهای نوسانات اقتصادی بر روی شاخص توسعه انسانی استان‌های کشور است. در ادامه ساختار مقاله به این صورت خواهد بود که در بخش دوم به ادبیات پژوهش در قالب مبانی نظری و پیشینه پژوهش پرداخته می‌شود. بخش سوم به معرفی مدل و روش پژوهش اختصاص یافته است. سپس در ادامه، در بخش چهارم به برآورد مدل و تحلیل نتایج پرداخته شده است. درنهایت و بخش آخر، نتیجه‌گیری پژوهش و پیشنهادات ارائه شده است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

ایده اصلی این نظریه که پول برای رفاه انسان ضروری است، بر اساس رویکرد کلاسیکی که آدام اسمیت^۱ در کتاب «ثروت ملل» توصیف کرده است، شکل گرفت. آدام اسمیت و سپس دیوید ریکاردو^۲، از جمله اقتصاددانان کلاسیک، بر اهمیت پول به‌عنوان ابزاری برای تسهیل مبادله و افزایش بهره‌وری تأکید داشتند؛ اما نظریات آن‌ها ارتباطی به مفهوم مطلوبیت یا حداکثر کردن آن نداشت. مفهوم مطلوبیت و تلاش برای حداکثرسازی آن، در فلسفه نئوکلاسیک مطرح شد که اقتصاددانانی همچون ویلیام استنلی جیونز^۳، کارل منگر^۴، و لئون والراس^۵ بنیان‌گذاران آن بودند. در نظریات

1. Adam Smith
2. David Ricardo
3. William Stanley Jevons
4. Carl Menger
5. Léon Walras

نئوکلاسیک، مطلوبیت به‌عنوان معیاری ذهنی برای اندازه‌گیری خوشنودی افراد در استفاده از کالاها و خدمات معرفی شد (Jones, 2001; Smith, 2011; Mill, 2017). آنها به این نتیجه رسیدند که درآمد، ثروت و سرمایه اجزای اولیه مورد نیاز برای توسعه یک جامعه هستند؛ اما این رویکرد فقط بعد درآمدی توسعه را دربرمی‌گیرد. رویکرد دیگری که بعداً شکل گرفت رویکرد نیازهای اساسی^۱ بود که علاوه بر درآمد، تحقق معیارهای خاص مانند تغذیه (آب و غذا) و ارائه خدمات بهداشتی و آموزشی را نیز مورد تأکید داشت. همچنین گاهاً سایر الزامات اساسی مانند سرپناه، لباس و نیازهای غیرمادی مانند آزادی‌های سیاسی، کار و مشارکت را دربرمی‌گیرد که بعداً بر اساس این رویکرد شاخص‌های گوناگونی مانند شاخص توسعه انسانی به‌وجود آمدند (Stewart, 1985). این شاخص توسط حق^۲ (۱۹۹۰) معروف شد که ارزش عددی آن بین صفر تا یک است. ارزش شاخص توسعه انسانی نشان می‌دهد که هر کشوری چه مقدار از مسیر خود را برای رسیدن به بالاترین ارزش ممکن یعنی یک، طی کرده است و همچنین امکان مقایسه بین کشورها را فراهم می‌کند. درحال حاضر ابعاد شاخص توسعه انسانی شامل زندگی طولانی و سالم، دانش و استاندارد مناسب زندگی است. شاخص توسعه انسانی میانگین هندسی شاخص‌های نرمال شده برای هر یک از سه بعد است. این سه بعد به صورت زیر ارزیابی می‌شوند:

- بعد سلامت: این بعد با امید به زندگی در بدو تولد ارزیابی می‌شود.

- بعد آموزش: این بعد با میانگین سال‌های تحصیل برای بزرگسالان (۲۵ سال و بیشتر) و سال‌های مورد انتظار تحصیل برای کودکان در سن ورود به مدرسه اندازه‌گیری می‌شود.

- بعد استاندارد مناسب زندگی: این بعد با درآمد ناخالص ملی سرانه (GNI)^۳ سنجیده می‌شود.^۴ همچنین برای محاسبه شاخص توسعه انسانی دو مرحله لازم است:

- گام اول: تعیین شاخص‌های ابعاد: برای تبدیل نشانگرها به شاخص‌های بین صفر و یک از مقادیر حداقل و حداکثر استفاده می‌شود. حداکثرها بیش‌ترین مقادیری هستند که در دوره زمانی (مثلاً ۱۹۸۰-۲۰۱۱) مشاهده شده‌اند. مقادیر حداقل برای امید به زندگی ۲۰ سال، برای متغیرهای تحصیل، صفر سال، و برای درآمد سرانه ناخالص ملی صد دلار در نظر گرفته شده‌اند.

- گام دوم: شاخص توسعه انسانی میانگین هندسی شاخص‌های سه بعد است.

1. Basic Needs (BN) Approach

2. Haq

3. Gross National Income

4. Source: <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI>

شاخص توسعه انسانی دو وظیفه مهم در اقتصاد رفاه و توسعه دارد: اولاً، نشان‌دهنده عمومیت بخشیدن به رفاه انسان به‌عنوان یک مفهوم کامل و تازه از پیشرفت است. دوم، جایگزینی برای ارزیابی استاندارد توسعه است که قبل از آن، از تولید ناخالص داخلی برای مقایسه درجات مختلف توسعه انسانی در سراسر کشورها استفاده می‌شد. یکی از مزیت‌های اساسی شاخص توسعه انسانی این است که تمرکز سیاست‌گذاران را از رشد اقتصادی به توسعه تغییر داد (Ravallion, 2011). در واقع اهمیت شاخص توسعه انسانی در این است که علاوه بر پیشرفت اقتصادی یک کشور، سایر ابعاد اجتماعی توسعه انسانی را نیز دربرمی‌گیرد (Klugman et al., 2011b). درحقیقت، توسعه اقتصادی با رشد اقتصادی یکی نیست. رشد اقتصادی به‌صورت افزایش ارزش کالاها و خدمات تولید شده توسط یک کشور در طول زمان تعریف می‌شود و اقتصاددانان آن را با افزایش تولید ناخالص داخلی کشور تعیین می‌کنند؛ بنابراین، رشد اقتصادی بدون توسعه اقتصادی در کوتاه‌مدت یا میان‌مدت امکان‌پذیر است (Hadjimichael et al., 2014). به‌عبارت‌دیگر، افزایش تولید ناخالص داخلی ممکن است بدون افزایش کیفیت زندگی مردم یک کشور رخ دهد؛ اما شرایط ایدئال این است که عواملی که باعث رشد اقتصادی می‌شوند همراه با بهبود استانداردهای زندگی باشند (Wilkins & Zarawski, 2014). از نظر تژوان^۱ (۲۰۱۵)، شاخص توسعه انسانی یکی از شاخص‌های متغیر توسعه اقتصادی است که می‌تواند این انتظار را برآورده کند، درحالی‌که رشد اقتصادی فعالیت‌های اقتصادی ثابت نشده را در نظر نمی‌گیرد.

در این زمینه، مطالعات مختلفی به بررسی اثرهای متغیرهای اقتصادی بر روی این شاخص پرداخته‌اند که به تعدادی از آنها اشاره می‌شود. **وفیترا و همکاران**^۲ (۲۰۲۳) در پژوهشی به تجزیه و تحلیل اثر مخارج دولت در بخش آموزش، هزینه‌های دولت برای سلامت، هزینه‌های دولت در بخش اجتماعی، سرمایه‌گذاری و نیروی کار تحصیل کرده بر شاخص توسعه انسانی در شرق اندونزی طی دوره ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ به کمک روش معادلات ساختاری پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که هزینه‌های دولت برای آموزش تأثیر مستقیمی بر شاخص توسعه انسانی ندارد، درحالی‌که هزینه‌های دولت برای سلامت، سرمایه‌گذاری و نیروی کار تحصیل کرده تأثیر مثبت و هزینه‌های دولت برای حمایت اجتماعی اثر منفی بر این شاخص دارد. **اودین و همکاران**^۳ (۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی رابطه بین کیفیت نهادی و شاخص توسعه انسانی در ۷۰ کشور درحال توسعه بین سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۸ به کمک روش ریشه واحد CIPS پرداختند. نتایج نشان داد که کیفیت نهادی و جهانی شدن تأثیر مثبت

1. Tejvan
2. Wafitrah et al
3. Uddin et al

و تورم، بیکاری و فساد تأثیر منفی بر شاخص توسعه انسانی هستند. **آسونگو و همکاران (۲۰۲۳)**^۱ در پژوهشی به بررسی رابطه بین کیفیت حکمرانی و شاخص توسعه انسانی آفریقا طی دوره ۲۰۱۰-۲۰۱۹ با کمک روش حداقل مربعات دو مرحله‌ای فضایی تعمیم‌یافته (2SLS) پرداختند. نتایج حاکی از رابطه مثبت بین این دو شاخص بود. **الله و مجید**^۲ (۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی تأثیر کیفیت نهادی بر فقر چندبعدی و توسعه انسانی پاکستان با استفاده از رویکرد خودرگرسیون فضایی پرداختند. نتایج نشان داد که کیفیت نهادی، آموزش عالی، طول جاده و عوامل جمعیتی هر دو تأثیر مستقیم و غیرمستقیم بر فقر چندبعدی و توسعه انسانی دارند. **رودلیه (۲۰۲۳)**^۳ در پژوهشی به بررسی اثرهای مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای شاخص توسعه انسانی، بیکاری و سرمایه‌گذاری بر تولید ناخالص داخلی و فقر طی دوره ۲۰۱۷-۲۰۲۰ با روش FEM و تحلیل مسیر پرداخت. نتایج نشان داد که متغیرهای شاخص توسعه انسانی، بیکاری و سرمایه‌گذاری هم به طور مستقیم و هم به طور غیرمستقیم از طریق تولید ناخالص داخلی بر فقر تأثیر معناداری داشتند. **سوریانتو و همکاران (۲۰۲۳)**^۴ در پژوهشی به بررسی تأثیر سطح مصرف برق بر شاخص توسعه انسانی در کوتاه‌مدت و بلندمدت برای دوره ۲۰۱۲-۲۰۱۹ به کمک مدل تصحیح خطای بردار پانل (PVECM) پرداختند. نتایج نشان داد که افزایش مصرف برق تأثیر مثبتی بر شاخص توسعه انسانی و شاخص شادکامی ندارد.

شیرزادی و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهشی به بررسی وضعیت دو کشور مالزی و ایران از نظر شاخص توسعه انسانی پرداختند. نتایج نشان داد که جمعیت و درآمد ملی سرانه وجه تمایز و عوامل تأثیرگذار بر شاخص توسعه انسانی دو کشور را تشکیل می‌دهند. **گلدانی و مؤمنی (۲۰۲۳)** در پژوهشی به بررسی هزینه‌های دولت بر شاخص توسعه انسانی - در قالب ۲ مدل رگرسیونی جداگانه یکی برای کشورهای آ.ای. سی.دی (OECD)^۵ و دیگری برای ایران - پرداختند. نتایج به‌دست‌آمده برای کشورهای آ.ای. سی.دی نشان داد که هزینه‌های آموزشی دولت به‌صورت تجمیعی تأثیر مثبت و برای ایران تأثیر منفی بر شاخص توسعه انسانی دارد. **رحیمی و همکاران (۲۰۲۲)** در پژوهشی به بررسی اثر هزینه‌های سلامت بر شاخص توسعه انسانی برای دوره زمانی ۲۰۰۵-۲۰۱۸ پرداختند. نتایج نشان داد که مخارج بهداشتی در قاره‌های اروپا، آمریکای جنوبی، آفریقا و اقیانوسیه تأثیر مثبت و معنی‌داری بر شاخص توسعه انسانی دارد؛ اما در قاره آسیا اثر مخارج بهداشتی منفی و معنی‌دار است. **دانشمند نارویی و همکاران (۲۰۲۲)** در پژوهشی به بررسی

1. Asongu *et al*
2. Ullah & Majeed
3. Rodliyah
4. Suryanto *et al*
5. Organisation for Economic Co-operation and Development

تأثیر شهرنشینی بر شاخص توسعه انسانی در کشورهای در حال توسعه طی دوره زمانی ۱۹۹۰-۲۰۱۷ با رویکرد رگرسیون چندکی پرداختند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که تأثیر نرخ شهرنشینی بر شاخص توسعه انسانی، متقارن، منفی و معنادار بوده است. همچنین مخارج بهداشتی، آموزشی و رشد اقتصادی نیز تأثیر مثبتی بر شاخص توسعه انسانی داشته و انتشار CO_2 ، شاخص توسعه انسانی را کاهش داده است.

روش پژوهش

مطالعه حاضر بر مبنای چهارچوب نظری قابلیت^۱ آمارتیا سن (۱۹۹۹) و نظریات نهادگرایان توسعه اقتصادی، توسعه انسانی را نه صرفاً به‌عنوان افزایش تولید بلکه به‌عنوان گسترش آزادی‌های واقعی افراد در دستیابی به زندگی مطلوب تعریف می‌کند. بر اساس این رویکرد، ابعاد مختلف رفاه انسانی (شامل سلامت، آموزش، و استانداردهای مادی زندگی) باید هم‌زمان مورد توجه قرار گیرند (Sen, 1999; Stiglitz et al., 2009). از دیدگاه نظری، شاخص توسعه انسانی که توسط برنامه توسعه ملل متحد تعریف شده، ترکیبی از سه بعد کلیدی است: امید به زندگی در بدو تولد (نماد سلامت)، میانگین و سال‌های مورد انتظار تحصیل (آموزش)، و درآمد ناخالص سرانه (سطح زندگی)؛ بنابراین، عوامل اقتصادی‌ای که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم بر این ابعاد اثر می‌گذارند، در مدل‌های تجربی توسعه انسانی باید لحاظ شوند (UNDP, 2022). در راستای ساخت مدل ساختاری، مطالعه حاضر متغیرهای کلان اقتصادی مؤثر بر شاخص توسعه انسانی را بر اساس ادبیات نظری و تجربی اقتصاد توسعه به شرح زیر لحاظ می‌کند:

نرخ تورم: تورم بالا موجب کاهش قدرت خرید خانوارها و در نتیجه افت مصرف کالاها و خدمات ضروری مانند آموزش و بهداشت می‌شود. همچنین، بی‌ثباتی ناشی از تورم می‌تواند تخصیص منابع عمومی به خدمات انسانی را مختل کند. مطابق یافته‌های ایسترلی و فیشر^۲ (۲۰۰۱) تورم در کشورهای در حال توسعه رابطه‌ای منفی و معنادار با شاخص‌های رفاه انسانی دارد.

رشد اقتصادی: رشد اقتصادی، در صورتی که همراه با سیاست‌های توزیعی مناسب باشد، می‌تواند منابع بیشتری برای سرمایه‌گذاری در آموزش، سلامت و زیرساخت‌ها فراهم آورد. طبق مدل نئوکلاسیک سولو^۳ (۱۹۵۶) و تجربه کشورها، رشد اقتصادی در بلندمدت با بهبود شاخص‌های توسعه انسانی همبستگی دارد (Ranis et al., 2000).

1. Capability Approach
2. Easterly & Fischer
3. Solow

ضریب جینی: نابرابری درآمدی بالا، حتی در بستر رشد اقتصادی، می‌تواند موجب محرومیت اقشار پایین از خدمات اساسی شود. پژوهش‌های بورگینیون^۱ (۲۰۰۴) و راولیون^۲ (۲۰۰۱) نشان داده‌اند که نابرابری، به‌ویژه در کشورهای با ساختار نهادین ضعیف، منجر به تخریب ابعاد غیرمادی توسعه انسانی می‌شود. درآمد خانوار: افزایش درآمد واقعی خانوارها رابطه مستقیمی با افزایش مصرف آموزشی، بهداشتی، و خدمات مرتبط با رفاه انسانی دارد. مطالعات دیتون^۳ (۱۹۹۷) و فیلمر و پریچت^۴ (۱۹۹۹) نشان داده‌اند که درآمد خانوار عامل کلیدی دسترسی به آموزش و سلامت به‌ویژه در سطوح پایین درآمدی است. نرخ ارز: افزایش نرخ ارز (تضعیف پول ملی) می‌تواند از طریق افزایش قیمت کالاهای وارداتی آموزشی و پزشکی، هزینه‌های زندگی را بالا برده و دسترسی خانوارها به خدمات اساسی را محدود کند. نوسانات ارزی همچنین یکی از عوامل بی‌ثبات‌کننده اقتصادی است که به‌طور غیرمستقیم توسعه انسانی را تضعیف می‌کند (Edwards, 1989; Rodrik, 2008).

بنابراین، در این پژوهش، تمرکز بر متغیرهای کلان اقتصادی نظیر نرخ تورم، رشد اقتصادی، ضریب جینی، درآمد خانوار و نرخ ارز است که تأثیر مستقیم یا غیرمستقیم آن‌ها بر شاخص توسعه انسانی به‌طور گسترده در ادبیات نظری و تجربی تأیید شده است. با این حال، برخی متغیرهای دیگر، نظیر مخارج دولت، زیرساخت‌های فیزیکی و نرخ بیکاری، به‌رغم اهمیتشان، در این مطالعه گنجانده نشده‌اند. مخارج دولت به‌عنوان عاملی مهم در توسعه خدمات عمومی و زیرساخت‌ها شناخته می‌شود؛ اما محدودیت داده‌های استانی دقیق و همچنین هم‌پوشانی اثرهای آن با رشد اقتصادی و تورم باعث شده است که در این مدل لحاظ نشود. به‌علاوه، اثرهای مخارج دولت معمولاً در چهارچوب سیاست‌های مالی کلان بررسی می‌شود که فراتر از محدوده این مطالعه است. همچنین، زیرساخت‌های فیزیکی مانند جاده‌ها، مدارس و بیمارستان‌ها نیز نقش مهمی در بهبود شاخص توسعه انسانی دارند؛ اما این متغیرها عمدتاً به‌عنوان عوامل ساختاری عمل می‌کنند و تأثیر آن‌ها بر نتایج توسعه انسانی در بازه‌های زمانی طولانی‌تر و با تمرکز بر متغیرهای غیراقتصادی ملموس‌تر است. از این رو، مطالعه حاضر که بر متغیرهای اقتصادی تمرکز دارد، این متغیرها را کنار گذاشته است. در نهایت، این تصمیم‌گیری‌ها بر اساس اولویت‌بندی متغیرهایی صورت گرفته که اثرگذاری آن‌ها به‌طور مستقیم‌تر بر ابعاد سه‌گانه شاخص توسعه انسانی (سلامت، آموزش و درآمد) در استان‌های ایران قابل تحلیل باشد. این انتخاب

1. Bourguignon
2. Ravallion
3. Deaton
4. Filmer & Pritchett (1999)

به پژوهش کمک می‌کند تا تحلیلی دقیق‌تر و شفاف‌تر از روابط اقتصادی ارائه دهد. براین اساس و در چهارچوب مبانی نظری فوق، مدل پژوهش به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$HDI_{it} = a + \beta_1 p_{it} + \beta_2 Gr_{it} + \beta_3 Gini_{it} + \beta_4 Y_{it} + \beta_5 Ex_{it} + \varepsilon_{it}$$

به طوری که؛ i بیانگر استان مورد نظر؛ HDI_{it} : نشان‌دهنده شاخص توسعه انسانی؛ P_t : نشان‌دهنده نرخ تورم؛ Gr_t : بیانگر رشد اقتصادی؛ $Gini_t$: نشان‌دهنده ضریب جینی؛ Y_t : بیانگر درآمد خانوار و EX_t : بیانگر نرخ ارز در سال t است.

مدل معرفی شده در این پژوهش، اگرچه به صورت رگرسیونی و تک‌معادله‌ای ارائه شده؛ اما صرفاً یک مدل داده‌محور یا فرم ترخیص‌یافته بدون پشتوانه نظری نیست. بر پایه چهارچوب نظری قابلیت آمارتیا سن (۱۹۹۹) و ادبیات توسعه انسانی سازمان ملل (۲۰۲۰) و مطالعات استیگلیتز و همکاران^۱ (۲۰۰۹)، مدل حاضر به‌عنوان یک مدل شبه‌ساختاری با جهت‌گیری نظری مشخص طراحی شده است که متغیرهای اقتصادی کلان (تورم، رشد اقتصادی، نابرابری، درآمد خانوار و نرخ ارز) را با سه بعد اصلی شاخص توسعه انسانی (سلامت، آموزش و استاندارد زندگی) مرتبط می‌سازد. روابط علی بین این متغیرها مبتنی بر مبانی نظری معتبر و مطالعات تجربی شناخته‌شده توسعه اقتصادی شکل گرفته‌اند (Easterly & Fischer, 2001; Bourguignon, 2004; Deaton, 1997)، و تفسیر ضرایب آن نیز بر اساس نظریه قابل انجام است. با اینکه مدل به‌لحاظ فنی در دسته فرم کاهش‌یافته قرار می‌گیرد؛ اما چون بر اساس نظریه طراحی شده و نه صرفاً از داده‌ها استخراج شده، در دسته مدل‌های نظریه‌مبنای^۲ جای می‌گیرد (Stock & Watson, 2007). از منظر روش‌شناسی نیز با توجه به محدودیت در تعداد دوره‌های زمانی، استفاده از آزمون‌های هم‌جمعی پنلی مانند پدرونی یا کائو که نیازمند داده‌های طولی گسترده‌تری هستند، نه تنها از نظر آماری ناکارا بلکه از نظر مفهومی نیز نامتناسب با اهداف مطالعه حاضر است (Baltagi, 2021). به‌جای آن، از مدل پنل برداری خودرگرسیون بیزین استفاده شده است. این روش، با قابلیت تلفیق اطلاعات پیشین و کنترل ناهمگنی مقطعی و پویایی‌های کوتاه‌مدت، انتخابی سازگار با ماهیت داده‌های موجود و نیاز تحلیلی پژوهش است (Koop & Korobilis, 2010; Canova & Ciccarelli, 2013). افزون‌براین، رویکرد بیزین امکان تحلیل روابط هم‌زمان و درون‌زا میان متغیرها را فراهم می‌سازد، بدون آنکه به حجم نمونه بالا وابسته باشد. در نتیجه، پژوهش حاضر، هم از لحاظ نظری، با تکیه بر یک چهارچوب مفهومی روشن و رابطه علی میان متغیرها، و هم از نظر فنی، با انتخاب روش تخمین متناسب با محدودیت‌های داده‌ای، در پی ارائه مدلی است که

1. Stiglitz *et al*
2. Theory-informed Reduced-form Models

تفسیرپذیر، قابل اتکا و از نظر روش‌شناسی هم‌راستا با اهداف توسعه انسانی باشد.

نتایج و یافته‌های پژوهش

۱- آزمون ریشه واحد

پیش از هرگونه تخمینی باید از عدم کاذب بودن رگرسیون‌های برآوردی اطمینان حاصل شود. این اطمینان زمانی به‌وجود می‌آید که ثابت شود متغیرهای مدل موردنظر مانا هستند. به‌عبارتی، احتمال تغییر تابع توزیع متغیرها در طول زمان، لزوم بررسی این تابع را در تحلیل‌های مختلف ضروری می‌سازد. بر این اساس نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد در **جدول (۱)** قابل مشاهده است.

جدول (۱): نتایج آزمون ریشه واحد

متغیر	سطح آزمون	دوی فیش-PP		دیکی فولر تعمیم‌یافته		ایم، پسران و شین		لوین، لین و چات	
		آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال
Hdi	Level	۲۸/۱۷	۱/۰۰	۱۰/۵۷	۱/۰۰	۵/۲۲	۱/۰۰	۸/۲۹	۱/۰۰
	D(-1) ^۱	۱۴۵/۵۸	۰/۰۰	۶۱۰/۸۴	۰/۰۰	-۲/۲۷	۰/۰۱	-۷/۷۲	۰/۰۰
P	Level	۹۲/۲۰	۰/۰۰	۵۶/۹۴	۰/۵۹	۰/۰۸	۰/۵۳	۲/۵۸	۱/۰۰
	D(-1)	۹۵۰/۵۸	۰/۰۰	۲۴۹/۸۱	۰/۰۰	-۱۲/۱۵	۰/۰۰	-۶/۴۶	۰/۰۰
Gr	Level	۳۸۳/۹۵	۰/۰۰	۲۸۰/۶۱	۰/۰۰	-۱۳/۱۹	۰/۰۰	-۱۶/۱۱	۰/۰۰
	D(-1)	۵۵۲/۶۲	۰/۰۰	۶۲۸/۰۱	۰/۰۰	-۲۷/۵۳	۰/۰۰	-۲۶/۴۲	۰/۰۰
Gini	Level	۵۷/۳۳	۰/۵۷	۳۶/۷۴	۰/۹۹	۰/۹۲	۰/۸۲	-۰/۶۸	۰/۲۵
	D(-1)	۶۲۲/۷۷	۰/۰۰	۳۲۵/۹۳	۰/۰۰	-۱۴/۹۵	۰/۰۰	-۹/۶۳	۰/۰۰
Y	Level	۵۲۲/۵۹	۰/۰۰	۲۷۰/۴۲	۰/۰۰	-۱۲/۶۲	۰/۰۰	-۷/۵۰	۰/۰۰
	D(-1)	۷۵۵/۲۴	۰/۰۰	۵۳۰/۳۴	۰/۰۰	-۲۴/۰۲	۰/۰۰	-۱۵/۲۴	۰/۰۰
Ex	Level	۵۴/۲۵	۰/۶۸	۶۳/۷۰	۰/۳۵	-۰/۲۶	۰/۴۰	۲/۴۰	۰/۹۹
	D(-1)	۱۲۹۶/۴	۰/۰۰	۲۵۸/۳۸	۰/۰۰	-۱۲/۵۳	۰/۰۰	-۷/۰۳	۰/۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که از **جدول (۱)** مشخص است، از بین متغیرهای مورد بررسی متغیرهای درآمد خانوار

و رشد اقتصادی در سطح مانا هستند و سایر متغیرها با یک‌بار تفاضل‌گیری مانا می‌شوند.

۲- تعیین وقفه بهینه

ابتدا می‌بایست تعداد وقفه بهینه مدل خودرگرسیون برداری بیزین برای برآورد تعیین شود. به‌منظور تعیین وقفه‌های بهینه در برآورد الگو از معیار اطلاعات شوارتز استفاده شده است؛ زیرا معیار شوارتز برای داده‌های با حجم نمونه کمتر از ۱۰۰ داده دقیق‌ترین معیار اطلاعاتی است. مقدار معیار اطلاعات شوارتز با توجه به جدول زیر در وقفه دوم خود به حداقل مقدار می‌رسد؛ بنابراین، وقفه بهینه الگو با دو در نظر گرفته شد.

جدول (۲): تعیین وقفه بهینه

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
۰	-۵۹۹۲/۳۳	NA	۳/۲۸۱۷۵۴	۱۵/۳۷۷۷۶	۱۵/۴۰۷۶۳	۱۵/۳۸۹۲۵
۱	-۳۱۰۹/۰۵	۱۹۷/۵۷۲۲	۰/۰۰۲۱۵۴	۸/۰۴۸۸۴۷	۸/۲۲۸۰۵	۸/۱۱۷۷۷۱
۲	-۲۶۴۸/۵۳	۹۰۸/۰۵۶۳*	۰/۰۰۰۷۰۵*	۶/۹۳۲۱۲۲*	۷/۲۶۰۶۶۲*	۷/۰۵۸۴۸۳*

منبع: یافته‌های پژوهش

۳- نتایج توابع واکنش ضربه‌ای

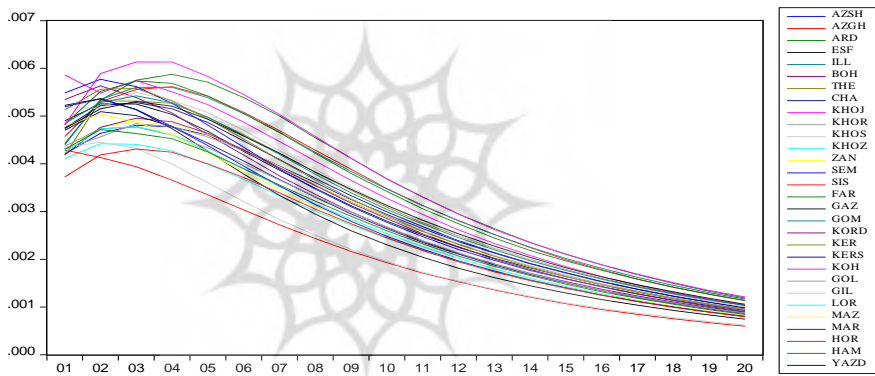
تابع واکنش ضربه‌ای مسیر زمانی آثار شوک‌های سایر متغیرها در مدل خودرگرسیون برداری بیزین را بر یک متغیر خاص ردیابی می‌کند. به‌عبارت‌دیگر، این روش به‌گونه‌ای طراحی شده است که چگونگی پاسخ یا واکنش هر متغیر در طول زمان را در برابر شوک ایجادشده در خودش یا شوک به‌وجودآمده در سایر متغیرها در سیستم معادلات را تعیین می‌کند. در ادامه به بررسی توابع واکنش ضربه‌ای هر یک از متغیرهای یادشده روی شاخص توسعه انسانی استان‌ها پرداخته شده است.

الف) اثر شاخص توسعه انسانی بر روی خود متغیر^۱

همان‌طور که از نمودار (۲) مشخص است اثر یک واحد شوک مثبت از جانب شاخص توسعه

۱. در ادامه هر کدام از نمادهای روی نمودارها نشان‌دهنده نام استانی به این شرح هستند: (آذربایجان شرقی) azsh؛ (آذربایجان غربی) azsh؛ (اردبیل) ard؛ (اصفهان) esf؛ (ایلام) ill؛ (بوشهر) boh؛ (تهران) the؛ (چهارمحال

انسانی منجر به افزایش این متغیر در دوره‌های بعدتر شده است؛ اما به مرور زمان مقدار اثر این شوک کاهش پیدا می‌کند و اثرهای آن برای اکثر استان‌ها پس از ۲۰ دوره حداقل می‌شود. بدون شک زمانی که عوامل دخیل در این شاخص مانند درآمد سرانه، آموزش و بهداشت بهبود پیدا کنند، باعث می‌شود به تدریج وضعیت جامعه به سمت شرایط مطلوب‌تر حرکت کند و این شاخص را نیز ارتقا دهد. همچنین نتایج به دست آمده برای تمامی استان‌ها معنادار حاصل شد. علاوه بر این بیشترین اثر افزایشی ناشی از این شوک بر خود متغیر، به ترتیب برای استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، اردبیل، ایلام، آذربایجان غربی و فارس و کمترین اثر آن نیز برای استان‌های سیستان و بلوچستان، گیلان، قزوین، هرمزگان و خوزستان است.



نمودار (۲): اثر شاخص توسعه انسانی بر روی خود متغیر

منبع: یافته‌های پژوهش

(ب) اثر شوک تورمی بر روی شاخص توسعه انسانی

همان‌طور که از نمودار (۳) مشخص است اثر یک واحد شوک تورمی منجر به کاهش شاخص توسعه انسانی استان‌ها می‌شود؛ اما به تدریج اثر این شوک با گذشت زمان کاهش پیدا می‌کند. از جمله

بختیاری (cha)؛ خراسان جنوبی (khoj)؛ خراسان رضوی (khor)؛ خراسان شمالی (khos)؛ خوزستان (khoz)؛ زنجان (zan)؛ سمنان (sem)؛ سیستان و بلوچستان (sis)؛ فارس (far)؛ قزوین (gaz)؛ قم (gom)؛ کردستان (kord)؛ کرمان (ker)؛ کرمانشاه (kers)؛ کهگیلویه و بویر احمد (koh)؛ گلستان (gol)؛ گیلان (gil)؛ لرستان (lor)؛ مازندران (maz)؛ مرکزی (mar)؛ هرمزگان (hor)؛ همدان (ham) و یزد (yazd).

تبعات اقتصادی و اجتماعی تورم، می‌توان به کاهش قدرت خرید اشاره کرد که از طریق چهار کانال زیر می‌تواند بر جامعه اثر بگذارد (Elahi, Najarzadeh, & Asgari 2014):

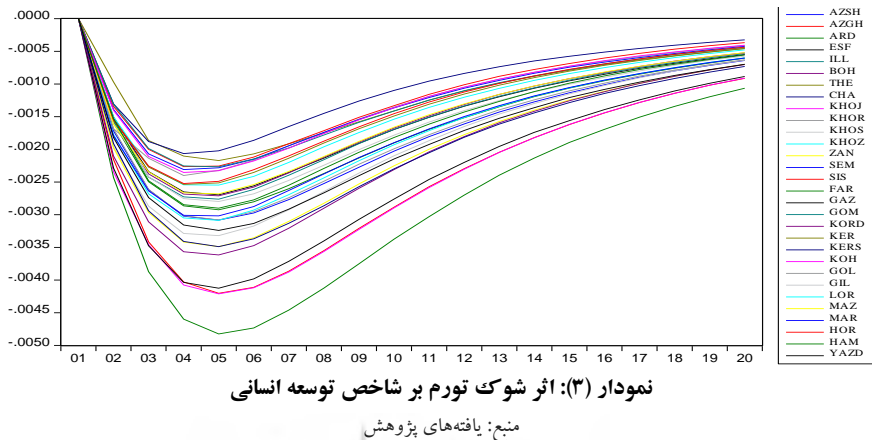
۱. تأثیر بر درآمد حقیقی: اگر دستمزد اسمی ثابت باشد، درآمد حقیقی با افزایش تورم کاهش پیدا می‌کند و صاحبان درآمد ثابت که نمی‌توانند درآمد خود را متناسب با افزایش تورم تغییر دهند متضرر می‌شوند (Easterly & Fisher, 2001).

۲. تأثیر بر ارزش حقیقی پرداخت‌های انتقالی: تورم ارزش حقیقی پرداخت‌های انتقالی دولت مانند یارانه و بیمه بیکاری را کاهش می‌دهد (Galli & Rolph Van der, 2001).

۳. تأثیر بر ارزش حقیقی دارایی پولی: با توجه به اینکه سبد دارایی افراد فقیر نسبت به افراد ثروتمندتر محدودتر و بیشتر به صورت پول نقد است؛ در مواجهه با تورم بیشتر در معرض کاهش قدرت خرید قرار می‌گیرند و بیشتر متضرر می‌شوند.

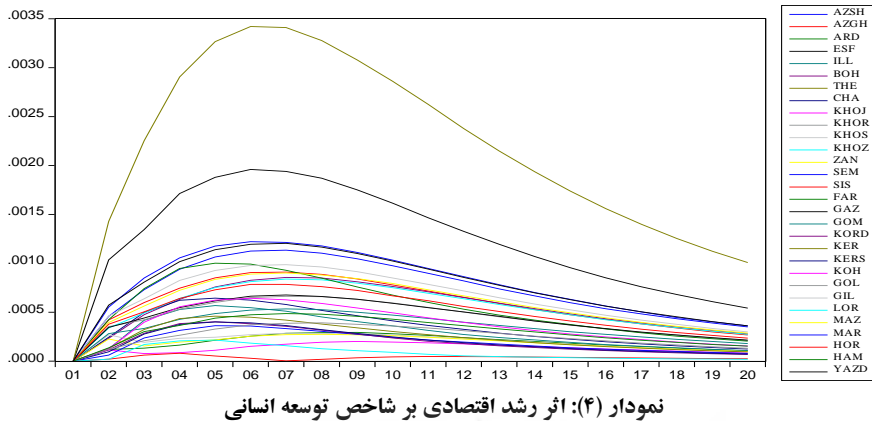
۴. تأثیر بر افزایش حقیقی بدهی‌های اسمی: با افزایش تورم ارزش بدهی‌ها کاهش پیدا می‌کند؛ بنابراین توزیع مجدد درآمد از بستانکاران به بدهکاران اتفاق می‌افتد. به عبارتی بدهکاران از تورم نفع می‌برند؛ زیرا دیونی را پرداخت می‌کنند که قدرت خرید آن‌ها کاهش پیدا کرده است (Romer & Romer, 1998).

بنابراین زمانی که یک جامعه به‌طور پیوسته درگیر تورم باشد، باعث خواهد شد عوامل دخیل در شاخص توسعه انسانی مانند آموزش و بهداشت و درآمد سرانه دستخوش تغییرات زیادی شوند و مخارج خانوار روی این بخش‌ها تقلیل پیدا کند و شاخص توسعه انسانی کاهش یابد. نتایج حاصل از شوک نرخ تورم برای تمامی استان‌ها معنادار است. همچنین بیش‌ترین اثر کاهش ناشی از این شوک بر شاخص توسعه انسانی، به ترتیب برای استان‌های اردبیل، خراسان جنوبی، آذربایجان غربی، قزوین و کردستان و کم‌ترین اثر آن نیز برای استان‌های چهارمحال و بختیاری، سیستان و بلوچستان، کهگیلویه و بویر احمد، سمنان و خراسان رضوی است.



ج) اثر رشد اقتصادی بر شاخص توسعه انسانی

با توجه به **نمودار (۴)** اثر یک واحد شوک مثبت در رشد اقتصادی باعث افزایش شاخص توسعه انسانی استان‌ها می‌شود. با این حال با گذشت زمان اثر این شوک کاهش پیدا می‌کند. درحقیقت افزایش رشد اقتصادی و درآمدهای دولت این فرصت را برای دولتمردان فراهم می‌کند تا مخارج بخش عمومی کشور را افزایش دهند که به تبع آن سرمایه‌گذاری‌های گسترده‌ای در زیرساخت‌ها، آموزش، بهداشت، حمل‌ونقل، گردشگری ارتباطات، مسکن و غیره انجام می‌شود. همه این عوامل باعث خواهد شد تا با افزایش سرمایه‌گذاری در سطح جامعه، زمینه و شرایط لازم جهت افزایش مصرف خانوار و رفاه آن‌ها فراهم گردد. به عبارتی، افزایش رشد اقتصادی و درآمدهای دولت این شرایط را برای جامعه ایجاد می‌کند تا هم جامعه مخارج خود را در بخش‌های مختلف دخیل در این شاخص افزایش دهد و هم دولت سرمایه‌گذاری‌های گسترده‌ای در این زمینه داشته باشد (Fatemi Zardan, et al. 2021; Manouchehri, & Shams Qarneh 2013). همه این عوامل در نهایت منجر به افزایش این شاخص می‌شوند. نتایج حاصل از شوک رشد اقتصادی برای تمامی استان‌ها معنادار است. همچنین بیش‌ترین اثر افزایش ناشی از این شوک بر شاخص توسعه انسانی، به ترتیب برای استان‌های تهران، اصفهان، یزد، مرکزی و آذربایجان شرقی و کم‌ترین اثر آن نیز برای استان‌های سیستان و بلوچستان، لرستان، خراسان جنوبی، کردستان و سمنان بوده است.



نمودار (۴): اثر رشد اقتصادی بر شاخص توسعه انسانی

منبع: یافته‌های پژوهش

د) اثر ضریب جینی بر شاخص توسعه انسانی

همان‌طور که از نمودار (۵) پیداست افزایش در ضریب جینی و نابرابری در جامعه (فاصله طبقاتی) باعث کاهش شاخص توسعه انسانی استان‌ها می‌شود. ارتباط بین نابرابری و رشد اقتصادی یکی از موضوعات مهم در اقتصاد توسعه و اقتصاد سیاسی است که دانشمندان و پژوهشگران برای مدت‌ها درباره آن بحث کرده‌اند. افزایش برابری و دسترسی همه اقشار جامعه به منابع درآمدی، شرایط لازم را برای سرمایه‌گذاری افراد را در سرمایه انسانی و کسب مهارت ایجاد می‌کند که به تبع آن بهره‌وری، خلاقیت و نوآوری را در کشور افزایش می‌یابد و باعث تخصیص منابع مالی کشور می‌شود که رشد اقتصادی را بهبود می‌دهد. از طرفی دیگر در شرایط وجود سطوح بالای نابرابری، دولت‌ها از طریق سیاست‌های توزیع مجدد درآمد سعی در کاهش نابرابری دارند. این سیاست‌ها از یک‌سو تلاش اقشار قرارگرفته در رده‌های پایین درآمدی برای مشارکت در تولید را کاهش می‌دهد و از سوی دیگر با عنایت به تأمین منابع موردنیاز اجرای این سیاست‌ها از طریق افزایش مالیات‌ها، تمایل سرمایه‌گذاران را به سرمایه‌گذاری کاهش می‌دهد؛ بنابراین افزایش نابرابری، کاهش رشد اقتصادی را دربر خواهد داشت (Noferes, et al. 2018). به‌طور کلی، دو دیدگاه اصلی در این زمینه وجود دارد که هر کدام نابرابری و تأثیرات آن بر رشد اقتصادی را به شیوه متفاوتی تبیین می‌کنند (Asongu, Diop, & Nnanna, 2023):

۱. دیدگاه مثبت‌نگر (یا کلاسیک): در این دیدگاه، نابرابری به‌عنوان محرکی برای رشد اقتصادی تلقی می‌شود. استدلال اصلی این است که:

- پس‌انداز بیشتر: افراد ثروتمند معمولاً درصد بیشتری از درآمد خود را پس‌انداز می‌کنند. این پس‌اندازها به‌نوبه خود سرمایه‌گذاری‌های بیشتری را ممکن می‌سازند که برای رشد اقتصادی حیاتی است.

- انگیزه‌سازی: نابرابری می‌تواند انگیزه‌ای برای افراد ایجاد کند که برای دستیابی به سطح بالاتری از درآمد و رفاه، بیشتر تلاش کنند، نوآوری کنند یا سرمایه‌گذاری نمایند.

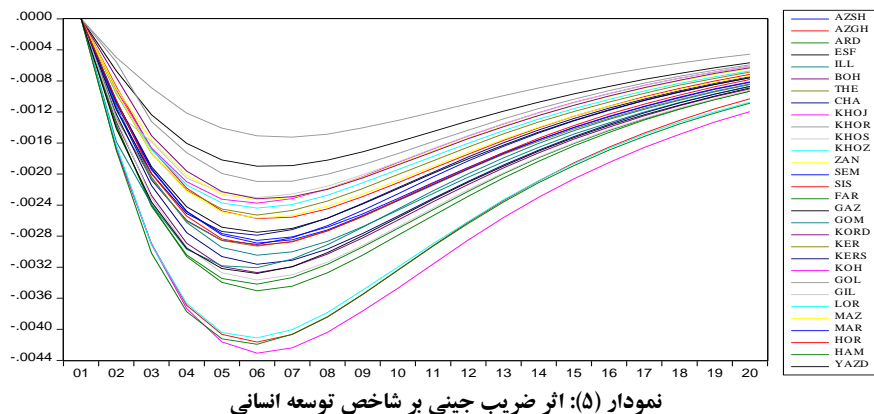
۲. دیدگاه منفی‌نگر (یا دیدگاه نئوکینزی): این دیدگاه تأکید می‌کند که نابرابری بیش‌ازحد می‌تواند مانعی برای رشد اقتصادی باشد. دلایل این دیدگاه عبارت‌اند از:

- کاهش تقاضای کل: افراد کم‌درآمد معمولاً بخش بیشتری از درآمد خود را صرف مصرف می‌کنند. در صورتی که درآمدها نابرابر توزیع شود، تقاضای کل ممکن است کاهش یابد؛ زیرا افراد ثروتمند درصد کمتری از درآمد خود را مصرف می‌کنند.

- بی‌ثباتی اجتماعی و سیاسی: نابرابری بالا می‌تواند منجر به نارضایتی اجتماعی، ناآرامی‌های سیاسی و حتی خشونت شود که این عوامل باعث کاهش سرمایه‌گذاری و بهره‌وری و درنهایت کاهش رشد اقتصادی می‌شوند.

- دسترسی نابرابر به آموزش و فرصت‌ها: نابرابری ممکن است دسترسی افراد به منابعی مانند آموزش، بهداشت و فرصت‌های شغلی را محدود کند که باعث کاهش بهره‌وری نیروی کار و در نتیجه کاهش رشد اقتصادی می‌شود.

همان‌طور که از نتایج بخش قبلی نیز حاصل شد کاهش رشد اقتصادی باعث کاهش این شاخص نیز می‌گردد؛ بنابراین افزایش ضریب جینی یا نابرابری در جامعه تأثیر منفی بر شاخص توسعه انسانی دارد. نتایج حاصل از ضریب جینی برای تمامی استان‌ها معنادار است. همچنین بیش‌ترین اثر کاهشی ناشی از این شوک بر شاخص توسعه انسانی، به‌ترتیب برای استان‌های کهگیلویه و بویراحمد، همدان، سیستان و بلوچستان، لرستان و اردبیل و کم‌ترین اثر آن نیز برای استان‌های گلستان، اصفهان، خراسان رضوی، خوزستان و خراسان جنوبی بوده است.



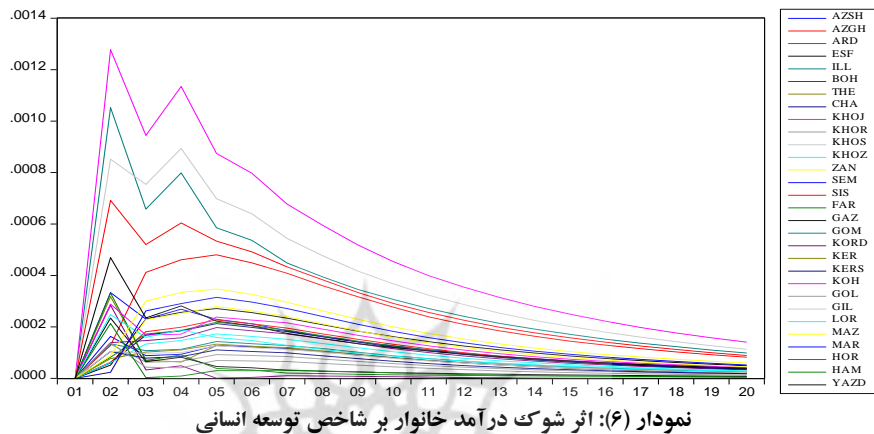
نمودار (۵): اثر ضریب جینی بر شاخص توسعه انسانی

منبع: یافته‌های پژوهش

ه) اثر درآمد خانوار بر شاخص توسعه انسانی

همان‌طور که از نمودار (۶) پیداست، اثر یک واحد شوک مثبت در درآمد خانوار منجر به افزایش شاخص توسعه انسانی استان‌ها می‌شود. درحقیقت زمانی که درآمد خانوار زیاد شود، افزایش درآمد خانوار منجر به بالا رفتن تقاضای کل در جامعه در بخش‌های مختلف مانند آموزش و بهداشت می‌شود و در صورتی که کالاها و خدمات تولید شده در کشور وجود داشته باشد با افزایش تقاضا مقدار عرضه این کالاها افزایش پیدا می‌کند و در صورتی که کالا و خدمات به اندازه کافی وجود نداشته باشد، افزایش قیمت‌ها منجر به بیشتر شدن انگیزه تولیدکنندگان برای تولید بیشتر کالاها می‌گردد. تولید بیشتر کالاها و خدمات منجر به بالا رفتن درآمد ملی کشور می‌شود و در نهایت به معنای افزایش درآمد سرانه و درآمد خانوارهاست. با افزایش درآمدهایی که در دست خانوارهاست، امکان مصرف کالاهای بیشتری ایجاد می‌گردد و این امر باعث توسعه می‌شود. کاهش درآمد خانوار می‌تواند نتیجه عکس شود. کاهش درآمد باعث کاهش تقاضای کل و در پی آن کاهش عرضه کالاها و خدمات می‌شود و به دنبال آن کاهش درآمد ملی، درآمد سرانه و درآمد قابل تصرف خانوارها می‌شود و این به معنای کاهش قدرت خرید و کاهش مصرف کالاها و خدمات است (Fatemi Zardan, et al. 2021؛ Rahmani, 2004) که به تبع آن در نهایت شاخص توسعه انسانی را می‌تواند کاهش دهد؛ بنابراین افزایش درآمد خانوار می‌تواند باعث رشد این شاخص گردد. نتایج حاصل از شوک درآمد خانوار برای تمامی استان‌ها معنادار است. همچنین بیش‌ترین اثر افزایشی ناشی از این شوک بر شاخص توسعه انسانی، به ترتیب برای

استان‌های خراسان جنوبی، خوزستان، ایلام، هرمزگان و سیستان و بلوچستان و کم‌ترین اثر آن نیز برای استان‌های کردستان، هرمزگان، فارس، همدان و گلستان بوده است.



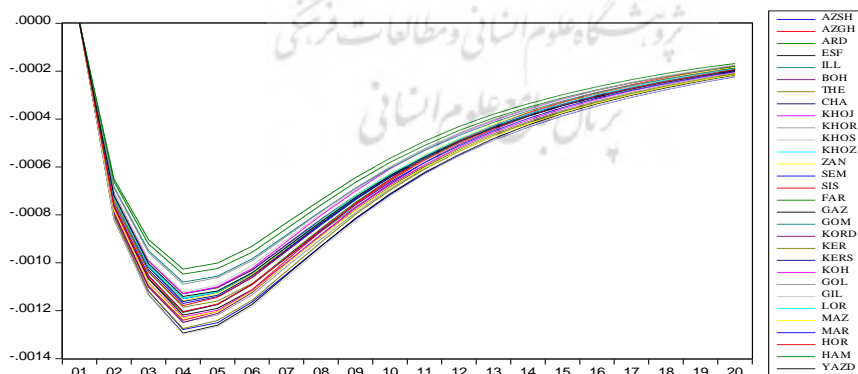
نمودار (۶): اثر شوک درآمد خانوار بر شاخص توسعه انسانی

منبع: یافته‌های پژوهش

و) اثر شوک نرخ ارز بر شاخص توسعه انسانی

با توجه به نمودار (۷)، اثر یک واحد شوک مثبت نرخ ارز منجر به کاهش شاخص توسعه انسانی استان‌ها می‌شود. با این حال اثر این متغیر به مرور زمان کاهش پیدا می‌کند. شاید یکی از دلایل اصلی کاهش این شاخص در نتیجه شوک نرخ ارز بدین خاطر باشد که به دنبال افزایش نرخ ارز افراد نسبت به آینده عدم اطمینان پیدا می‌کنند؛ بنابراین برای تأمین امنیت درآمدهای آینده اقدام به پس‌انداز می‌نمایند که این موضوع باعث کاهش مصرف در بخش‌های گوناگون می‌شود. همچنین، به دلیل افزایش نرخ ارز یا کاهش ارزش پول ملی در دوره‌های اول؛ واردات کم و قیمت کالای وارداتی و در پی آن قیمت کالاهای داخلی افزایش می‌یابد که منجر به تورم می‌شود. به‌طور کلی افزایش نرخ ارز از دو طریق موجب افزایش سطح عمومی قیمت‌ها می‌شود: نخست، تقاضای ناشی از افزایش تقاضا برای کالاها و خدمات صادراتی. افزایش قیمت کالاهای صادراتی و به عبارتی بالا بودن قیمت کالاها در مقصد خارجی منجر به انتقال کالاهای صادراتی از بازار داخلی به بازار خارجی می‌شود تا از این طریق سود بیشتری حاصل شود. در نتیجه این اتفاق و کاهش عرضه کالا در داخل کشور یک شکاف بین

عرضه و تقاضا ایجاد می‌شود که در صورت نبود عرضه کافی برای تقاضای بالای داخلی، مازاد شکاف ایجاد شده (به شرط ثبات سایر شرایط) منجر به تورم می‌شود. همچنین افزایش نرخ ارز می‌تواند از طریق ایجاد یک سیاست پولی نیز روی تورم اثر بگذارد. در واقع افزایش نرخ ارز باعث افزایش درآمدهای نفتی شده و موجب افزایش حجم پول می‌شود. افزایش حجم پول موجب افزایش سطح عمومی قیمت‌ها و انتظارات تورمی افراد می‌گردد (Yaavari, & Ghaderi, 2004). دوم؛ کانال عرضه، کاهش ارزش پول موجب گران شدن کالاهای وارداتی (واسطه‌ای و سرمایه‌ای) می‌شود که با توجه به وابستگی نهادهای بخش‌ها مختلف تولیدی به این قبیل کالاها، منجر به تورم می‌شود. در واقع، با افزایش هزینه تولید به دنبال افزایش قیمت کالاهای وارداتی، روی قیمت کالاهای تولیدی داخلی نیز اثر گذاشته و قیمت آن‌ها را افزایش می‌دهد؛ البته کاهش ارزش پول ملی بر افزایش قیمت کالاهای مصرفی نیز اثر مستقیم می‌گذارد (Taheri Fard, 2015؛ مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۸۲)؛ بنابراین به صورت غیرمستقیم تکانه نرخ ارز، افزایش نرخ تورم را نیز در پی دارد و همان‌طور که در بخش‌های قبلی هم بحث شد، شوک تورمی نیز می‌تواند منجر به تقلیل این شاخص شود؛ بنابراین افزایش در نرخ ارز کاهش شاخص توسعه انسانی را در پی خواهد داشت. نتایج حاصل از شوک نرخ ارز برای تمامی استان‌ها معنادار است. همچنین بیش‌ترین اثر کاهشی ناشی از این شوک بر شاخص توسعه انسانی، به ترتیب برای استان‌های گیلان، قزوین، سمنان، کرمان و خراسان رضوی و کم‌ترین اثر آن نیز برای استان‌های همدان، فارس، قم، گلستان و خوزستان بوده است.



نمودار (۷): اثر شوک نرخ ارز بر شاخص توسعه انسانی

منبع: یافته‌های پژوهش

۴- نتایج تجزیه واریانس

تجزیه واریانس به‌عنوان معیاری برای عملکرد پویایی قادر است به تعیین بی‌ثباتی هر متغیر در مقابل شوک وارده بر هریک از متغیرهای دیگر بپردازد. در روش تجزیه واریانس، سهم شوک‌های وارد شده بر متغیرهای مختلف الگو در واریانس خطای پیش‌بینی یک متغیر در کوتاه‌مدت و بلندمدت مشخص می‌گردد. براین اساس در این بخش سعی می‌گردد نتیجه تجزیه واریانس متغیرهای پژوهش لحاظ شود. لازم به ذکر است با توجه به تعداد زیاد یافته‌ها تجزیه واریانس، فقط به نتایج ۳ دوره مهم (دوره اولیه (دوره ۲)، میانی (دوره ۱۰) و پایانی (دوره ۲۰)) اثرهای شوک‌ها برای هر استان و هر متغیر اشاره گردید. همچنین، برای تمامی متغیرهای پژوهش، اثر تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی در دوره ۱ به‌صورت کامل توسط خود متغیر جذب شده است و بیش‌ترین سهم (۱۰۰ درصد) تجزیه واریانس را به خود اختصاص می‌دهد. در ادامه به بررسی اثر تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی متغیرها در قالب **جدول (۳)** پرداخته می‌شود.

جدول (۳): نتایج تجزیه واریانس

استان	دوره	متغیر					بیش‌ترین و کم‌ترین اثرگذار پس از ۲۰ دوره ^۱
		Hdi	P	Gr	Gini	Y	
آذربایجان شرقی	۲	۸۷/۵۹	۶/۷۱	۰/۴۸	۲/۹۲	۰/۲۴	
	۱۰	۱۰/۵۶	۱۹/۵۱	۲/۰۱	۱۶/۹۶	۰/۱۴	Y
	۲۰	۱۳/۵۴	۱۹/۴۹	۲/۳۷	۱۸/۵۵	۰/۱۳	p
آذربایجان غربی	۲	۸۸/۶۳	۸/۱۶	۰/۳۱	۱/۳۵	۰/۰۲	
	۱۰	۵۷/۱۷	۲۷/۳۵	۱/۳۳	۱۰/۴۶	۰/۰۹	Y
	۲۰	۵۵/۲۶	۲۷/۸۶	۱/۵۴	۱۱/۷۸	۰/۰۸	P
اردبیل	۲	۸۴/۵۷	۱۰/۳۱	۰/۱۱	۳/۲۷	۰/۰۲	
	۱۰	۵۰/۴۵	۲۹/۶۴	۰/۴۳	۱۵/۶۷	۰/۰۷	Y
	۲۰	۴۸/۴۹	۳۰/۱۸	۰/۴۸	۱۲/۱۷	۰/۰۶	P
اصفهان	۲	۹۳/۶۱	۴/۱۲	۰/۰۵	۰/۷۹	۰/۰۲	
	۱۰	۶۹/۷۰	۱۶/۳۴	۰/۲۸	۸/۴۰	۰/۱۷	Y
	۲۰	۶۷/۲۶	۱۶/۸۰	۰/۳۲	۹/۹۴	۰/۱۷	p

۱. به استثنای اثر خود متغیر

ادامه جدول (۳): نتایج تجزیه واریانس

استان	دوره	متغیر					بیشترین و کمترین متغیر اثرگذار پس از ۲۰ دوره
		Hdi	P	Gr	Gini	Y	
ایلام	۲	۸۸/۰۴	۴۹/۴	۵۷/۳	۲۷/۲	۰/۰۴	Gr
	۱۰	۵۳/۴۶	۴۵/۱۰	۴۹/۱۷	۴۴/۱۳	۰/۰۴	
	۲۰	۵۰/۲۹	۰۶/۱۰	۴۷/۱۹	۱۴/۷۶	۰/۰۴	
بوشهر	۲	۹۲/۴۸	۳/۴۴	۰/۱۱	۲/۶۵	۰/۰۳	Gini
	۱۰	۵۹/۲۲	۱۳/۴۰	۱/۴۶	۲۰/۷۲	۰/۰۹	
	۲۰	۵۵/۶۹	۱۳/۴۴	۱/۸۲	۲۳/۴۲	۰/۰۸	
تهران	۲	۹۲/۸۱	۱/۸۸	۰/۱۱	۳/۲۵	۰/۱۹	Gini
	۱۰	۶۵/۹۰	۹/۲۶	۰/۷۷	۱۸/۱۸	۰/۱۱	
	۲۰	۶۳/۳۳	۹/۲۷	۰/۸۲	۲۰/۴۰	۰/۱۰	
چهارمحال و بختیاری	۲	۹۲/۳۸	۳/۱۲	۰/۱۴	۲/۷۹	۰/۰۲	Gini
	۱۰	۶۴/۴۲	۷/۸۳	۰/۹۴	۲۰/۹۸	۰/۱۰	
	۲۰	۶۱/۸۱	۷/۴۶	۰۰/۱	۲۳/۸۳	۰/۱۰	
خراسان جنوبی	۲	۸۳/۶۵	۶/۷۵	۱/۳۰	۱/۰۴	۵/۰۵	P
	۱۰	۵۳/۸۱	۲۵/۵۷	۵/۶۳	۸/۱۹	۱/۹۶	
	۲۰	۵۱/۳۹	۲۶/۴۳	۶/۴۳	۹/۰۵	۱/۷۵	
خراسان رضوی	۲	۸۵/۲۸	۵/۸۳	۰/۳۱	۰/۶۷	۵/۱۱	P
	۱۰	۶۷/۰۱	۱۳/۲۲	۱/۲۱	۱۰/۶۲	۱/۷۷	
	۲۰	۶۵/۵۴	۱۲/۸۷	۱/۴۳	۱۲/۳۴	۱/۵۵	
خراسان شمالی	۲	۸۵/۶۷	۵/۹۸	۰/۲۱	۲/۴۳	۳/۶۸	P
	۱۰	۶۳/۶۱	۱۹/۹۰	۰/۴۴	۱۰/۲۱	۱/۵۵	
	۲۰	۶۱/۸۲	۲۰/۲۶	۰/۵۰	۱۱/۵۴	۱/۴۱	
خوزستان	۲	۸۹/۸۲	۵/۵۸	۰/۲۸	۲/۳۱	۰/۰۳	P
	۱۰	۵۸/۶۰	۱۷/۰۴	۱/۸۸	۱۶/۲۰	۰/۱۱	
	۲۰	۵۶/۰۳	۱۶/۹۰	۲/۳۴	۱۸/۳۱	۰/۱۰	
زنجان	۲	۸۸/۵۴	۸/۲۴	۰/۱۳	۱/۶۷	۰/۰۲	P
	۱۰	۵۸/۵۸	۲۴/۶۸	۰/۴۱	۱۱/۶۵	۰/۱۴	
	۲۰	۵۶/۳۴	۲۵/۰۶	۰/۴۸	۱۳/۲۶	۰/۱۴	

ادامه جدول (۳): نتایج تجزیه واریانس

استان	دوره	متغیر					بیشترین و کمترین متغیر اثرگذار پس از ۲۰ دوره	
		Hdi	P	Gr	Gini	Y	بیشترین	کمترین
سمنان	۲	۹۴/۰۶	۲/۷۷	۰/۰۶	۱/۷۸	۰/۰۴		
	۱۰	۶۶/۶۹	۹/۹۴	۰/۵۶	۱۷/۱۱	۰/۰۸	Gini	Y
	۲۰	۶۳/۶۴	۹/۸۹	۰/۶۳	۱۹/۹۳	۰/۰۸		
سیستان و بلوچستان	۲	۸۵/۶۲	۴/۱۶	۰/۴۴	۶/۹۰	۰/۲۶		
	۱۰	۳۹/۴۱	۱۰/۵۹	۲/۲۷	۳۹/۷۱	۰/۱۰	Gini	Y
	۲۰	۳۶/۱۹	۱۰/۱۴	۲/۳۶	۴۳/۱۶	۰/۰۹		
فارس	۲	۹۱/۱۵	۴/۱۷	۰/۲۲	۳/۰۷	۰/۰۳		
	۱۰	۶۱/۴۳	۱۳/۶۷	۰/۹۴	۱۹/۲۵	۰/۳۱	Gini	Y
	۲۰	۵۸/۷۷	۱۳/۸۱	۱/۱۱	۲۱/۳۲	۰/۳۰		
قزوین	۲	۸۸/۷۰	۷/۹۴	۰/۰۶	۱/۶۹	۰/۰۸	P	Y
	۱۰	۵۰/۰۰	۳۰/۶۶	۰/۳۴	۱۳/۸۱	۰/۰۶		
	۲۰	۴۶/۵۸	۳۱/۷۳	۰/۳۹	۱۵/۸۲	۰/۰۶		
قم	۲	۹۰/۸۷	۲/۹۷	۰/۱۸	۴/۴۰	۰/۰۴		
	۱۰	۶۳/۹۸	۹/۶۲	۰/۸۵	۲۰/۷۲	۰/۰۶	Gini	Y
	۲۰	۶۱/۵۳	۹/۶۰	۰/۹۷	۲۲/۷۶	۰/۰۶		
کردستان	۲	۸۷/۱۶	۹/۴۲	۰/۰۸	۱/۱۸	۰/۱۷		
	۱۰	۵۶/۹۲	۲۶/۶۴	۰/۴۴	۱۰/۹۳	۰/۰۸	P	Y
	۲۰	۵۵/۰۲	۲۷/۱۹	۰/۴۶	۱۲/۵۹	۰/۰۷		
کرمان	۲	۹۳/۱۸	۳/۸۲	۰/۰۷	۱/۴۶	۰/۰۲		
	۱۰	۶۸/۸۰	۱۲/۳۵	۰/۵۸	۱۳/۱۳	۰/۰۷	Gini	Y
	۲۰	۶۶/۵۸	۱۲/۴۰	۰/۶۲	۱۵/۱۵	۰/۰۷		
کرمانشاه	۲	۸۹/۱۲	۶/۷۸	۰/۰۸	۲/۴۸	۰/۰۳		
	۱۰	۵۴/۴۳	۲۳/۸۴	۰/۵۰	۱۵/۹۵	۰/۰۶	P	Y
	۲۰	۵۱/۹۵	۲۴/۵۶	۰/۵۴	۱۷/۸۰	۰/۰۶		
کهگیلویه و بویر احمد	۲	۹۰/۶۶	۳/۱۲	۰/۱۲	۴/۱۸	۰/۱۲		
	۱۰	۶۰/۸۶	۷/۳۵	۰/۸۷	۲۶/۰۱	۰/۱۰	Gini	Y
	۲۰	۵۸/۰۷	۷/۰۲	۰/۹۵	۲۹/۱۱	۰/۰۹		

ادامه جدول (۳): نتایج تجزیه واریانس

استان	دوره	متغیر					بیشترین و کمترین متغیر اثرگذار پس از ۲۰ دوره	
		Hdi	P	Gr	Gini	Y	بیشترین	کمترین
گلستان	۲	۹۱/۶۳	۶/۵۰	۰/۰۶	۰/۵۵	۰/۰۵		
	۱۰	۶۵/۳۵	۲۴/۱۱	۰/۴۵	۵/۹۳	۰/۰۶	P	Y
	۲۰	۶۳/۴۲	۲۴/۷۳	۰/۵۹	۷/۲۱	۰/۰۵		
گیلان	۲	۸۷/۹۳	۵/۶۲	۰/۴۷	۳/۶۵	۰/۰۴		
	۱۰	۴۴/۴۴	۱۷/۵۹	۳/۰۵	۲۶/۴۰	۰/۰۹	Gini	Y
	۲۰	۴۰/۵۲	۱۷/۷۹	۳/۶۶	۲۹/۶۴	۰/۰۹		
لرستان	۲	۸۵/۶۶	۶/۵۴	۰/۱۴	۵/۵۴	۰/۱۲		
	۱۰	۴۵/۳۸	۱۷/۲۲	۰/۷۳	۳۱/۶۴	۰/۰۸	Gini	Y
	۲۰	۴۲/۵۷	۱۷/۰۹	۰/۸۱	۳۴/۶۴	۰/۰۸		
مازندران	۲	۹۱/۶۰	۴/۷۹	۰/۲۸	۱/۶۴	۰/۰۳		
	۱۰	۵۹/۶۲	۱۶/۴۴	۱/۹۴	۱۵/۵۵	۰/۲۵	Gini	Y
	۲۰	۵۶/۰۹	۱۶/۷۲	۲/۳۹	۱۸/۰۷	۰/۲۵		
مرکزی	۲	۲۲/۲۲	۵/۰۳	۰/۴۹	۱/۸۰	۰/۰۲		
	۱۰	۱۱/۱۱	۱۷/۸۴	۳/۲۳	۱۶/۹۰	۰/۱۷	Gini	Y
	۲۰	۵۲/۶۰	۱۸/۱۰	۳/۸۰	۱۹/۶۲	۰/۱۷		
هرمزگان	۲	۸۶/۲۳	۶/۳۵	۰/۳۷	۲/۹۸	۱/۲۷		
	۱۰	۵۳/۳۰	۱۴/۹۴	۱/۶۸	۲۱/۶۹	۰/۸۵	Gini	Y
	۲۰	۵۰/۷۵	۱۴/۵۵	۱/۹۹	۲۴/۳۷	۰/۷۸		
همدان	۲	۸۶/۹۱	۴/۷۵	۰/۱۶	۶/۱۳	۰/۰۹		
	۱۰	۴۵/۳۲	۱۴/۷۷	۰/۹۷	۳۳/۲۶	۰/۰۵	Gini	Y
	۲۰	۴۲/۳۳	۱۴/۵۵	۱/۱۰	۳۶/۰۳	۰/۰۴		
یزد	۲	۸۷/۸۲	۵/۸۶	۰/۵۷	۳/۵۵	۰/۳۸		
	۱۰	۵۵/۱۱	۱۸/۲۴	۲/۴۵	۱۹/۱۴	۰/۱۴	Gini	Y
	۲۰	۵۲/۷۵	۱۸/۵۴	۲/۸۷	۲۰/۸۸	۰/۱۳		

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که از **جدول (۳)** مشخص است با گذشت دوره‌ها از تأثیرگذاری متغیر شاخص توسعه انسانی به‌عنوان متغیر وابسته کاسته شده و اثرهای سایر متغیرها در طول زمان روند افزایشی داشته است. با توجه به نتایج جدول فوق برای تمامی استان‌ها (به‌جز ایلام) پس از ۲۰ دوره تورم و یا ضریب جینی بیش‌ترین تأثیر (به‌استثنای اثر خود متغیر) را روی شاخص توسعه انسانی به‌جای می‌گذارند. همچنین، درآمد خانوار در تمامی استان‌ها (به‌جز خراسان جنوبی، رضوی و شمالی) پس از ۲۰ دوره دارای کم‌ترین اثر بر این شاخص است. حال در قالب **جدول (۴)** بررسی می‌شود که کدام‌یک از متغیرها در کدام‌یک از استان‌ها بیش‌ترین و کم‌ترین اثر را پس از ۲۰ دوره روی شاخص توسعه انسانی به‌جای گذاشته‌اند.

جدول (۴): پنج استان برتر در بیش‌ترین و کم‌ترین اثرات تجزیه واریانس متغیر HDI پس از ۲۰ دوره

متغیر	HDI	P	GR
اصفهان	۳/۶۷	قزوین	۷/۳۱ ایلام
کرمان	۶/۶۶	اردبیل	۲/۳۰ خراسان جنوبی
خراسان رضوی	۶۵/۵	آذربایجان غربی	۹/۲۷ مرکزی
سمنان	۶۳/۶	کردستان	۲/۲۷ گیلان
گلستان	۴/۶۳	خراسان جنوبی	۴/۲۶ یزد
قزوین	۶/۴۶	سمنان	۹/۹ زنجان
لرستان	۶/۴۲	قم	۶/۹ اردبیل
همدان	۳/۴۲	تهران	۳/۹ کردستان
گیلان	۵/۴۰	چهارمحال بختیاری	۵/۷ قزوین
سیستان و بلوچستان	۳۶/۲	کهگیلویه و بویر احمد	۰/۷ اصفهان
متغیر	Gini	Y	Ex
سیستان و بلوچستان	۲/۴۳	خراسان جنوبی	۷۵/۱ گیلان
همدان	۰/۳۶	خراسان رضوی	۵۵/۱ خراسان رضوی
لرستان	۶/۳۴	خراسان شمالی	۴/۱۱ خوزستان
گیلان	۶/۲۹	هرمزگان	۷۸/۰ مازندران
کهگیلویه و بویر احمد	۱/۲۹	فارس	۳۰/۰ هرمزگان
آذربایجان غربی	۸/۱۱	قم	۰۶/۱۰ همدان
خراسان شمالی	۵/۱۱	کرمانشاه	۰۶/۱۰ خراسان جنوبی
اصفهان	۹/۹	گلستان	۰۵/۰ ایلام
خراسان جنوبی	۹/۱	همدان	۰۴/۰ اردبیل
گلستان	۷/۲	ایلام	۰۴/۰ فارس

منبع: یافته‌های پژوهش

براین اساس بیش‌ترین و کم‌ترین اثرهای تجزیه واریانس بر روی شاخص توسعه انسانی از جانب خود متغیر به‌ترتیب برای استان‌های اصفهان (۶۷/۳٪) و سیستان و بلوچستان (۳۶/۲٪) است. همچنین، برای متغیرهای تورم، رشد اقتصادی، ضریب جینی، مخارج دولت و نرخ ارز به‌ترتیب بیش‌ترین اثرهای تجزیه واریانس بر روی شاخص توسعه انسانی برای استان‌های قزوین، ایلام، سیستان و بلوچستان، خراسان جنوبی و گیلان و کم‌ترین اثر برای استان‌های کهگیلویه و بویر احمد، اصفهان، گلستان، ایلام و فارس است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

این پژوهش به‌دنبال بررسی اثرهای شوک‌های اقتصادی بر شاخص توسعه انسانی استان‌ها بود. بدین‌منظور برای بررسی شوک‌های اقتصادی از متغیرهای تورم، نرخ ارز، رشد اقتصادی، ضریب جینی و درآمد خانوار استفاده شد. همچنین، برای برآورد اثرهای این متغیرها بر شاخص توسعه انسانی استان‌ها از مدل بی‌زین پنل و در نرم‌افزار متلب طی بازه زمانی ۱۹۹۵-۲۰۲۲ بهره‌گرفته شد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که یک واحد شوک مثبت شاخص توسعه انسانی منجر به افزایش این شاخص در دوره‌های بعد شده و بیش‌ترین اثر آن در کهگیلویه و بویر احمد، اردبیل، ایلام، آذربایجان غربی و فارس مشاهده می‌شود، در حالی که سیستان و بلوچستان، گیلان، قزوین، هرمزگان و خوزستان کم‌ترین اثر را دارند. همچنین، شوک تورمی باعث کاهش شاخص توسعه انسانی شده و بیش‌ترین کاهش در اردبیل، خراسان جنوبی، آذربایجان غربی، قزوین و کردستان و کم‌ترین در چهارمحال و بختیاری، سیستان و بلوچستان، کهگیلویه و بویر احمد، سمنان و خراسان رضوی است. علاوه‌براین، رشد اقتصادی به افزایش شاخص توسعه انسانی منجر می‌شود که بیش‌ترین اثر در تهران، اصفهان، یزد، مرکزی و آذربایجان شرقی و کم‌ترین در سیستان و بلوچستان، لرستان، خراسان جنوبی، کردستان و سمنان رخ می‌دهد. همچنین، افزایش ضریب جینی به کاهش شاخص توسعه انسانی منجر شده، با بیش‌ترین اثر در کهگیلویه و بویر احمد، همدان، سیستان و بلوچستان، لرستان و اردبیل و کم‌ترین در گلستان، اصفهان، خراسان رضوی، خوزستان و خراسان جنوبی. علاوه‌براین، شوک مثبت درآمد خانوار باعث افزایش شاخص توسعه انسانی شده و بیش‌ترین اثر در خراسان جنوبی، خوزستان، ایلام، هرمزگان و سیستان و بلوچستان و کم‌ترین در کردستان، هرمزگان، فارس، همدان و گلستان دیده می‌شود. در نهایت، شوک نرخ ارز نیز شاخص توسعه انسانی را کاهش داده و بیش‌ترین اثر در گیلان، قزوین، سمنان، کرمان و خراسان رضوی و کم‌ترین در همدان، فارس، قم، گلستان و خوزستان

مشاهده شده است. همچنین، نتایج تجزیه واریانس نشان داد که با گذشت زمان اثر شاخص توسعه انسانی کاهش یافته و اثر سایر متغیرها افزایش می‌یابد، به طوری که تورم و ضریب جینی بیش‌ترین اثر و درآمد خانوار کم‌ترین اثر را در طول زمان دارند. همچنین، اثر تمامی شوک‌ها با گذشت زمان کاهش یافته و این نتایج برای تمامی استان‌ها معنادار است.

اظهاریه و قدردانی

نویسندگان از حمایت و همکاری معنوی سردبیر محترم و داوران ناشناس پژوهشنامه اقتصاد و برنامه‌ریزی کمال تشکر را دارد.

منابع

- Asongu, S. A., Diop, S., & Nnanna, J. (2023). Human Development and Governance in Africa: Do Good Fences Make Good Neighbors? *World Affairs*, 186(1), 169-189. <http://doi.org/10.2139/ssrn.3901277>
- Baltagi, B. H. (2021). Dynamic panel data models. In *Econometric analysis of panel data* (pp. 187-228). Cham: Springer International Publishing. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-53953-5_4
- Bourguignon, F. (2004). The poverty-growth-inequality triangle. Indian Council for Research on International Economic Relations.
- Canova, F., & Ciccarelli, M. (2004). Forecasting and turning point predictions in a Bayesian panel VAR model. *Journal of Econometrics*, 120(2), 327-359.
- Canova, F., & Ciccarelli, M. (2013). Panel Vector Autoregressive Models: A Survey. European Central Bank Working Paper Series, No. 1507. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2201610>
- Daneshmand, N. M., PAHLAVANI, M., & Eafandiari, M. (2022). The Impact of Urbanization on Human Development Index in the Provinces of Iran: Quantile Regression Method. *Journal of Iranian Economic Issues*, 9(1), 151-172. <https://doi.org/10.30465/ce.2022.39238.1729> (in persian)
- Deaton, A. (1997). The Analysis of Household Surveys: A Microeconomic Approach to Development Policy. The World Bank.
- Easterly, W., & Fischer, S. (2001). Inflation and the Poor. *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(2), 160-178. <https://doi.org/10.2307/2673879>
- Edwards, S. (1989). Exchange rate misalignment in developing countries. *World Bank Research Observer*, 4(1), 3-21. <https://doi.org/10.1093/wbro/4.1.3>
- Elahi, N. Najarzadeh, A. & Asgari, M. (2014). Investigating the Inflation Persistence in Iran. *JEPR*. 19(3), 47-68. <http://eprj.ir/article-1-1205-fa.html> (in persian)
- Fatemi Zardan, Y., Fotros, M. H., Sepehrdoust, H., & Khozri, M. (2021). The effects of macroeconomic shocks on household utility and average annual expenditures in the

- provinces of Iran (Doctoral dissertation, Faculty of Economic and Social Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran). (in persian)
- Filmer, D., & Pritchett, L. (1999). The effect of household wealth on educational attainment: Evidence from 35 countries. *Population and Development Review*, 25(1), 85–120. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.1999.00085.x>
- Islamic Consultative Assembly Research Center. (2003). Analysis of the draft plan for organizing development projects. Tehran, Iran: Islamic Consultative Assembly Research Center. (in persian)
- Jones, W. S. (2001). The theory of political economy (K. Rahmani, Trans.). Tehran: Ney Publications. (in persian)
- Hadjimichael, F. M., Kemeny, T., & Lanahan, L. (2014). Economic development: A definition and model for investment. *Sociology and Anthropology*, 3(1), 24-36. <https://doi.org/10.1177/0263774X15614653>
- Haq M. (1990). Human development report: Concept and measurement of human development. New York: Oxford University Press. <https://globaldatalab.org>
<https://worldpopulationreview.com>
- Galli, R and Rolph Van der, H (2001), Is Inflation Bad for Income Inequality: The Importance of the Initial Rate of Inflation, Employment Paper; 29.
- Goldani, M., & Momeni, F. (2023). The impact of government educational expenditure on human development index. *International Political Economy Studies*, 6(1), 79-105. <https://doi.org/10.22126/ipes.2022.7748.1465>. (in persian)
- Klugman, J., Rodríguez, F., & Choi, H. J. (2011a). The HDI 2010: New controversies, old critiques. *The Journal of Economic Inequality*, 9(2), 249–288. <https://doi.org/10.1007/s10888-011-9178-z>
- Klugman, J., Rodríguez, F., & Choi, H. (2011b). The human development index: A response. *Journal Of Economic Inequality*, 9(3), 497-499. <https://doi.org/10.1007/s10888-011-9193-0>
- Koop, G., & Korobilis, D. (2010). Bayesian multivariate time series methods for empirical macroeconomics. *Foundations and Trends in Econometrics*, 3(4), 267–358.
- Manouchehri, R., & Shams Qarneh, N. (2013). Dutch disease in the Iranian economy. Tehran, Iran: Donya-e-Eqtesad Publications. (in persian)
- Mill, J. S. (2017). Utilitarianism: With Related Remarks from Mill's Other Writings. Hackett Publishing.
- Noferesti, A., Ahmadi Shadmehri, M. T., Razmi, S. M. J., & Noferesti, M. (2018). The effect of inequality on growth of the human capital channel: Case Study for Iran. *Quarterly Journal of the Macro and Strategic Policies*, 6(24), 618-643. <https://doi.org/20.1001.1.23452544.1397.6.24.5.2>. (in persian)
- Rahmani, T. (2004). Macroeconomics. Tehran: Baradaran Publications. (in persian)
- Rahimi, Z., Babaki, R., & Efati, M. (2022). Investigating the relationship between health expenditures and human development index: A cross-country analysis. *Management Strategic Health Systems*, 7(1), 1–16. <http://mshsj.ssu.ac.ir/article-1-456-fa.html> (in persian)
- Rajabi, A. (2013). The impact of economic sanctions on social welfare of people: A study of Tehran (Master's thesis, Faculty of Social Sciences, University of Tehran, Registration No. Res 4673). Tehran, Iran. (in persian)
- Ranjan, P., & Panda, P. K. (2022). Pattern of Development Spending and Its

- Impact on Human Development Index and Gross State Domestic Product in Low-income States in India. *Journal of Development Policy and Practice*, 7(1), 71–95. <https://doi.org/10.1177/24551333211047358>
- Ranis, G., Stewart, F., & Ramirez, A. (2000). Economic growth and human development. *World Development*, 28(2), 197–219. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(99\)00131-X](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(99)00131-X)
- Ravallion, M. (2001). Growth, inequality and poverty: Looking beyond averages. *World Development*, 29(11), 1803–1815. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(01\)00072-9](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(01)00072-9)
- Rodliyah, D. (2023). The The Effect of Human Development Index, Unemployment, and Investment on GRDP and Poverty. *Efficient: Indonesian Journal of Development Economics*, 6(2), 199-209. <https://doi.org/10.15294/efficient.v6i2.59000>
- Romer, C. D. and D.H. Romer (1998), Monetary Policy and the Well-Being of the Poor, NBER Working Paper 6793, Cambridge, MA, National Bureau of Economic Research.
- Rodrik, D. (2008). The Real Exchange Rate and Economic Growth. *Brookings Papers on Economic Activity*, Fall 2008(2), 365–412. <https://doi.org/10.1353/eca.0.0020>
- Shirzadi, R., Pourghorban, M., & Noormohammadi, J. (2023). Human development in Iran and Malaysia: A comparative study. *Quarterly Journal of Iranian-Islamic Development Pattern Studies*, 11(2), 26. <https://doi.org/20.1001.1.23295599.1401.10.4.11.1> (in persian)
- Smith, A. (2011). The wealth of nations (Salehi & Tahmasbi, Trans.). Tehran: Ney Publications. (in persian)
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Stiglitz, J. E., Sen, A., & Fitoussi, J. P. (2009). Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. Paris: Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress.
- Sen, Amartya (1999). Development as freedom (1st ed.). New York: Oxford University Press.
- Snowdon, B., & Vane, H. R. (2024). Modern macroeconomics: Origins, development, and current state (A. Soori & M. Khalili Araghi, Trans., 7th ed.). Tehran: SAMT. (in persian)
- Stewart, F. (1985). A Basic Needs Approach to Development. In: Planning to Meet Basic Needs. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1007/978-1-349-17731-8_1
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2007). Why has U.S. inflation become harder to forecast? *Journal of Money, Credit and Banking*, 39(S1), 3–33. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2007.00014.x>
- Suryanto, S., Gravitiani, E., Diswandi, D., & Arintoko, A. (2023). The Impact of Electricity Consumption to Human Development Index in Asian Countries: Analysis Panel Vector Error Correction Model. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(2), 240. <https://doi.org/10.32479/ijeeep.13947>
- Taheri Fard, A., Ghadirinezhadian, M. H., Karimi, M., & Foroghizadeh, Y. (2015). The effect of rising exchange rate on the household Expenditure of the through of imports: An input-output analysis. *Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 4(13), 257-272. <https://doi.org/20.1001.1.23222530.1394.4.13.14.1>. (in persian)
- Tejvan, P. (2015). Difference between economic growth and development Economics help.org. <http://www.economicshelp.org/blog/1187/develop>[Accessed 12th December, 2015].
- Todaro, M., & Smith, S. (2020). Economic Development (V. Vahid Mahmoudi, Trans.). Tehran: University of Tehran.

- Uddin, I., Ahmad, M., Ismailov, D., Balbaa, M. E., Akhmedov, A., Khasanov, S., & Haq, M. U. (2023). Enhancing Institutional Quality to Boost Economic Development in Developing Nations: New Insights from CS-ARDL Approach. *Research in Globalization*, 100137. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2023.100137>
- Ullah, K., & Majeed, M. T. (2023). District-level multidimensional poverty and human development in the case of Pakistan: does institutional quality matter? *GeoJournal*, 88(1), 561-581. <https://doi.org/10.1007/s10708-022-10600-z>
- United Nations Development Programme (UNDP). (2021). Human Development Report 2020: The next frontier: Human development and the Anthropocene. New York: UNDP.
- UNDP (United Nations Development Programme). 2022. Human Development Report 2021-22: Uncertain Times, Unsettled Lives: Shaping our Future in a Transforming World. New York.
- UNDP. (2020). Human Development Report 2020: The Next Frontier-Human Development and the Anthropocene. United Nations Development Programme.
- Wafitrah, S. R., Rahmatia, R., & Saudi, N. D. S. (2023). analysis of the human development index and factors affecting it in eastern indonesia. *Journal Economi*, 12(01), 1486-1493.
- Wilkins, K., & Zarawski, A., (2014). Infrastructural investment in chine. *Bulletin*, June quarter, 27-35. Reserved Bank of Australia. <http://www.rba.gov.au/publications/bulletin>.
- World Bank. (2017). Iran Economic Monitor: Oil-driven recovery. Washington, DC: World Bank. <https://hdl.handle.net/10986/27556>
- World Population Review (2026). Human Development Index (HDI) by Country 2026. <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/hdi-by-country>
- Yaavari, K., & Ghaderi, H. (2004). Investigating the factors affecting the parallel market exchange margin, real exchange rate, and general price level in Iran. *Iranian Economic Research Quarterly*, 6(18), 111-140. (in persian)

مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. (۱۳۸۲). تحلیل اثر برخی سیاست‌های بودجه‌ای و متغیرهای مکان در اقتصاد ایران (با استفاده از RMSM-X) (تهیه و تدوین: شاهین جوادی؛ ناظر علمی: محمد قاسمی). تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی



نحوه ارجاع به مقاله:

بخشی، احمد؛ فاطمی زردان، یعقوب و فاطمی، مهدی (۱۴۰۴). بررسی عوامل تأثیرگذار بر شاخص توسعه انسانی استان های ایران. *پژوهشنامه اقتصاد و برنامه ریزی*، ۳۰(۲)، ۸۵-۵۵.

Bakhshi, A., Fatemi Zardan, Y. & Fatemi, M. (2025) Factors Influencing the Human Development Index in Iranian Provinces. *Economic and Planning Research*, 30(2), 55-85. DOI: <https://doi.org/10.52547/epj.30.2.55>

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Planning and Budgeting. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

