

The Effect of Macroeconomic Instability on Social Development in Iran

Majid Dashtban Farouji*

Abdollah Khoshnoodi**^{***}, Masoud Nikooghadam***

Abstract

Social development is a process of changes that leads to improvement in human well-being. Human well-being means access to better education, better health, and the resources required for basic human needs. On the other hand, the macroeconomic condition of each country is an effective factor in this issue. Therefore, in this paper, we examined the effect of macroeconomic instability on social development in Iran between 1973 through 2017. To measure the social development, we used two variables of human development index and under-five child survival rate and to measure macroeconomic instability, we combined four variables, the GDP volatility, the terms of trade volatility, the investment volatility and the private consumption expenditure volatility. The results showed that macroeconomic instability has a negative and significant effect on the human development index and the under-five survival rate in the long run, which reflects the negative effects of macroeconomic instability on social development. Also, in the short run, there is no significant relationship between the relevant variables and social development.

KeyWords: Social Development, Macroeconomic Instability, Social Infrastructure, Human Development, Child Survival Rate.

JEL Classification: A13 .F41 .C23.

* Assistant Professor of Economics, University of Bojnord (Corresponding Author), m.dashtban@ub.ac.ir

** Assistant Professor of Economics, University of Bojnord, akhoshnoodi@ub.ac.ir

*** Assistant Professor of Economics, University of Bojnord, nikooghadam@ub.ac.ir

Date received: 2019/8/11, Date of acceptance: 2019/12/2

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.

اثر بی ثباتی اقتصاد کلان بر توسعه اجتماعی در ایران

مجید دشتبان فاروجی*

عبداله خوشنودی**، مسعود نیکوقدم***

چکیده

توسعه اجتماعی فرایندی از تغییرات است که منجر به بهبود در بهزیستن انسان می‌شود. بهزیستن انسان به معنی دسترسی به آموزش بهتر، سلامت بهتر و منابع مورد نیاز برای ضروریات زندگی است. از طرف دیگر، موقعیت وضعیت اقتصاد کلان هر کشور عامل مؤثری بر این مقوله است. بنابراین، در مقاله حاضر اثر بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر توسعه اجتماعی در ایران در بازه زمانی ۱۳۵۲-۱۳۹۶ آزمون گردید. برای سنجش توسعه اجتماعی از دو شاخص توسعه انسانی و نرخ بقاء کودکان زیر ۵ سال و برای سنجش شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان، از ترکیب چهار متغیر تلاطم تولید ناخالص داخلی، تلاطم رابطه مبادله و تلاطم سرمایه‌گذاری و تلاطم مخارج مصرفی خصوصی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که در بلندمدت، بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر روی شاخص توسعه انسانی و نرخ بقاء کودکان زیر ۵ سال، اثر منفی و معنی‌دار دارد که این امر مبین اثر منفی بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر روی توسعه اجتماعی است. در عین حال، نتایج حاکی از آن است که در کوتاه‌مدت رابطه معنی‌داری بین متغیرهای مورد نظر و توسعه اجتماعی وجود ندارد.

کلیدواژه‌ها: توسعه اجتماعی، بی‌ثباتی اقتصاد کلان، زیرساخت اجتماعی، توسعه انسانی، نرخ بقاء کودکان.

طبقه‌بندی JEL: A13, F41, C23.

* استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه بجنورد (نویسنده مسئول)، m.dashtban@ub.ac.ir

** استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه بجنورد، akhoshnoodi@ub.ac.ir

*** استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه بجنورد، nikooghdam@ub.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۵/۲۰، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۱۱

۱. مقدمه

توسعه اجتماعی فرآیند تحولات اجتماعی است که از طریق بهبود توسعه اقتصادی، استاندارد زندگی یک جامعه را بهبود می‌بخشد. این مفهوم به تغییرات در نظم اجتماعی درون یک جامعه نیز اشاره دارد و بر مفهوم تکامل فرهنگی-اجتماعی دلالت دارد. توسعه اجتماعی فرآیندی است که بر مبنای دو کارکرد بنیادین واقع شده است: کارکرد اول، توزیع مجدد امکانات و منابع و به‌طور کلی «سطح یا استانداردهای زندگی» است. در این رویکرد، خواسته‌ها و امیال مادی و فیزیکی انسانها نظیر ثروت، رفاه و خدمات از اهمیت اساسی برخوردارند. کارکرد دوم، به رسمیت شناختن گروه‌ها و افراد و حضور برابر آنها در جامعه است که اهداف فرهنگی و انسانی توسعه را مدنظر دارد. این کارکرد بر مبنای اهداف فرهنگی نظیر مشارکت، انتخاب، آزادی، خلاقیت و برابری بوده و معطوف به نوع و «سبک زندگی» است (عنبری، ۱۳۹۰). پس توسعه اجتماعی باید نشان‌دهنده تمایل جامعه به زندگی در رفاه و برابری باشد. چنانچه طی فرآیند توسعه و در اثر سیاست‌گذاری‌های توسعه‌ای، نابرابری در هر یک از اشکال خود افزایشی بی‌رویه داشته باشد، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم موانعی جدی در ادامه پیشرفت و نزدیک شدن به اهداف توسعه ایجاد خواهد شد (راغفر و فدوی اردکانی، ۱۳۹۳). در واقع، یک کشور قوی و پایدار از نظر اقتصادی، اجتماعی و سیاسی مستلزم یک جامعه قوی است. بنابراین، در ساختن یک کشور یا تمدن قدرتمند، بایستی بر جنبه توسعه اجتماعی نیز تأکید شود.

توسعه اجتماعی علاوه بر این که رفاه انسانی را به‌طور مستقیم بهبود می‌بخشد، به‌واسطه مشارکتش در فرآیند رشد اقتصادی یک سرمایه‌گذاری عالی محسوب می‌شود. سرمایه‌گذاری در توسعه اجتماعی، رشد را به خودی خود تضمین نمی‌کند. بنابراین افرادی که درگیر پیشرفت اجتماعی هستند، نمی‌توانند خود را از مباحث جدی‌تر درباره سایر جنبه‌های سیاست اقتصادی در کشورهایشان نادیده بگیرند. به‌طور کلی توسعه اجتماعی مستلزم یک محیط باثبات اقتصاد کلان است؛ زیرا بی‌ثباتی علاوه بر تبعات منفی اقتصادی، اعتماد عمومی که مهمترین سرمایه ملی است را خدشه‌دار می‌کند و در نتیجه اثر سوئی بر رفاه اجتماعی می‌گذارد. فضای اقتصاد کلان در ایران، از عوامل متعددی که موجب ایجاد ناهماهنگی و در نتیجه ناامنی آن شده است، رنج می‌برد. برخی از این عوامل، ریشه در قانون، فرهنگ یا ساختار سیاسی کشور دارند و برخی دیگر، به رویکرد اقتصادی دولت‌ها، عملکرد کارگزاران اقتصادی و عوامل برون مرزی مربوط می‌شوند.

مقوله ثبات اقتصاد کلان یکی از مباحث بسیار حیاتی در اقتصاد کلان معاصر است. امروزه، این فرض پذیرفته شده است که ثبات اقتصاد کلان مستلزم رشد، سرمایه‌گذاری و بهره‌وری در اقتصاد است؛ به طوری که عملکرد ضعیف رشد اقتصادی با بی‌ثباتی اقتصاد کلان ارتباط تنگاتنگی دارا است (هاسمن و گاوین (Hausman & Gavin)، ۱۹۹۶). در سال‌های پس از جنگ جهانی دوم که تحت سلطه تفکر کینزی بود، ثبات اقتصاد کلان به ترکیب ترازهای خارجی و داخلی اطلاق می‌شد که در این تعریف، تراز داخلی مستلزم اشتغال کامل و رشد اقتصادی پایدار همراه با تورم پایین است (اوکامپو (Ocampo)، ۲۰۰۵). علی‌رغم استفاده گسترده از مفهوم ثبات اقتصاد کلان در ادبیات راهبردی، می‌توان آن را به‌منزله موقعیتی قلمداد کرد که در آن (۱) سطح و رشد متغیرهای کلیدی اقتصاد کلان و نیز موازنه‌های مربوطه بین آن‌ها پایدار باشند؛ (۲) تغییرپذیری متغیرهای اقتصاد کلان متعادل بوده و در یک بازه قابل قبول واقع شوند و (۳) نااطمینانی کامل در خصوص محیط اقتصاد کلان وجود نداشته باشد (جویا (Joya)، ۲۰۱۱).

لازبا و همکاران (Loayza et al.) (۲۰۰۷) معتقدند که بی‌ثباتی اقتصاد کلان در کشورهای درحال توسعه نسبت به کشورهای صنعتی از سه منبع عمده ناشی می‌شوند: (۱) کشورهای درحال توسعه در معرض شوک‌های بزرگ برونزا که از بازارهای مالی و رابطه مبادله ناشی می‌شوند، قرار دارند؛ (۲) به نظر می‌رسد که کشورهای درحال توسعه، شوک‌های داخلی بیشتری را تجربه می‌کنند، که این امر ناشی از بی‌ثباتی ذاتی فرآیند توسعه و نواقص سیاست‌های خودسرانه است. گایتن و رانسیر (Ranciere & Gaytan) (۲۰۰۶) و خروبی (Kharroubi) (۲۰۰۷) این بی‌ثباتی ذاتی را در رابطه با توسعه سیستم‌های مالی و ریسک‌های مرتبط با پروژه‌های جدید مورد مطالعه قرار دادند. رداتز (Raddatz) (۲۰۰۷) دریافت کرد که در جوامع درحال توسعه، شوک‌های داخلی در مقایسه با شوک‌های خارجی برای ایجاد بی‌ثباتی اقتصاد کلان مؤثرترند. (۳) کشورهای درحال توسعه از «جذب‌کننده‌های شوک» ضعیف‌تری برخوردار هستند، از این رو نوسانات خارجی اثرات بزرگ‌تری بر تلاطم اقتصاد کلان آن‌ها دارد. به‌طور کلی، بی‌ثباتی اقتصاد کلان می‌تواند پیش‌بینی‌پذیری محیط اقتصاد کلان داخلی را کاهش دهد که این امر می‌تواند منجر به مختل شدن تخصیص منابع، سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی شود.

مطالعات انجام‌شده درخصوص رابطه بین ثبات اقتصاد کلان و توسعه اجتماعی، بیانگر اثر منفی بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر توسعه اجتماعی است. لوکاس (Lucas) (۱۹۸۸) معتقد

است که بی‌ثباتی اقتصاد کلان از طریق کاهش رشد اقتصادی، پیشرفت اجتماعی را کاهش می‌دهد. سن (۱۹۸۳) نیز بر این باور است که ثبات اقتصاد کلان می‌تواند با هزینه کاهش پیشرفت اجتماعی حاصل شود. فیشر (Fischer) (۱۹۹۱) نشان می‌دهد که لازمه رسیدن به رشد اقتصادی پایدار، ثبات اقتصاد کلان است، اما در این فرآیند، پیشرفت اجتماعی جوامع در حال توسعه کاهش یافته است. ریمی و ریمی (Ramey & Ramey) (۱۹۹۴) نیز معتقدند که در کشورهای در حال توسعه، تلاطم تولید بر رفاه اجتماعی اثر منفی دارد.

بنابراین، بررسی تأثیر بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر توسعه اجتماعی موضوعی است که با وجود اهمیت آن، کمتر در اقتصاد ایران مورد توجه قرار گرفته است. به‌رغم گستردگی ادبیات مرتبط با مضرات اقتصادی گسترش بی‌ثباتی اقتصاد کلان، تبعات اجتماعی این عوامل کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در واقع، دولتی بودن اقتصاد ایران و بی‌ثباتی اقتصاد کلان می‌تواند تأثیر منفی قابل توجهی بر توسعه اجتماعی بگذارد و از این مسیر مانعی برای رشد و توسعه اقتصادی گردد. بی‌ثباتی و تغییرات در سیاست‌های اقتصادی فرصت‌هایی ایجاد می‌کند که بهره‌مندی از این فرصت‌ها مستلزم صرف هزینه‌های مبادلاتی است. از آنجایی که همه افراد جامعه نمی‌توانند این هزینه‌ها را متحمل شوند، منافع به‌طور نابرابر توزیع شده که این امر سبب نابرابری شده و در نتیجه موجب تضعیف توسعه اجتماعی می‌گردد. برای مثال، زبیری و ابراهیمی پورفائز (۱۳۹۳) نشان دادند که افزایش نرخ تورم (به‌عنوان یک شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان) با تأثیر مستقیمی که بر نابرابری‌ها و شکاف‌های طبقاتی می‌گذارد، منجر به عدم دسترسی قشر ضعیف‌تر جامعه به بسیاری از فرصت‌ها و حقوق اجتماعی شده که رشد ناهنجاری‌های اجتماعی و کاهش سرمایه‌گذاری-های فردی در سرمایه اجتماعی را به‌دنبال دارد. علاوه‌براین، افزایش نرخ تورم باعث گسترش بی‌اعتمادی نسبت به دولت و سیاست‌های دولتی و بروز بدبینی در سطح جامعه می‌شود و ذخایر اجتماعی را تحلیل می‌برد. بنابراین، از آنجایی که ایران با معضل کاهش رشد اقتصادی و سطح پایین توسعه اجتماعی مواجه است، لزوم مطالعات بیشتر در این باره و راهکارهای تقویت آن ضروری به‌نظر می‌رسد. همچنین دولتی بودن اقتصاد ایران و بی‌ثباتی سیاست‌های دولت که منجر به رانت‌جویی، فساد و سوءاستفاده‌های زیادی شده، تضعیف رشد و توسعه را به‌همراه داشته است. لذا بررسی اثر بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر متغیر توسعه اجتماعی و استفاده از دلالت‌های مربوط به نتایج آن‌ها برای اتخاذ سیاست‌های کلان اقتصادی مرتبط بسیار ضروری است. بر این اساس، در این مطالعه اثر بی‌ثباتی اقتصاد کلان

بر توسعه اجتماعی در ایران در دوره زمانی ۱۳۵۲-۱۳۹۶ مورد ارزیابی و مقایسه قرار می‌گیرد. سازماندهی این مقاله به این صورت خواهد بود که بعد از مقدمه، در قسمت دوم مبانی نظری موضوع بحث شده و در قسمت سوم برخی از مطالعات تجربی ارائه خواهد شد. قسمت چهارم به روش‌شناسی تحقیق اختصاص یافته و برآورد مدل و تحلیل یافته‌های تجربی در قسمت پنجم بیان شده است. در نهایت در قسمت پایانی مقاله نتایج کلی پژوهش ارائه شده است.

۲. چارچوب نظری

بر اساس آخرین تعریف مؤسسه مطالعات توسعه اجتماعی سازمان ملل (United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD) (۲۰۱۷) توسعه اجتماعی به فرآیندی از تغییرات است که منجر به بهبود در به‌زیستن و روابط اجتماعی می‌شود که منصفانه‌تر و سازگارتر با اصول حکومت دموکراتیک و عادلانه است. توسعه اجتماعی شامل هم دستاوردهای مادی مانند سلامت، آموزش و پرورش مناسب، دسترسی پایدار به منابع، کالاهای و خدمات برای زندگی مناسب در یک محیط قابل‌پذیرش، و هم دستاوردهای غیرمادی با ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی مانند حس کرامت، امنیت و شمول اجتماعی و دستاوردهای سیاسی مربوط به فعالیت، مشارکت و بازنمایی است.

استیوز (Esteves) (۲۰۰۸) از توسعه اجتماعی به‌عنوان فرآیند تحقق نیازهای اساسی مردم، دستیابی به توزیع عادلانه ثروت به‌دست آمده از رشد اقتصادی، ایجاد سرمایه انسانی و اجتماعی، گسترش دامنه فرصت‌های افراد و جوامع، ترویج عدالت اجتماعی و فرصت‌های برابر و از بین بردن فقر یاد می‌کند. در واقع، هدف اصلی توسعه اجتماعی ارتقاء سطح زندگی افراد و کیفیت زندگی مردم است. به‌عبارت دیگر، هدف اولیه هر برنامه توسعه بایستی بی‌درنگ برآورده کردن احتیاجات اولیه و نیازهای اساسی مردم جامعه باشد تا بتوانند با تداوم بخشیدن به زندگی بهتر و پیشرفته‌تر گام‌های مثبتی در توسعه همه‌جانبه بردارند (موسایی، ۱۳۸۸).

به‌طورکلی، شاخص‌های اندازه‌گیری توسعه اجتماعی را می‌توان به دو گروه شاخص‌های کمی و کیفی تقسیم‌بندی کرد. برخی از شاخص‌های کمی عبارتند از: درآمد سرانه، نوآوری و خلاقیت، سطح بالای زندگی، نرخ مرگ و میر کودکان، امید به زندگی،

نرخ باسوادی، هزینه‌های بهداشت و درمان، توزیع عادلانه درآمد، شاخص توسعه انسانی، نرخ مشارکت در فعالیتهای اجتماعی، نرخ پوشش بیمه‌های درمانی و بازنشستگی و غیره (لشکری، ۱۳۸۷). اما شاخصی که به خوبی می‌تواند ابعاد توسعه اجتماعی را پوشش دهد و از جامعیت بیشتری برخوردار است، شاخص توسعه انسانی است. شاخص توسعه انسانی معیاری برای سنجش رفاه یک جامعه بر پایه سه بعد اصلی توسعه انسانی؛ یعنی، «امید به زندگی»، «دستیابی به دانش» و «استانداردهای زندگی آبرومندان» است. در این مطالعه از دو شاخص توسعه انسانی و نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال - که از عمومیت بیشتری برخوردار هستند - استفاده شده است.

۱.۲ رابطه بی‌ثباتی اقتصاد کلان و به‌زیستن انسان

شاخص کلیدی پیشرفت اجتماعی، به‌زیستن انسان است. به‌زیستن انسان به معنی دسترسی به آموزش مناسب، سلامتی و منابع مورد نیاز برای برآوردن ضروریات زندگی است. سین (۱۹۹۲) معتقد است که مصرف خانوار به تنهایی شاخص مناسبی برای به‌زیستن و دسترسی به استانداردهای زندگی نیست، بلکه به‌زیستن به معنای توانایی مصرف و قابلیت مشارکت در فعالیتهای اجتماعی است. کولمن و رین‌واتر (Rainwater & Coleman) (۱۹۷۸) و رین‌واتر (۱۹۹۰) هم معتقدند که به‌زیستن افراد به معنی توانایی مشارکت آنها در فعالیتهای اجتماعی - اقتصادی است. کولمن (۱۹۸۸) نشان داد که آموزش والدین، الگوهای نیروی کار و عادات‌های جامعه را تعیین می‌کند. به اعتقاد وی، سلامت بخش مهمی از به‌زیستن انسان است و محیط اقتصاد کلان، ساختار سنی، وضعیت اجتماعی، روابط اجتماعی، سبک زندگی و سطح حمایت بین فردی جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در عین حال، موقعیت اقتصاد کلان هر کشوری توانایی مشارکت افراد در فعالیتهای اجتماعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از نظر اسمیدینگ و همکاران (Smeeding et al.) (۱۹۹۳) و (۲۰۰۱) استاندارد زندگی یا به‌زیستن رابطه مثبتی با آموزش، مراقبت‌های بهداشتی، مراقبت از کودکان و کمک هزینه‌های مسکن دارد، اما با فقر دارای رابطه منفی است.

ریشه‌های نظری تأثیر منفی بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر رفاه انسانی را می‌توان در مطالعه پتری (Petri) (۱۹۹۳) ملاحظه کرد. ثبات اقتصاد کلان برای دستیابی به به‌زیستن مطلوب انسان ضروری است، زیرا افزایش تورم و کسری بودجه باعث کاهش مخارج بهداشتی و آموزشی توسط خانوارها و دولت می‌شود. بدین ترتیب، نرخ ارز ناپایدار، عدم تراز تجاری و

بدهی خارجی بر به‌زیستن انسان نیز تأثیرات منفی می‌گذارند. مطالعات بانک جهانی (World Bank) (۱۹۹۳)، ادواردز (Edwards) (۱۹۹۵) و دالر و کرای (Kraay & Dollar) (۲۰۰۲) حاکی از آن است که تورم پایین موجب تشویق پس‌انداز و سرمایه‌گذاری می‌شود؛ نرخ ارز پایدار افزایش صادرات و باز بودن تجاری را به‌همراه دارد، انباشت بدهی باعث افزایش ریسک برای سرمایه‌گذاران می‌شود و سیاست‌های مالی محتاطانه برای تشویق سرمایه‌گذاری از به‌زیستن انسان ممانعت به عمل می‌آورد. استپتو و واردل (Stephoe & Wardle) (۲۰۰۱) نشان دادند که محیط اقتصاد کلان ارتباط قوی‌ای با سبک زندگی، هیجانات و رفتار بهداشتی جامعه دارد. ثبات اقتصاد کلان و توزیع درآمد از عوامل اصلی بهبود به‌زیستن انسان می‌باشند و فقدان آن‌ها مانع یک استاندارد زندگی مناسب می‌شود.

وولف (Wolf) (۲۰۰۵) ثابت کرد که بی‌ثباتی اقتصاد کلان از طریق کاهش رشد، باعث کاهش مصرف آتی می‌شود. آدیمی و همکاران (Adeyemi et al.) (۲۰۰۶) معتقدند که اثر بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر امکانات آموزشی و بهداشتی کشورهای آفریقا، منفی و ناامیدکننده است، اما اثر زیرساخت‌های اجتماعی امیدوارکننده بوده است. آلفییری و همکاران (Alfieri et al.) (۲۰۰۵) نشان دادند که پرداخت پول، سطح درآمد خانوارها را در کشورهای در حال توسعه افزایش می‌دهد که این امر با امکانات آموزشی و بهداشتی رابطه مثبتی دارد.

پروویچ و گولم (Perovic & Golem) (۲۰۱۰) به معرفی برخی کانال‌های اثرگذار بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر به‌زیستن افراد جامعه پرداخته‌اند. یکی از کانال‌های اثرگذار، نرخ بیکاری است؛ بی‌ثباتی اقتصاد کلان علاوه بر این که افراد بیکار را مستقیماً تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ بستگان، دوستان، همکاران و امنیت شغلی آن‌ها را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. این امر تأمین مالی مخارج رفاهی را از طریق افزایش مالیات‌ها، افزایش می‌دهد. بنابراین می‌توان ادعا کرد که بی‌ثباتی اقتصاد کلان وضعیت معیشت هر دو افراد شاغل و بیکار را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در همین راستا، فری و اشتوتز (Stutzer & Frey) (۲۰۰۲b) معتقدند که بیکاری می‌تواند بر رفاه ذهنی افراد شاغل به‌دلیل احساس ناخوشایند آن‌ها نسبت به سرنوشت ناگوار بیکاران، ترس از بیکار شدن و یا نارضایتی از افزایش در حق‌بیمه‌های بیکاری و مالیات‌ها، تأثیرگذار باشد. همچنین پل (Paul) (۲۰۰۱) نشان داد که بیکاری علاوه بر کاهش درآمد، با تنزل مهارت‌های انسانی منجر به انزوای اجتماعی می‌شود.

کانال دیگر اثرگذار، بی‌ثباتی قیمت‌ها است. شیلر (Shiller) (۱۹۹۶) نشان داد که افراد باورهای صریحی در مورد مکانیسم‌ها و پیامدهای تورم دارند و این باورها در میان کشورها

و نسل‌ها، متفاوت هستند؛ این بررسی حاکی از آن است که درک مردم نسبت به تورم مغایر با درک اقتصاددانان است. بنابراین، از آنجایی که تورم نقش مهمی در ادراک عمومی ایفا می‌کند، درج آن به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اقتصاد کلان به‌زیستن انسان بسیار حائز اهمیت است. پروویچ و گولم استدلال می‌کنند که اثر تورم بر رفاه افراد در همه نرخ‌های تورم یکسان نیست. با افزایش تورم و عبور آن از یک آستانه روانشناختی معین، افراد بیش‌تر از قبل تورم را در محاسبات خود لحاظ می‌کنند. علاوه‌براین، به‌دلیل ترس از ابرتورم ممکن است افراد احساس شدیدتری نسبت به تورم داشته باشند و بیش از حد در اثرات آن اغراق کنند. در عین حال، نلسون (Nelson) (۲۰۰۵) نشان داد که بین تورم و به‌زیستن انسان یا استاندارد زندگی رابطه‌ای منفی وجود دارد. بنابراین، در شرایط بی‌ثباتی اقتصاد کلان، با افزایش قیمت کالاها و کاهش مقدار خرید آن‌ها، به‌زیستی انسانی خانوارها کاهش می‌یابد. تی‌سای (Tsai) (۲۰۰۹) بی‌ثباتی اقتصادی را عامل اصلی عدم احساس خوشبختی و رضایت‌مندی افراد جامعه می‌داند و معتقد است که عمده‌ترین مانع به‌زیستن انسان، تورم است. به اعتقاد وی، تورم شرایط زندگی ناخوشایندی از منظر درآمد و روانشناسی ایجاد می‌کند که مانع رضایت‌مندی می‌شود.

تولید ناخالص داخلی، دیگر کانال موثر بر به‌زیستن انسان است. اغلب اقتصاددانان معتقدند که GDP بالاتر منجر به بهبود به‌زیستن انسان می‌شود. اما فری و اشتوتز (۲۰۰۲a) در بررسی رابطه بین رضایت‌مندی از زندگی و GDP در طول زمان نشان دادند که گرچه در ایالات متحده GDP سرانه واقعی افزایش یافته، اما به‌طور متوسط رضایت‌مندی از زندگی کاهش یافته است. به اعتقاد آن‌ها با افزایش درآمد افراد، عادات مصرفی و سلیقه‌های آن‌ها تغییر می‌یابد؛ لذا افزایش درآمد به افزایش متناسب در رضایت‌مندی منجر نمی‌شود. مقایسه رضایت‌مندی از زندگی در بین کشورها نیز نشان می‌دهد که این متغیر همراه با درآمد در کشورهای با درآمد پایین افزایش می‌یابد. با این حال، اتفاق نظر کمتری در رابطه با اثر درآمد بر رضایت‌مندی برای کشورهای با درآمد بالاتر وجود دارد، به‌ویژه آن‌که از یک حد آستانه-ای به بعد، افزایش اضافی در GDP سرانه رضایت‌مندی را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد. در عین حال، هونگو و همکاران (Hongo et al.) (۲۰۱۹) شکاف تولید سرانه را عامل مهمی در تنظیم مبادله تورم-بیکاری می‌دانند به‌طوری‌که این شکاف بواسطه اثرات هزینه‌ای بیکاری در مقایسه با تورم رابطه منفی با به‌زیستن انسان دارد.

سهم مخارج دولت در تولید ملی از طریق کانال‌ها و مسیرهای مختلف بر به‌زیستن انسان اثرگذار است: (۱) با توجه به اینکه مخارج دولت تا حدی از طریق مالیات پرداختی توسط شهروندان تأمین مالی می‌شود، لذا می‌توان استدلال کرد که تغییر در مخارج دولت به‌طور مستقیم بر به‌زیستن انسان تأثیر می‌گذارد. افراد ترجیح می‌دهند که با پرداخت مالیات کمتر درآمد قابل‌تصرف بالاتری داشته باشند که این امر موجب افزایش رضایت‌مندی از زندگی می‌شود. این امر بیان‌گر رابطه منفی بین اندازه دولت و رضایت‌مندی است. (۲) ادبیات انتخاب عمومی (که بیان‌گر اثر منفی مخارج دولت است) دولت را به‌عنوان یک رهبر یکپارچه نشان می‌دهد که به‌دنبال حداکثرسازی درآمد و افزایش اندازه خود از طریق نرخ‌های فزاینده مالیات، بدهی و خلق پول است. در این چارچوب، مداخله دولت به‌دلیل ناکارآمدی، فساد و رانت با تردید نگریده می‌شود. همانند نیسکانن (Niskanen) (۱۹۷۱) بسیاری از اقتصاددانان معتقدند که قدرت بوروکراسی نیروی مهمی است که احتمالاً منجر به افزایش اندازه دولت می‌شود؛ زیرا بوروکرات‌ها به‌دنبال افزایش بودجه خود بیش از سطح موردنظر تأمین‌کنندگان آن، یعنی قانونگذار و شهروندان می‌باشند. مولر (Muller) (۲۰۰۳) معتقد است که درآمد اضافی به‌دست آمده از این روش که برای پرداخت حقوق‌های بالاتر، استخدام پرسنل بیشتر و امتیازات ویژه بیشتر استفاده می‌شود، زندگی یک بوروکرات را خوشایندتر می‌کند. در مقابل این نگرش، دیدگاه دیگری هم وجود دارد که دولت را بازیگری خیرخواه تلقی می‌کند که در تلاش برای اصلاح شکست‌های بازار است. در این ادبیات اقتصادی، متداول‌ترین دلیل برای وجود دولت‌ها به ناقص بودن و عدم وجود بازارها ارجاع داده می‌شود. از این نقطه نگرش، مداخله دولت سودمند است؛ زیرا دولت با تضمین دفاع ملی، چارچوب‌های نهادی و سیستم‌های قضایی از مالکیت خصوصی و حقوق فردی حمایت می‌کند. بدین ترتیب، دولت‌ها عرصه‌ای برای رقابت بازاری پویا و کارآمدتر فراهم می‌کنند. علاوه‌براین، دولت‌ها از طریق کالاهای عمومی با بهره‌وری بالا و سرمایه‌گذاری در دارائی‌های سرمایه، باعث تقویت توسعه اقتصادی-اجتماعی می‌شوند. (۳) دولت‌ها عدالت اجتماعی را به ارمغان می‌آورند و با بازتوزیع درآمد ملی به برابری درآمد و به‌زیستن افراد کمک می‌کنند.

به اعتقاد سامنر (Sumner) (۲۰۰۶) و مک‌گیل‌وری کلارک (Clarke & McGillivray) (۲۰۰۶)، اقتصاددانان سنتی بدون توجه به امکانات آموزشی و بهداشتی، برای سنجش به‌زیستن از درآمد سرانه استفاده می‌کردند. اما امروزه به‌جای به‌کارگیری شاخص‌های ساده

(صرفاً کمی یا کیفی) از شاخص‌های ترکیبی توسعه استفاده می‌گردد. نمونه چنین شاخص‌هایی «شاخص ترکیبی توسعه انسانی» است که در سال ۱۹۷۰ به وسیله «مؤسسه تحقیقات توسعه» سازمان ملل، ارائه شد و مورد استفاده قرار گرفت. در این شاخص، ۷۳ نمایگر جزئی اقتصادی-اجتماعی شامل نرخ مرگ و میر کودکان، سطح تغذیه، امید به زندگی، تیراژ روزنامه و غیره با ضریب‌های مختلف وارد شدند و کشورهای جهان با استفاده از این شاخص، رتبه-بندی و طبقه‌بندی گردیدند. در این مطالعه برای سنجش به‌زیستن از شاخص توسعه انسانی (HDI) سازمان ملل متحد استفاده خواهد شد.

۲.۲ رابطه بی‌ثباتی اقتصاد کلان و میزان مرگ و میر کودکان

تحقیقات اولیه انجام شده در بررسی رابطه بین بی‌ثباتی اقتصادی و سلامت کودکان، بر تحلیل کلی سری زمانی مبتنی بوده است. برای مثال، برنر (Brenner) (۱۹۷۳، ۱۹۷۹) به تحلیل سری زمانی رابطه بین بیکاری و نرخ مرگ و میر کودکان برای ایالت متحده در بازه زمانی ۱۹۱۵-۱۹۶۵ و برای انگلستان و ولز در دوره زمانی ۱۹۳۶-۱۹۷۶ پرداخت. یافته‌های وی حکایت از رابطه مثبت و معنی‌دار بین نرخ بیکاری کل و مرگ و میر کودکان دارد. موسلی و چن (۱۹۸۴) نشان دادند که رشد اقتصادی به تأمین هرچه بهتر برخی خدمات اجتماعی اساسی، نظیر مراقبت‌های بهداشتی، سیستم دفع فاضلاب، تصفیه آب آشامیدنی و مقابله با بیماری‌های مسری کمک می‌کند که این امر منجر به کاهش نرخ مرگ و میر و افزایش امید به زندگی می‌شود. هوجمن (Hojman) (۱۹۹۶) عامل اصلی مرگ و میر کودکان را عملکرد اقتصادی می‌داند. به اعتقاد وی، درآمد ملی حداقل از سه کانال می‌تواند مرگ و میر کودکان را تحت تأثیر قرار دهد. اولین کانال تأثیرگذاری درآمد بر مرگ و میر کودکان، از طریق اثر مثبت آن بر شانس زنده ماندن صورت می‌گیرد. دومین کانال از طریق اثر درآمد ملی بر نرخ زاد و ولد قابل ردیابی است که به‌طور غیرمستقیم شانس زنده ماندن را تحت تأثیر قرار می‌دهد و سومین کانال از طریق اثر درآمد بر افزایش میزان مشارکت زنان در بازار کار انجام می‌شود که بر تصمیم زاد و ولد خانوار تأثیر می‌گذارد؛ از این‌رو رابطه بین درآمد خانوار و تصمیم بچه داشتن یک رابطه غیرخطی و پیچیده است. فرانک و فینچ (Finch & Frank) (۲۰۰۴) در بررسی داده‌های کشور مکزیک در بازه زمانی ۱۹۸۶-۱۹۹۶ دریافتند که رکود اقتصادی که منجر به افزایش بیکاری، سطح پایین آموزش و نابرابری بیشتر می‌گردد، اثر مثبتی بر نرخ مرگ و میر کودکان دارد.

براساس مطالعات سازمان بهداشت جهانی (۲۰۰۷) نرخ مرگ و میر کودکان صرفاً به یک عامل منفرد بستگی ندارد، بلکه تحت تأثیر ابعاد مختلفی از مؤلفه‌های ساختاری و خاص شرایط زندگی نامناسب جامعه قرار دارد. مطالعات مختلف نشان داده است که نرخ مرگ و میر کودکان تحت تأثیر وضعیت وابستگی کشور (شاندران و همکاران (Shandra et al.)، (۲۰۰۴)، سطح دموکراسی (فرانکو و همکاران (Franco et al.)، (۲۰۰۴)، تعدیلات ساختاری (یونیسف (UNICEF)، (۲۰۰۶)، توسعه اقتصادی نئولیبرال (کوبورن (Coburn)، (۲۰۰۴)، فقر (هوولینگ و همکاران (Houweling et al.)، (۲۰۰۵)، بیکاری (سینگ و کوگان (Kogan & Singh)، (۲۰۰۷)، شرایط زیستی نظیر بی‌سوادی (سوارزوالد (Szwarcwald)، (۲۰۰۲)، سطح آموزش مادران (شل و همکاران (Schell et al.)، (۲۰۰۷)، دسترسی به خدمات نظیر بهداشت (سینگ و کوگان، (۲۰۰۷)، آب (مور و همکاران (Moore et al.)، (۲۰۰۳)، سطح پرداخت‌های انتقالی دولت به افراد (جانکویرا و همکاران (Junqueira et al.)، (۲۰۰۲)، سطح نابرابری اقتصادی (شاو و همکاران (Shaw et al.)، (۲۰۰۵) و تولید ناخالص داخلی (کاتلر و همکاران (Cutler et al.)، (۲۰۰۶) قرار دارد.

علی و بی‌بی (Ali & Bibi) (۲۰۱۶) معتقدند که اثر محیط اقتصاد کلان هر کشور بر روی نرخ مرگ و میر کودکان از طریق چهار کانال زیر است: (۱) رابطه مستقیم و مثبتی بین درآمد سرانه و بقاء کودکان وجود دارد. آناند و روالین (Anand & Revallion) (۱۹۹۳) معتقدند که کشورهای توسعه‌یافته منابع بیشتری برای سرمایه‌گذاری در بخش سلامت دارند که این امر فرصت‌های بیشتری برای حمایت از کودکان فراهم می‌کند. (۲) رابطه مستقیم و مثبتی بین رشد اقتصادی و تأمین خدمات اجتماعی بهتر وجود دارد. رشد اقتصادی به‌منزله نیروی محرکه توسعه اقتصادی باعث بهبود استانداردهای زندگی و دسترسی سریع‌تر به مراقبت‌های پزشکی و خوراکی‌های مغذی شده و از این طریق سبب کاهش نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال می‌شود. (۳) رشد اقتصادی سطح فقر را کاهش می‌دهد، زیرا در این شرایط ضروریات اساسی زندگی نظیر خوراک، مراقبت‌های بهداشتی و آموزش برای عموم جامعه به‌راحتی قابل دسترس است. بنابراین، محیط پایدار اقتصاد کلان، نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال را با کمک به تأمین مناسب و بهتر خدمات اجتماعی کاهش می‌دهد. در اقتصادهای بی‌ثبات‌تر، خانوارهایی که از پول کمتری برای مصرف خصوصی برخوردارند، از هزینه کردن بر روی خوراکی‌های مغذی، نهاده‌های سلامت نوزاد و مراقبت‌های بهداشتی کودکان در هنگام بیماری خودداری می‌کنند. (۴) آموزش مادران و مشارکت نیروی کار زن

نیز نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال را کاهش می‌دهد. همچنین، پاکسون و چیدی (Schady & Paxson) (۲۰۰۵) با استفاده از داده‌های تولید ناخالص داخلی (GDP) کشور پرو به‌عنوان شاخص وضعیت اقتصاد کلان، به بررسی رابطه بین نرخ مرگ و میر کودکان و شوک‌های اقتصاد کلان پرداختند. آن‌ها ملاحظه کردند که نوسانات اقتصاد کلان رابطه مثبت و معنی‌داری با نرخ مرگ و میر کودکان در کشور پرو دارد.

۳. مروری بر مطالعات پیشین

۱.۳ مطالعات خارجی

اصطلاح ثبات اقتصاد کلان بیان‌گر اقتصادی است که کمترین آسیب‌پذیری را در برابر شوک‌های خارجی داشته باشد که این امر به نوبه خود چشم‌انداز اقتصاد را برای رشد پایدار افزایش می‌دهد. ثبات اقتصاد کلان به‌عنوان یک ضربه‌گیر در برابر نوسانات ارزی و بهره‌ای در بازار جهانی عمل می‌کند. این امر یک شرط لازم اما ناکافی برای رشد اقتصادی است. در این راستا فیشر در یک مطالعه بین‌کشوری در سال ۱۹۹۱ با بسط معادله اساسی رشد لوین-رنلت (Levin-Renlt) شاخص‌های معرف بی‌ثباتی نظیر تورم، کسری بودجه و بدهی خارجی را وارد مدل کرده و تخمین می‌زند. نتایج حاکی از آن است که رشد سرانه با تورم، کسری بودجه و بدهی خارجی رابطه منفی داشته است.

حاجی‌مایکل و همکاران (Hadjimichael et al.) (۱۹۹۴) نوسانات اقتصاد کلان را در صحرای آفریقا بررسی کردند. آن‌ها با در نظر گرفتن ۴۱ کشور در بازه زمانی ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۳ با استفاده از یک مدل VAR نشان دادند که در کشورهایی که سیاست‌های مناسب و هماهنگی توسط دولت اتخاذ شده، رشد سرانه GDP مثبت بوده و عملکرد بهتری داشته‌اند. در این مطالعه از متغیرهای نرخ تورم، کسری بودجه و واگرایی نرخ ارز (نسبت نرخ ارز بازار آزاد به نرخ ارز رسمی) به‌عنوان شاخص‌های بی‌ثباتی استفاده شده است. به‌طور کلی می‌توان گفت کشورهایی که از محیط باثبات اقتصاد کلان برخوردار بوده‌اند در مقایسه با کشورهای بی‌ثبات، از نرخ رشد بیشتر، پس‌انداز داخلی و سرمایه‌گذاری خصوصی بالاتری برخوردار بوده‌اند.

کلارک و اسوالد (Clark & Oswald) (۱۹۹۴) کروگمن (Krugman) (۱۹۹۴)، اسوالد (۱۹۹۷) و دای‌تلا و مک‌کالک (Di Tella & MacCulloch) (۲۰۰۶) نشان دادند که متغیرهای

اقتصاد کلان بر روی رفاه اجتماعی اثر منفی دارند. تورم با کاهش قدرت خرید، مانع تأمین ضروریات زندگی می‌شود. از طرف دیگر، بیکاری منجر به بحران اقتصادی، عزت‌نفس پایین، پایگاه اجتماعی متزلزل و اضطراب می‌گردد. تورم و بیکاری با آموزش و مراقبت‌های بهداشتی رابطه منفی دارد.

پریچت و سامرز (Pritchett & Summers) (۱۹۹۶) رابطه بین عملکرد اقتصاد کلان و مرگ کودکان را در کشورهای در حال توسعه بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که درآمد با نرخ مرگ و میر کودکان رابطه منفی دارد. در عین حال، افزایش درآمد منجر به بهتر شدن امکانات بهداشتی و در نتیجه بهبود بقاء کودکان می‌شود.

پاندی و همکاران (Pandey et al.) (۱۹۹۸) به بررسی اثر شرایط اقتصادی-اجتماعی بر روی نرخ مرگ و میر کودکان در کشور هندوستان پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که بی‌سوادی مادران، امکانات بهداشتی پایین، تولد در مناطق روستایی و اطلاعات رسانه‌ای پایین منجر به افزایش مرگ و میر کودکان شده است.

بهاالوترا (Bhalotra) (۲۰۰۷) رابطه بین شوک‌های اقتصاد کلان و نرخ مرگ و میر کودکان را در ایالت‌های مختلف هندوستان بررسی کرد. نتیجه این مطالعه حاکی از آن است که شوک‌های اقتصاد کلان با نرخ مرگ و میر کودکان در سطح کشور رابطه مثبت دارد. از طرف دیگر، نتایج سطح ایالتی نشان می‌دهد که نابرابری درآمد و شرایط سیاسی در میان ایالت‌ها رابطه مثبت و معنی‌داری با نرخ و مرگ کودکان دارد. همچنین در مناطق روستایی ایالت‌های مختلف، رشد مثبت بخش کشاورزی دلیل اصلی کاهش نرخ مرگ و میر کودکان است.

ماتینگا (Mutinga) (۲۰۰۷) مؤلفه‌های اقتصادی-اجتماعی نرخ مرگ و میر کودکان کشور کنیا را با استفاده از داده‌های پیمایش سلامت و جمعیت تحلیل کردند. نتایج نشان داد که آموزش مادر، امکانات بهداشتی، آب آشامیدنی سالم، تغذیه مناسب، وضعیت مسکن و آموزش مناسب اثر منفی بر روی مرگ و میر کودکان دارد.

آگوئرو و والدیویا (Valdivia & Agüero) (۲۰۱۰) وابستگی متقابل درآمد و مرگ و میر کودکان را در کشور پرو بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که ۱ درصد کاهش در درآمد، مرگ و میر کودکان را بین ۰/۳ تا ۰/۳۹ درصد افزایش می‌دهد. مرگ و میر کودکان به‌طور مثبت و معنی‌داری با شوک‌های اقتصاد کلان و زمان‌های بحران در کشور پرو مرتبطند.

بیرد و همکاران (Baird et al.) (۲۰۱۱) رابطه بین بقاء کودکان و شوک‌های اقتصاد کلان را در جوامع با درآمد پایین و متوسط بررسی کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که رابطه‌ای منفی و معنی‌دار بین مرگ و میر کودکان و شوک‌های منفی برحسب GDP سرانه وجود دارد. اما در مورد جوامع در حال توسعه با بروز شوک‌های منفی برحسب GDP سرانه، مرگ و میر کودکان -که بیش‌تر مربوط به دختران نوزاد بود- افزایش یافته است. لیولیو (Lyulyov) (۲۰۱۸) در پژوهشی تحت عنوان «ثبات اقتصاد کلان و پیشرفت اجتماعی در کشورهای عضو اتحادیه اروپا و اوکراین» نقش و اثر عوامل اجتماعی را بر ثبات اقتصاد کلان بررسی کرد. وی برای سنجش پیشرفت اجتماعی از شاخص توسعه انسانی برای کشورهای مورد اشاره استفاده می‌کند. نتایج این مطالعه نشان‌دهنده اثر مثبت و معنی‌دار پیشرفت اجتماعی بر ثبات اقتصاد کلان دارد.

۲.۳ مطالعات داخلی

در بیشتر مطالعات داخلی انجام شده بر نقش مخارج دولت در بخش آموزش و بهداشت بر شاخص توسعه انسانی تأکید شده و اثر بی‌ثباتی اقتصادی بر شاخص توسعه انسانی و نرخ مرگ و میر کودکان کمتر مورد توجه قرار گرفته است. با این حال برخی مطالعات مرتبط با موضوع مورد تحقیق عبارتند از:

گسگری و همکاران (۱۳۸۵) در پژوهشی با عنوان «بی‌ثباتی در اقتصاد کلان و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران»، متغیرهای کسری بودجه، کسری تراز بازرگانی، نرخ تورم، نرخ ارز و رابطه مبادله خارجی را به‌عنوان پایه بی‌ثباتی اقتصاد کلان در نظر گرفتند. آن‌ها با استفاده از روش میانگین متحرک با یک دوره پنج ساله، روند باثباتی برای متغیرهای مورد نظر برآورد کردند و سپس انحراف از آن را به‌عنوان بی‌ثباتی اقتصاد کلان، تعریف و اثر آن‌ها بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد که سطح عمومی قیمت اثر منفی و معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی دارد؛ همچنین نوسانات نرخ تورم با یک سال وقفه بر سرمایه‌گذاری خصوصی اثر منفی می‌گذارد.

صامتی و بهنود (۱۳۹۱) به بررسی تأثیر بی‌ثباتی اقتصادی بر توسعه انسانی در کشورهای منتخب آسیا با استفاده از رهیافت رگرسیون وزنی جغرافیایی در سال ۲۰۰۵ پرداختند. نتایج حاکی از آن است که به‌دلیل مکان‌مند بودن داده‌های اقتصادسنجی فضایی بر اقتصادسنجی

عمومی و تکنیک رگرسیون وزنی جغرافیایی به‌عنوان زیرشاخه‌ای از اقتصاد سنجی فضایی بر روش GLOBAL برتری دارد. همچنین ناهمسانی فضایی متغیرهای نرخ ارز و کسری بودجه تأیید شده اما وابستگی فضایی متغیر توسعه انسانی مورد تأیید قرار نگرفته است. ناهیدی امیرخیز (۱۳۹۲) رابطه بین بی‌ثباتی اقتصادی و توسعه اقتصادی، اجتماعی ایران را طی دوره ۱۳۵۸-۱۳۹۲ با استفاده از داده‌های سری زمانی و مدل VAR بررسی کرد. نتایج حاصل از بررسی، تأثیرپذیری توسعه اقتصادی از عوامل بی‌ثبات‌کننده اقتصاد را مورد تأیید قرار داده و توجه به این عوامل در رابطه با سیاستهای تجاری و تحقق حماسه اقتصادی را روشن می‌سازد.

مهرآرا و نصیب‌پرست (۱۳۹۲) در بررسی عوامل مؤثر بر وضعیت سلامت در کشورهای در حال توسعه با رویکرد اقتصادسنجی بیزینی به این نتیجه رسیدند که در بلندمدت متغیر نرخ باسوادگی کل و درآمد سرانه اثر منفی و قابل توجهی بر نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال کشورهای در حال توسعه دارد. درعین حال، شاخص‌های نهاد سلامت آثار متناقضی بر وضعیت سلامت دارند؛ به‌گونه‌ای که هزینه‌های عمومی سلامت تأثیر مثبت و معنی‌دار، هزینه‌های کل سلامت تأثیر مثبت اما بی‌معنی و هزینه‌های خصوصی سلامت تأثیر منفی و بی‌معنی بر نرخ مرگ و میر کودکان می‌گذارند.

موسوی جهرمی و همکاران (۱۳۹۷) با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری (VAR) اثرات بی‌ثباتی اقتصادی را بر رشد اقتصادی در ایران در دوره ۱۳۶۰-۱۳۹۲ به کمک روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی بررسی کردند. نتایج نشان داد که تنها در بخش کشاورزی اهمیت نیروی کار نسبت به سایر متغیرها بیشتر است، اما در سایر بخش‌ها، سرمایه فیزیکی اهمیت بیشتری در تبیین رشد اقتصادی آن بخش داراست. در تمامی بخش‌های اقتصاد کلان، متغیر بی‌ثباتی اقتصادی اثری منفی بر رشد اقتصادی آن بخش دارد. سهم شاخص بی‌ثباتی اقتصادی در تجزیه واریانس چهار بخش اقتصاد کلان به ترتیب در بخش‌های صنایع و معادن، خدمات، کشاورزی و نفت و گاز از اهمیت بیشتری برخوردار است.

این مطالعه از چند جهت با مطالعات قبلی متفاوت است: در مطالعات داخلی، به غیر از مطالعه صامتی و بهنود که اثر بی‌ثباتی اقتصاد کلان را بر شاخص توسعه انسانی بررسی کرده، مطالعه دیگری در این زمینه انجام نشده است. در این مطالعه، روش کار به صورت مطالعه بین‌کشوری برای سال ۲۰۰۵ است و بر مبنای مطالعات مقطع عرضی نمی‌توان اثر

متغیرهای مورد را برای اقتصاد ایران، بررسی و تحلیل کرد. در حالی که در مطالعه حاضر، مدل تحقیق برای اقتصاد ایران در یک دوره زمانی ۴۵ ساله با استفاده از تکنیک VAR برآورد شده است. از این رو می‌توان نتایج بدست آمده از برآورد مدل را برای اقتصاد ایران تحلیل کرد. نکته دیگر در این خصوص، روش و تکنیک به‌کار رفته در محاسبه شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان است. برای محاسبه این شاخص ابتدا مقادیر نااطمینانی چهار متغیر تولید ناخالص داخلی، رابطه مبادله، مخارج مصرفی خصوصی و سرمایه‌گذاری با استفاده از مدل تلاطم تصادفی (Stochastic Volatility Model) (SVM) و نرم‌افزار WinBUGS استخراج می‌شود. سپس مقادیر نااطمینانی این چهار متغیر با استفاده از روش تجزیه به مؤلفه‌های اصلی (PCA) ترکیب می‌شوند تا شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان به دست آید. همچنین در حوزه مطالعات داخلی، مطالعه حاضر تنها مطالعه‌ای است که اثر بی‌ثباتی اقتصاد کلان را بر نرخ مرگ و میر کودکان بررسی کرده است.

۴. روش‌شناسی تحقیق

برای بررسی اثر بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر پیشرفت اجتماعی دو مدل در نظر گرفته می‌شود. مشابه با علی و بی‌بی (۲۰۱۶) اولین مدل پیشرفت اجتماعی با الهام از رویکرد به‌کار گرفته شده توسط کاردناس و اروتیا (Cardenas & Urrutia) (۱۹۹۵) به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$\ln HDI_t = \beta_0 + \beta_1 \ln MII_t + \beta_2 \ln SII_t + \beta_3 \ln RM_t + \beta_4 \ln URB_t + u_t \quad (1)$$

که در اینجا HDI_t شاخص توسعه انسانی، III_t شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان، SII_t شاخص زیرساخت اجتماعی، RM_t میزان پرداختی به کارگران، URB_t نرخ شهرنشینی و u_t جمله خطا است. شاخص توسعه انسانی معیاری برای سنجش رفاه یک جامعه بر پایه سه بعد اصلی توسعه انسانی؛ یعنی، «زندگی طولانی و سالم»، «دستیابی به دانش» و «استانداردهای زندگی آبرومندان» است. سازمان ملل متحد نیز سالیانه با انتشار گزارش توسعه انسانی، شاخص توسعه انسانی تمام کشورها را محاسبه و رتبه هر کشور را نسبت به کشورهای دیگر در یک سال معین ارائه می‌دهد.

عوامل مختلفی بر بی‌ثباتی اقتصاد کلان مؤثر هستند که عبارتند از: باز بودن تجارت، مخارج دولت، درآمد مالیاتی دولت، اندازه دولت، تلاطم نرخ تورم، توسعه بخش مالی، یکپارچگی مالی، تلاطم رابطه مبادله، تلاطم نرخ ارز، اضافه بهای نرخ ارز در بازار سیاه و شاخص آزادی‌های مدنی (اسپیلیوپولوس (Spiliopoulos)، ۲۰۱۰). برای محاسبه شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان، از چهار متغیر تلاطم تولید ناخالص داخلی، تلاطم رابطه مبادله و تلاطم سرمایه‌گذاری و تلاطم مخارج مصرفی خصوصی استفاده می‌شود. برای این منظور، ابتدا مقادیر نااطمینانی چهار متغیر تولید ناخالص داخلی، رابطه مبادله، مخارج مصرفی خصوصی و سرمایه‌گذاری با استفاده از مدل تلاطم تصادفی (SVM) و نرم‌افزار WinBUGS استخراج می‌شود. سپس مقادیر نااطمینانی این چهار متغیر با استفاده از روش تجزیه به مؤلفه‌های اصلی (PCA) ترکیب می‌شوند تا شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان به دست آید. برای محاسبه شاخص زیرساخت اجتماعی داده‌های نسبت مخارج دولت در بخش سلامت بر مخارج کل دولت و نسبت مخارج دولت در بخش آموزش بر مخارج کل دولت به روش تجزیه به مؤلفه‌های اصلی (PCA) ترکیب می‌شوند تا شاخص زیرساخت اجتماعی به دست آید. داده‌های متغیر میزان پرداختی به کارگران و متغیرهای به‌کار رفته در محاسبه شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان و شاخص زیرساخت اجتماعی از منابع بانک مرکزی و داده‌های متغیر نرخ شهرنشینی از منابع مرکز آمار ایران استخراج شده‌اند.

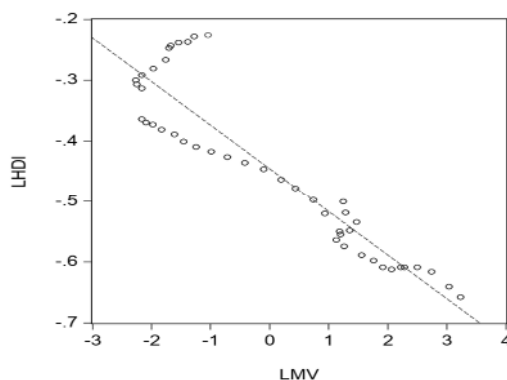
دومین مدل پیشرفت اجتماعی با الهام از رویکرد به‌کار گرفته شده توسط موسلی و چن (۱۹۸۴) و گیلامونت (Guillaumont) (۲۰۰۹) به صورت زیر تصریح می‌شود:

$$\begin{aligned} \ln UFSR_t = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln MII_t + \alpha_2 \ln FSSE_t + \alpha_3 \ln HII_t \\ & + \alpha_4 \ln FOOD_t + \alpha_5 \ln FLF_t + u_t \end{aligned} \quad (2)$$

که در اینجا $UFSR_t$ نرخ بقاء کودکان زیر ۵ سال، MII_t شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان، $FSSE_t$ میزان ثبت نام دختران در دبیرستان (آموزش زنان)، HII_t شاخص زیرساخت سلامت، $FOOD_t$ شاخص تولید غذا (دسترسی به غذا) و FLF_t نرخ مشارکت نیروی کار زن است. برای محاسبه شاخص زیرساخت سلامت از داده‌های نسبت مخارج دولت در بخش سلامت بر مخارج کل دولت استفاده می‌شود. داده‌های متغیرهای نرخ بقاء کودکان زیر ۵ سال، شاخص تولید غذا، نرخ مشارکت نیروی کار زن و آموزش زنان از منابع بانک جهانی و داده‌های متغیرهای به‌کار رفته در محاسبه شاخص زیرساخت سلامت از منابع بانک مرکزی

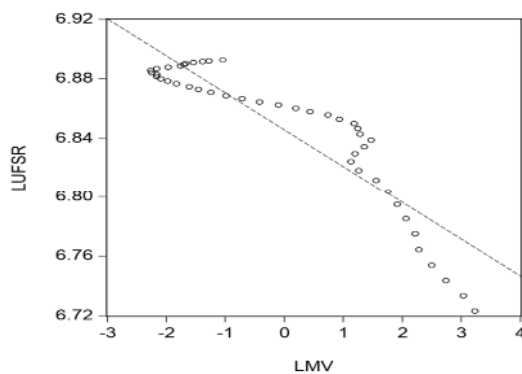
استخراج شده است. همچنین داده‌های متغیرهای هر دو مدل در این مطالعه به صورت سالانه در بازه زمانی ۱۳۵۲-۱۳۹۶ می‌باشند.

رابطه نموداری بین شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان با شاخص توسعه انسانی و متغیر نرخ بقاء کودکان زیر ۵ سال را می‌توان در نمودارهای (۱) و (۲) ملاحظه کرد (حرف L در کنار نماد هر متغیر بیانگر لگاریتم آن متغیر است). نمودار (۱) نشان‌دهنده رابطه منفی بین شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان با شاخص توسعه انسانی است و نمودار (۲) نیز رابطه منفی بین شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان با متغیر نرخ بقاء کودکان زیر ۵ سال را نشان می‌دهد.



نمودار ۱. بی‌ثباتی اقتصاد کلان و شاخص توسعه انسانی

منبع: یافته‌های تحقیق



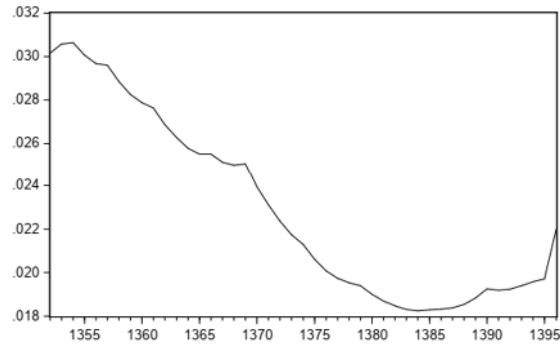
نمودار ۲. بی‌ثباتی اقتصاد کلان و نرخ بقاء کودکان زیر ۵ سال

منبع: یافته‌های تحقیق

۱.۴ بررسی حرکت متغیرها در طی زمان و شواهد اقتصاد ایران

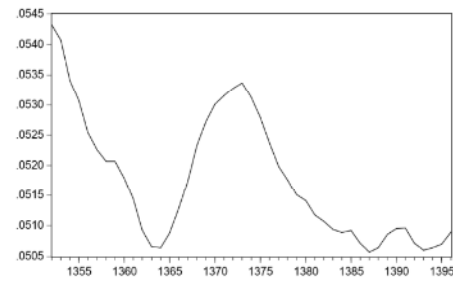
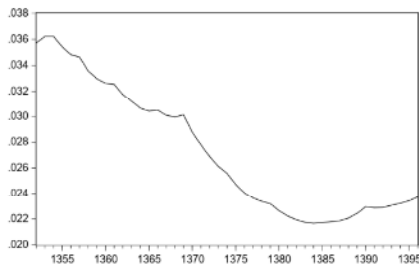
پویایی‌های بی‌ثباتی اقتصاد کلان، انعکاس‌دهنده مهم‌ترین حوادث اقتصادی در طول دوره مطالعه است. دوره پرفراز و نشیب اوایل دهه هفتاد، تورم رکودی اوایل دهه نود و دیگر رویدادهای مهم در نمودار (۳) به‌خوبی قابل شناسایی هستند. برآورد تعیین شده از بی‌ثباتی اقتصاد کلان نشان می‌دهد که در سال‌های آغازین دهه هفتاد معیار بی‌ثباتی در سطح بالایی قرار گرفته است که این امر با برداشت تاریخی مبتنی بر بحران پولی و ارزی اوایل سال ۱۳۷۰ که طی اجرای سیاست‌های یکسان‌سازی نرخ ارز و آزادسازی تجاری روی داد؛ سازگاری دارد. سپس این متغیر به تدریج کاهش یافته و در سال‌های آغازین دهه نود مجدداً با شوک و پرش قابل توجه همراه بوده است به طوری که تلاطم اوایل دهه ۱۳۹۰ تقریباً در ابعاد تلاطم و نوسانات اوایل دهه ۱۳۷۰ بوده است.

نمودار (۴) نیز تلاطم متغیرهای تشکیل‌دهنده بی‌ثباتی اقتصاد کلان را نشان می‌دهد. نمودار (الف) حکایت از روند نزولی تلاطم مخارج مصرفی خصوصی تا اوایل دهه ۱۳۶۰ دارد. در این دهه متغیر مذکور با افزایش شدیدی مواجه شده و در سال ۱۳۷۴ به حداکثر مقدار خود می‌رسد و سپس با یک روند کاهشی در سال‌های بعد مواجه خواهد شد. البته در دهه ۱۳۹۰ شاهد نوسانات این متغیر خواهیم بود. نمودار (ب) رفتار تلاطم سرمایه‌گذاری را در بازه زمانی مورد مطالعه نشان می‌دهد که به لحاظ روند حرکتی مشابه با شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان است. در نمودار (ج)، تلاطم رابطه مبادله در این سال‌ها دچار تغییرات مختلفی بوده است. شروع این نوسانات در سال‌های جنگ تحمیلی، انواع تحریم‌های اقتصادی و در پی آن تغییرات مداوم قیمت صادرات همراه بوده، شدت گرفته است. همراه با آغاز دهه ۷۰ و شروع دوران سازندگی و کاهش مشکلات اقتصادی و سیاسی پیش روی کشور، روند رابطه مبادله از ثبات نسبی برخوردار بوده و از میزان نوسانات آن کاسته شده است. روند رابطه مبادله و مقایسه آن با روند قیمت جهانی نفت نشان می‌دهد که بی‌ثباتی رابطه مبادله کشور تحت تأثیر وقوع شوک‌های قیمتی در بازار نفت نیز بوده است.



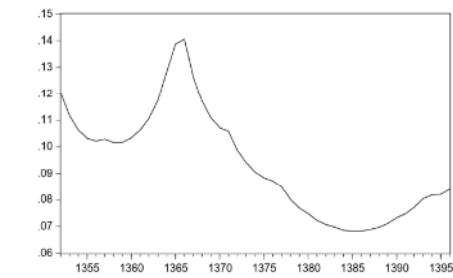
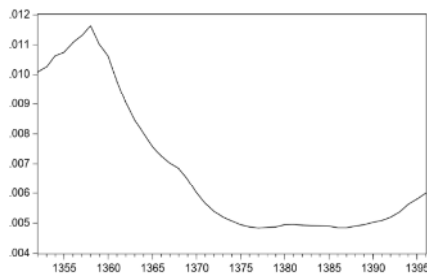
نمودار ۳. شاخص بی ثباتی اقتصاد کلان

منبع: یافته‌های تحقیق



(ب) تلاطم سرمایه‌گذاری

(الف) تلاطم مخارج مصرفی خصوصی



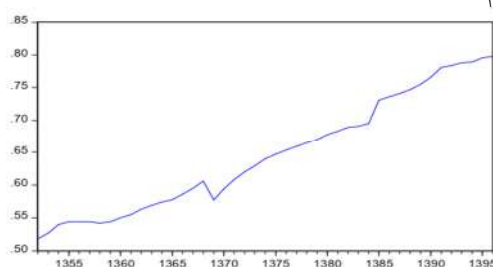
(د) تلاطم تولید ناخالص داخلی

(ج) تلاطم رابطه مبادله

نمودار ۴. تلاطم متغیرهای تشکیل‌دهنده بی ثباتی اقتصاد کلان

منبع: یافته‌های تحقیق

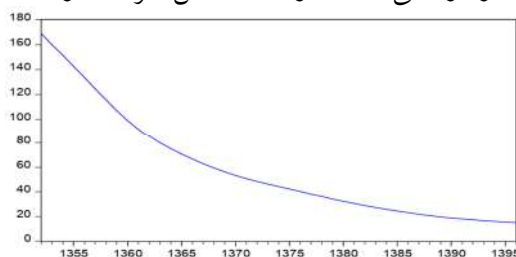
در نمودار (د)، تلاطم تولید ناخالص داخلی روند یکسان و ثابتی ندارد. این نوسانات عمدتاً بخاطر انقلاب، تشدید تحریم‌ها و شوک‌های قیمت نفت بوده است. در دهه ۶۰ تا اواسط دهه ۷۰ به دلیل ثبات اقتصادی و سیاسی پیش روی کشور، روند تولید ناخالص داخلی از ثبات نسبی برخوردار بوده و از میزان نوسانات آن کاسته شده است. اما با شروع دهه ۹۰ به دلیل تشدید تحریم‌های اقتصادی و پیامدهای آن، شاهد افزایش نوسانات تولید ناخالص داخلی هستیم.



نمودار ۵. شاخص توسعه انسانی

منبع: سازمان ملل متحد.

بر اساس گزارش توسعه انسانی سازمان ملل، مقدار شاخص توسعه انسانی در ایران از میزان ۰/۵۴ در سال ۱۳۵۴، به رقم ۰/۵۷۴ در سال ۱۳۶۴، ۰/۶۴ در سال ۱۳۷۴، ۰/۶۹۵ در سال ۱۳۸۴، ۰/۷۸۹ در سال ۱۳۹۴ و ۰/۷۹۸ در سال ۱۳۹۶ رسیده است. این ارقام و نمودار (ه) نشان‌دهنده روند رو به رشد شاخص توسعه انسانی در طول این دوره ۴۲ ساله است که حکایت از بهبود وضعیت کشور در سه بخش اساسی توسعه یعنی، بهداشت و درمان، آموزش و سطح استاندارد زندگی (مانند درآمد ناخالص سرانه) دارد.



نمودار ۶. نرخ مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال (به ازای هر ۱۰۰۰ کودک)

منبع: سازمان ملل متحد.

شاخص مرگومیر کودکان یکی از مهم‌ترین نشان‌گرهای بهداشتی و درمانی است و هر کشوری که بتواند میزان مرگومیر کودکان در سنین مختلف را کاهش دهد، می‌تواند شاخص بهداشتی خود را ارتقاء دهد. روند نزولی نرخ مرگومیر کودکان زیر ۵ سال در ایران در بازه زمانی مربوطه در نمودار (۶) حکایت از توجه دولت به مقوله سلامت و سرمایه‌گذاری در این زمینه دارد.

۵. برآورد الگو

۱.۵ نتایج حاصل از برآورد الگوی اول

۱.۱.۵ آزمون ریشه واحد

در این بخش پایایی کلیه متغیرهای هر الگو از طریق آزمون‌های ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم‌یافته و زیوت-اندریوز (Andrews & Zivot) مورد بررسی قرار می‌گیرد. براساس آزمون دیکی-فولر تعمیم‌یافته نتایج نشان می‌دهد که در سطح معناداری ۵ درصد همه متغیرهای الگو در دو حالت با عرض از مبدأ و بدون روند و با عرض از مبدأ و روند در سطح ناپایا بوده و با یکبار تفاضل‌گیری پایا شده‌اند. در آزمون زیوت-اندریوز نیز از آنجایی که الگوی C کامل‌تر است، بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که متغیرهای الگو با لحاظ شکست ساختاری مربوطه پس از یکبار تفاضل‌گیری پایا شده‌اند (جداول نتایج این آزمون‌ها در پیوست ارائه شده است). بنابراین متغیرهای الگو همجمع از مرتبه یک $I(1)$ هستند و می‌توان از روش همجمعی پیشنهادی یوهانسن-جوسلیوس (۱۹۹۰) برای آزمون وجود روابط بلندمدت بین متغیرهای الگو استفاده کرد.

۲.۱.۵ تعیین تعداد وقفه‌های بهینه الگوی VAR

در این بخش تعداد وقفه‌های بهینه الگوی خودبازگشت برداری از طریق معیارهای شوارتز-بیزین (SBC)، حنان-کوئین (HQC) و نسبت درست‌نمایی (LR) تعیین می‌شود. با توجه به نتایج این معیارها تعداد وقفه‌های بهینه الگوی VAR، یک وقفه تعیین می‌گردد. بنابراین الگوی خودبازگشت برداری با یک وقفه برآورد می‌شود.

جدول ۱. تعیین طول وقفه بهینه

طول وقفه	معیار LR	معیار HQC	معیار SBC
۰	-	۶/۱۳۷۸۹۲	۶/۲۷۲۶۷۲
۱	۸۵۹/۵۵۸۸	-۱۷/۵۱۱۶۰	-۱۶/۷۰۲۹۲
۲	۳۲/۵۳۱۷۴	-۱۷/۰۰۱۷۳	-۱۵/۵۱۹۱۵
۳	۳۰/۲۵۰۶۹	-۱۶/۶۳۰۵۲	-۱۴/۴۷۴۰۵
۴	۲۶/۳۳۷۸۰	-۱۶/۳۸۵۰۶	-۱۳/۵۵۴۷۰
۵	۳۶/۲۵۰۸۳	-۱۷/۳۴۲۷۶	-۱۳/۸۳۸۵۰

منبع: یافته‌های تحقیق

۳.۱.۵ آزمون همجمعی یوهانسن-جوسلیوس

پس از تعیین تعداد وقفه‌های بهینه الگوی VAR برای بررسی وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای الگو بایستی آزمون همجمعی یوهانسن-جوسلیوس را انجام داد. بر اساس نتایج این آزمون اگر حداقل یک بردار همجمعی بین متغیرهای الگو وجود داشته باشد، می‌توان گفت که وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای الگو به اثبات می‌رسد. با توجه به نتایج جدول (۲) آزمون حداکثر مقدار ویژه تعداد ۱ بردار همجمعی و آزمون اثر نیز تعداد ۲ بردار همجمعی را بین متغیرهای الگو نشان می‌دهد.

جدول ۲. تعیین تعداد بردارهای همجمع

فرضیه مقابل	فرضیه صفر	آزمون حداکثر مقادیر ویژه		آزمون اثر	
		مقدار بحرانی در سطح ۹۵٪	مقدار آماره آزمون	مقدار بحرانی در سطح ۹۵٪	مقدار آماره آزمون
$r \geq 1$	$r = 0$	۳۳/۸۷۶	۴۱/۶۷۲	۶۹/۸۱۸	۹۱/۸۱۱
$r \geq 2$	$r \leq 1$	۲۷/۵۸۴	۲۵/۲۲۷	۴۷/۸۵۶	۵۰/۱۳۹
$r \geq 3$	$r \leq 2$	۲۱/۱۳۱	۱۷/۳۸۲	۲۹/۷۹۷	۲۴/۹۱۱
$r \geq 4$	$r \leq 3$	۱۴/۲۶۴	۷/۲۳۳۸	۱۵/۴۹۴	۷/۵۲۹۷

منبع: یافته‌های تحقیق

از آنجایی که بنا به آزمون حداکثر مقدار ویژه یک بردار همجمعی بین متغیرهای الگو وجود دارد و هدف تحلیل، نقش بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر توسعه انسانی است، لذا یک رابطه بلندمدت بین متغیرهای الگو وجود دارد و بردار همجمعی مربوط به متغیرهای الگو بعد از نرمال‌سازی و مرتب کردن به صورت زیر است (اعداد داخل پرانتز اماره t است):

$$LHDI = 5/356 - 0/06LMV + 0/05LSIS + 0/07LRM - 1/59LURB \quad (3)$$

(-۴/۸۴)
(۵/۷۹)
(۵/۷۲)
(-۵/۱۶)

رابطه فوق نشان می‌دهد که در بلندمدت بی‌ثباتی اقتصاد کلان و نرخ شهرنشینی اثر منفی و معناداری بر توسعه انسانی داشته‌اند، در حالی اثر شاخص زیرساخت اجتماعی و میزان پرداختی به کارگران بر توسعه انسانی مثبت و معنادار است. این نتیجه مطابق انتظار، نشان‌دهنده اثر منفی بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر توسعه اجتماعی است. تفسیر ضرایب در معادله هم‌جمعی بدین ترتیب است که یک درصد افزایش در بی‌ثباتی اقتصاد کلان و نرخ شهرنشینی سبب می‌شود که توسعه انسانی به ترتیب ۶ درصد و ۱۵۹ درصد کاهش یابد و یک درصد افزایش در شاخص زیرساخت اجتماعی و میزان پرداختی به کارگران، توسعه انسانی را به ترتیب ۵ درصد و ۷/۷ درصد افزایش می‌دهد (نتایج حاصل از برآورد الگوی تصحیح خطای برداری مؤید این نکته است که در کوتاه‌مدت، هیچ یک از متغیرها در سطح ۵ درصد معنی‌دار نیستند. بنابراین، رابطه معنی‌داری بین بی‌ثباتی اقتصاد کلان و شاخص توسعه انسانی وجود ندارد).

۲.۵ نتایج حاصل از برآورد الگوی دوم

۱.۲.۵ آزمون ریشه واحد

نتایج حاصل از آزمون دیکی-فولر تعمیم‌یافته نشان می‌دهد که در سطح معناداری ۵ درصد همه متغیرهای الگو در دو حالت با عرض از مبدأ و بدون روند و با عرض از مبدأ و روند در سطح ناپایا بوده و با یکبار تفاضل‌گیری پایا شده‌اند. در آزمون زیوت-آندریوز نیز از آنجایی که الگوی C کامل‌تر است، بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که متغیرهای الگو با لحاظ شکست ساختاری مربوطه پس از یکبار تفاضل‌گیری پایا شده‌اند. بنابراین متغیرهای الگو هم‌جمع از مرتبه یک $I(1)$ هستند و می‌توان از روش همجمعی پیشنهادی یوهانسن-جوسلیوس (۱۹۹۰) برای آزمون وجود روابط بلندمدت بین متغیرهای الگو استفاده کرد.

۲.۲.۵ تعیین تعداد وقفه‌های بهینه الگوی VAR

برای تعیین تعداد وقفه‌های بهینه الگوی خودبازگشت برداری از طریق معیارهای شوارتز-بیزین (SBC)، حنان-کوئین (HQC) و نسبت درست‌نمایی (LR) تعیین می‌شود. با توجه به معیار شوارتز-بیزین و نسبت درست‌نمایی تعداد وقفه‌های بهینه الگوی VAR، یک وقفه تعیین می‌گردد (بررسی آزمون‌های تشخیص جملات اخلاص حکایت از پایداری الگوی خودرگرسیون برداری (VAR)، عدم وجود خودهمبستگی و عدم وجود واریانس ناهمسانی در پسماندها را دارد).

جدول ۳. تعیین طول وقفه بهینه

طول وقفه	معیار LR	معیار SBC
۰	-	-۱۴/۴۱۶۷۶
۱	۳۷۵/۷۶۲۲	-۲۶/۰۸۵۶۶
۲	۷۰/۵۳۱۵۷	-۲۶/۰۱۶۲۳
۳	۳۷/۶۲۹۶۴	-۲۵/۱۶۴۱۷

منبع: یافته‌های تحقیق

۳.۲.۵ آزمون همجمعی یوهانسن-جوسلیوس

بر اساس نتایج این آزمون اگر حداقل یک بردار همجمعی بین متغیرهای الگو وجود داشته باشد، می‌توان گفت که وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای الگو به اثبات می‌رسد. با توجه به نتایج جدول (۴) آزمون حداکثر مقدار ویژه تعداد ۲ بردار همجمعی و آزمون اثر نیز تعداد ۳ بردار همجمعی را بین متغیرهای الگو نشان می‌دهد.

جدول ۴. تعیین تعداد بردارهای همجمع

فرضیه مقابل	فرضیه صفر	آزمون حداکثر مقادیر ویژه		آزمون اثر	
		مقدار بحرانی در سطح ۹۵٪	مقدار آماره آزمون	مقدار بحرانی در سطح ۹۵٪	مقدار آماره آزمون
$r \geq 1$	$r = 0$	۴۰/۰۷۷	۵۵/۴۷۹	۹۵/۷۵۳	۱۳۷/۹۷
$r \geq 2$	$r \leq 1$	۳۳/۸۷۶	۳۴/۳۸۳	۶۹/۸۱۸	۸۲/۴۹۵
$r \geq 3$	$r \leq 2$	۲۷/۵۸۴	۲۱/۵۹۱	۴۷/۸۵۶	۴۸/۱۱۲
$r \geq 4$	$r \leq 3$	۲۱/۱۳۱	۱۸/۵۷۶	۲۹/۷۹۷	۲۶/۵۲۱
$r \geq 5$	$r \leq 4$	۱۴/۲۶۴	۷/۸۳۴۸	۱۵/۴۹۴	۷/۹۴۴۷

منبع: یافته‌های تحقیق

بنابراین رابطه بلندمدت بین متغیرهای الگو وجود دارد. از بین بردارهای همجمع برآورد شده، بردار همجمعی مربوط به متغیرهای الگو که منطبق بر مبانی تئوریک است بعد از نرمال‌سازی و مرتب کردن به صورت زیر است (اعداد داخل پرانتز، مقدار آماره t است):

$$LUSF = 6/453 - 0/002LMV + 0/004LHII + 0/002LFOOD + 0/103LFSS - 0/014LFLF \quad (4)$$

(-۲/۴۱) (۳/۷۵) (۰/۵۷۴) (۶/۶۱) (-۶/۳۳۴)

رابطه فوق نشان می‌دهد که در بلندمدت بی‌ثباتی اقتصاد کلان و نرخ مشارکت نیروی کار زن اثر منفی و معناداری بر نرخ بقاء کودکان زیر ۵ سال داشته‌اند، در حالی اثر شاخص‌های زیرساخت سلامت و آموزش زنان بر نرخ بقاء کودکان زیر ۵ سال مثبت و معنادار است. با این حال اثر شاخص دسترسی به غذا بر نرخ بقاء کودکان مثبت و بی‌معنا است. این نتایج مطابق انتظار، نشان‌دهنده اثر منفی بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر توسعه اجتماعی است. تفسیر ضرایب در معادله هم‌جمعی بدین ترتیب است که یک درصد افزایش در بی‌ثباتی اقتصاد کلان و نرخ مشارکت نیروی کار زن سبب می‌شود که نرخ بقاء کودکان به ترتیب ۰/۲ درصد و ۱/۴ درصد کاهش یابد و یک درصد افزایش در شاخص‌های زیرساخت سلامت و آموزش زنان، نرخ بقاء کودکان را به ترتیب ۰/۴ درصد و ۱۰/۳ درصد افزایش می‌دهد (در عین حال نتایج حاصل از برآورد الگوی تصحیح خطای برداری مؤید این نکته است که در کوتاه‌مدت رابطه معنی‌داری بین بی‌ثباتی اقتصاد کلان و شاخص نرخ بقاء کودکان زیر ۵ سال وجود ندارد).

۶. نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر اثر بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر روی توسعه اجتماعی در ایران در بازه زمانی ۱۳۵۲-۱۳۹۶ مطالعه شد. برای اندازه‌گیری توسعه اجتماعی از دو شاخص توسعه انسانی و نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال استفاده شده است. برای محاسبه شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان نیز تلاطم چهار متغیر تولید ناخالص داخلی، رابطه مبادله، سرمایه‌گذاری و مخارج مصرفی خصوصی با استفاده از مدل تلاطم تصادفی استخراج گردید. سپس ترکیب مقادیر ناطمینانی این چهار متغیر با استفاده از روش تجزیه به مؤلفه‌های اصلی، شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان را ارائه داد. نتایج بلندمدت نشان‌دهنده اثر منفی و معنی‌دار بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر روی شاخص توسعه انسانی و نرخ بقاء کودکان زیر ۵ سال است که این امر مبین اثر منفی بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر توسعه اجتماعی است. در عین حال، نرخ شهرنشینی اثر منفی و معناداری بر توسعه انسانی داشته است؛ این تأثیر منفی بدین خاطر است که در سال‌های اخیر از یک طرف، با افزایش هزینه‌های زندگی در شهرهای بزرگ و کاهش درآمدها به‌ویژه برای گروه‌های مزدبگیر و از طرف دیگر، با گسترش فقر و خشکسالی در مناطق مختلف و نیز نابرابری‌های بین مناطق مختلف کشور، جمعیت‌های انسانی بیشتری چاره‌ای جز اقامت در کلان‌شهرها را نداشته‌اند. با افزایش مداوم جمعیت شهری نسبت به مناطق روستایی، اولاً زاغه‌نشینی و زندگی در حاشیه شهرها به‌دلیل بالا بودن هزینه‌های زندگی، افزایش یافته است که این امر سبب شده است که مهاجران شهری در شرایط اقتصادی و اجتماعی نامطلوبی واقع شوند. ثانیاً، تحصیلات پایین، سن بالا، عدم مهارت‌های شغلی و غیره در این گروه‌های جمعیتی سبب رشد فزاینده اشتغال غیررسمی در مناطق مختلف شهری شده است. بنابراین، عدم برخورداری این گروه‌های جمعیتی از فرصت‌های تحصیلی، خدمات بهداشتی، اشتغال و امکانات رفاهی موجب تأثیر منفی متغیر مربوطه بر توسعه انسانی شده است. اثر شاخص زیرساخت اجتماعی و میزان پرداختی به کارگران بر توسعه انسانی مثبت و معنادار است. شاخص زیرساخت اجتماعی از ترکیب شاخص مخارج دولت در دو بخش سلامت و آموزش بر مخارج کل دولت به‌دست می‌آید. مخارج دولت در بخش سلامت، همانند مخارج دولت در بخش آموزش، کیفیت منابع انسانی را ارتقاء داده و باعث افزایش امید به زندگی و طول عمر می‌شود. همچنین مخارج سلامت دولت از طریق طولانی‌تر کردن عمر کاری موردانتظار، کمیت منابع انسانی را در آینده افزایش داده و مکمل سرمایه‌گذاری‌های آموزشی خواهد شد. به‌عبارت دیگر، افزایش

مخارج سلامت دولت باعث ارتقاء بهداشت و سلامت عمومی جامعه شده و از طریق انباشت سرمایه بهداشتی بر توسعه انسانی تأثیر مستقیم می‌گذارد (سلمانی و محمدی، ۱۳۸۸). مخارج آموزشی دولت نیز با کاهش نرخ بی‌سوادی اثر مستقیم بر توسعه انسانی دارد و سبب می‌شود که افراد تحصیل‌کرده و خردمند در طول زمان GDP را افزایش دهند و پول بیشتری برای مراقبت‌های بهداشتی فراهم سازند (خانزادی و محمدی، ۱۳۹۴). تأثیر مثبت و معنادار درآمد کارگران (درآمد سرانه) بر توسعه انسانی، حکایت از امکان بهره‌مندی افراد از امکانات آموزشی و بهداشتی دارد. همچنین، نرخ مشارکت نیروی کار زن اثر منفی و معناداری بر نرخ بقاء کودکان زیر ۵ و شاخص‌های زیرساخت سلامت و آموزش زنان بر نرخ بقاء کودکان زیر ۵ سال دارای اثر مثبت و معنادار هستند. در خصوص اثر نرخ مشارکت نیروی کار زن بر نرخ مرگ و میر کودکان هیچ اتفاق نظری وجود ندارد. با این حال برخی از مطالعات نظیر گراهام (Graham) (۱۹۹۴) و شومان (Schuman) (۱۹۹۸) حکایت از تأثیر مثبت اشتغال زنان بر نرخ مرگ و میر کودکان دارد. توجه کنید که افزایش مخارج دولت در بخش سلامت، زیرساخت‌های سلامت نظیر دسترسی به پزشک، واکسیناسیون کودکان، دسترسی به آب آشامیدنی سالم، جاده‌های بهتر، تغذیه مناسب و غیره را بهبود بخشیده و باعث ارتقاء سلامت عمومی جامعه می‌شود. متغیر آموزش زنان نیز بیانگر اهمیت تحصیلات و سطح سواد مادر در مراقبت از کودکان است که نقش مهمی در کاهش مرگ و میر کودکان دارد. نتایج کوتاه‌مدت نیز نشان داد که رابطه معنی‌داری بین بی-ثباتی اقتصاد کلان و توسعه اجتماعی وجود ندارد.

بنابراین، با توجه به تأثیر منفی بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر روی شاخص توسعه انسانی و نرخ بقاء کودکان زیر ۵ سال، دولت می‌تواند با کاهش بی‌ثباتی اقتصادی، سبب بهبود توسعه اجتماعی گردد. برای وجود یک محیط باثبات اقتصاد کلان، دولت اولاً بایستی تا جایی که امکان دارد عوامل بی‌ثبات‌کننده اقتصاد و زمینه‌های بروز شوک‌ها را برطرف کند. ثانیاً به هنگام بروز شوک‌های برون‌زا با منشأ خارجی بایستی بتواند با استفاده از سیاست‌هایی به عنوان ابزارهای ثبات‌ساز، ثبات اقتصاد کلان را فراهم کند. زیرا از یک طرف، بی‌ثباتی اقتصاد کلان از طریق کاهش رشد اقتصادی، افزایش قیمت کالاها و کاهش مقدار خرید خانوارها، به‌زیستن انسانی آن‌ها را کاهش می‌دهد. از طرف دیگر، بی‌ثباتی اقتصاد کلان از تخصیص منابع بیشتر برای سرمایه‌گذاری در بخش سلامت جلوگیری می‌کند. بنابراین در اقتصادهای بی‌ثبات‌تر، خانوارهایی که از پول کمتری برای مصرف خصوصی برخوردارند،

اثر بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر توسعه اجتماعی در ایران ... (مجید دشتیان فاروجی و دیگران) ۸۳

از هزینه کردن بر روی خوراکی‌های مغذی، نهاده‌های سلامت نوزاد و مراقبت‌های بهداشتی کودکان در هنگام بیماری خودداری می‌کنند که این امر مبین اثر مستقیم بی‌ثباتی اقتصاد کلان بر روی الگوی مصرف خانوارها است.

کتاب‌نامه

- خانزادی، آزاد؛ فتاحی، شهرام و مرادی، سارا (۱۳۹۴). بررسی اثرات مخارج بهداشت و درمان بر توسعه انسانی در ایران، فصلنامه اقتصاد و الگوسازی، ۲۵: ۱۴۹-۱۲۹.
- راغفر، حسین، فدوی اردکانی، مرجان (۱۳۹۳). چهارچوبی تحلیلی در نظریه توسعه: فرهنگ، قدرت و نابرابری، دوفصلنامه بررسی مسائل اقتصاد ایران (اقتصاد تطبیقی سابق)، ۲: ۱۱۵-۹۱.
- زیبری، هدی، ابراهیمی پورفائز، سهند (۱۳۹۳). تورم و کاهش سرمایه اجتماعی ایران، مجله برنامه‌ریزی و بودجه، ۴: ۲۱۴-۱۸۳.
- سلمانی، بهزاد؛ فتاحی و محمدی، علی‌رضا (۱۳۸۸). بررسی اثر مخارج بهداشتی دولت بر رشد اقتصادی ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، ۳۹: ۹۳-۷۳.
- صامتی، مجید، بهنود، مرجان (۱۳۹۱). تأثیر بی‌ثباتی اقتصادی بر توسعه انسانی در کشورهای منتخب آسیا، مجله تحقیقات اقتصادی راه اندیشه، ۵: ۶۸-۵۳.
- گسگری، ریحانه، قنبری، حسنعلی، اقبالی، علیرضا (۱۳۸۵). بی‌ثباتی در اقتصاد کلان و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران، پژوهشنامه اقتصادی، ۴: ۱۳۲-۱۱۳.
- لشکری، محمد (۱۳۸۷). شاخص‌های کمی و کیفی توسعه اجتماعی، فصلنامه اقتصاد و جامعه، ۱۷: ۶۲-۴۹.
- موسایی، میثم (۱۳۸۸). رابطه توسعه اجتماعی و توسعه اقتصادی، فصلنامه راهبرد توسعه، ۲۰: ۱۱۷-۹۷.
- موسوی جهرمی، یگانه، غفاری، هادی، جلویی، مهدی (۱۳۹۷). بی‌ثباتی اقتصادی و رشد اقتصادی بخش‌های عمده اقتصاد کلان: رهیافت تحلیل مؤلفه‌های اصلی، فصلنامه پژوهش‌های رشد و توسعه اقتصادی، ۳۱: ۲۸-۱۳.
- مهرآرا، محسن، نصیب‌پرست، سیما (۱۳۹۲). رویکرد اقتصادسنجی بیزینی برای تعیین عوامل موثر بر وضعیت سلامت در کشورهای در حال توسعه، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی کاربردی، ۱(۲): ۲۸-۱.
- ناهدی امیرخیز، محمدرضا (۱۳۹۲). بررسی رابطه بین بی‌ثباتی اقتصادی و توسعه اقتصادی-اجتماعی ایران، مجله مطالعات جامعه‌شناسی، ۲۰: ۱۲۸-۱۱۵.

Adeyemi, L.A., Ijaiya, G.T., & Kolawole, S.D. (2006). Determinants of Human Development in Sub-Saharan Africa. *African Journal of Economic Policy*, 13(2), 15-34.

- Aguero, J.M., & Valdivia, M. (2010). The Permanent Effect of Recessions on Child Health: Evidence from Peru. *Estudios Economicos*, 25, 247-274.
- Anjad, A., & Bibi, Ch. (2016). Determinants of Social Progress and its Scenarios Under the Role of Macroeconomic Instability: Empirics from Pakistan. MPRA Paper 72920, University Library of Munich, Germany.
- Anand, S., & Ravallion, M. (1993). Human Development in Poor Countries: On the Role of Private Incomes and Public Services. *The Journal of Economic Perspectives*, 7(1), 133-150.
- Baird, S., Friedman, J., & Schady, N. (2011). Aggregate Income Shocks and Infant Mortality in the Developing World. *The Review of Economics and Statistics*, 93, 847-856.
- Baker, D. (1998). Getting Prices Right: The Debate over the Accuracy of the Consumer Price Index. NY: M.E. Sharpe, Armonk, United States.
- Barro, R. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106, 407-442.
- Bhalotra, S. (2007). Fatal Fluctuations? Cyclicalities in Infant Mortality in India. *IZA Discussion papers*, No. 3086.
- Caballero, R.J. (2007). Specificity and the Macroeconomics of Restructuring. Cambridge University. The MIT Press.
- Cardenas, M., & Urrutia, M. (1995). Macroeconomic Instability and Social Progress. In Reform, Recovery, and Growth: Latin America and the Middle East, 79-114. University of Chicago Press.
- Clark, A., & Oswald, A.J. (1994). Unhappiness and Unemployment. *Economic Journal*, 104(5), 648-59.
- Coleman, R.P., & Rainwater, L. (1978). Social Standing in America: New Dimensions of Class, New York: Basic Books.
- Coleman, J. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital, *American Journal of Sociology*, 94, 95-120.
- Dollar, D. and Kraay, A. (2002). Growth is Good for the Poor. *Journal of economic growth*, 7(3), 195-225.
- De Ferranti, D.M., & Ferreira, F.H. (2000). Securing our Future in a Global Economy. World Bank, Washington, D.C.
- Di Tella, R., & MacCulloch, R.J. (2006). Some Uses of Happiness Data in Economics. *Journal of Economic Perspectives*, 20(1), 25-46.
- Edward, P. (1995). Crisis and Reform in Latin America: From Despair to Hope. New York: Oxford University Press.
- Esteves, A.M. (2008). Mining and Social Development: Refocusing Community Investment Using Multi-Criteria Decision Analysis. *Resources Policy*, 33, 39-47.
- Frey, B., & Stutzer, A. (2002a). *Happiness and Economics: How the Economy and Institutions Affect Human Well-Being*. Princeton and Oxford: Princeton University Press.
- Frey, B., & Stutzer, A. (2002b). What Can Economists Learn from Happiness Research? *Journal of Economic Literature*, 40(2), 520-578.

- Graham, D. (1994). Female Employment and Infant Mortality: Some Evidence from British Towns, 1911, 1931 and 1951. *Continuity and Change*, 9(2), 313-346.
- Guillaumont, P. (2009). An Economic Vulnerability Index: Its Design and Use for International Development Policy. *Oxford Development Studies*, 37(3), 193-228.
- Hadjimichael, M.T., Ghura, D., Muhleisen, M., Nord, R., & Uçer, E. M. (1995). SubSaharan Africa: Growth, Savings, and Investment, 1986-93. International Monetary Fund, *Occasional Papers*, No 118, Washington, D.C.
- Hayes, A., Gray, M., & Edwards, B. (2008). Social Inclusion: Origins, concepts and key themes. Department of the Prime Minister and Cabinet, United States.
- Hojman, D.E. (1994). Economic and Other Determinants of Infant and Child Mortality in Small Developing Countries: The Case of Central America and the Caribbean, Institute of Latin American Studies, University of Liverpool Research Paper 16.
- Hongo, D.O, Li, F., Ssali, M.W., Nyaranga, M.S., Musamba, Z.M., & Lusaka, B.N. (2019). Inflation, Unemployment and Subjective well-being: Nonlinear and Ssymmetric Influences of Economic Growth. *National Accounting Review*, 2(1), 1-25.
- Kharroubi, E. (2006). Illiquidity, Financial Development and the Growth-Volatility Relationship. Université de Banque de France.
- Kraay, A. (2006). When is Growth Pro-Poor? Evidence from a Panel of Countries. *Journal of Development Economics*, 80(1), 198-227.
- Krugman, P. (1994). Competitiveness: A Dangerous Obsession. *Foreign Affairs*, 73(2), 28-44.
- Lucas, R.E. (1998). On the Mechanics of Economic Development. *Econometric Society Monographs*, 29, 61-70.
- Lütkepohl, H. (2005). *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*, Springer Verlag, Berlin.
- Lyulyov, O. (2018). Macroeconomic Stability and Social Progress in the EU Member States and Ukraine. *Annals of Marketing Management & Economics*, 4(1), 53-64.
- Marshall, G.N., Burnam, M.A., Koegel, P., Sullivan, G., & Benjamin, B. (1996). Objective Life Circumstances and Life Satisfaction: Results from the Course of Homelessness Study. *Journal of Health and Social Behaviour*, 37(1), 44-58.
- McGillivray, M., & Matthew, C. (2006). Human Well-being: Concepts and Measures. In Mark McGillivray and Matthew Clarke, eds. *Understanding Human Well-Being*. Basingstoke: Palgrave MacMillan.
- Mosley, W.H., & Chen, L.C. (1984). An Analytical Framework for the Study of Child Survival in Developing Countries. *Population and Development Review*, 10(1), 25-45.
- Mutinga, C.J. (2007). Environmental Determinants of Child Mortality in Kenya. Kenya Institute for Public Policy Research and Analysis.
- Nelson, C.R. (2005). *Macroeconomics: An Introduction*, Chapter 4, the Cost of Living and Living with Inflation. Internet Edition as of December 22, 2005.
- Oswald, A.J. (1997). Happiness and Economic Performance. *Economic Journal*, 107(5), 1815-31.

- Pandey, A., Choe, M.K., Luther, N.Y., Norman Y., Luther, S.D., & Chand, J. (1998). Infant and Child Mortality. *National Family Health Survey Subject Reports* No. 11.
- Paxson, C., & Schady, N. (2005). Child Health and Economic Crisis in Peru. *The World Bank Economic Review*, 19, 203-223.
- Paul, S. (2001). A Welfare Loss Measure of Unemployment with an Empirical Illustration. *Manchester School*, 69(2), 148-163.
- Perovic, L. M., & Golem, S. (2010). Investigating Macroeconomic Determinants of Happiness in Transition Countries: How Important is Government Expenditure? *Eastern European Economics*, 48(4), 59-75.
- Petri, P.A. (1993). The Lessons of East Asia: Common Foundations of the East Asia success. Washington, DC: The World Bank.
- Pritchett, L., & Summers, L. (1996). Wealthier is Healthier. *The Journal of Human Resources*, 34, 841-868.
- Raddatz, C. (2007). Are External Shocks Responsible for the Instability of Output in Low-Income Countries? *Journal of Development Economics*, 84(1), 155-187.
- Rainwater, L. (1990). Poverty and Equivalence as Social Constructions, *LIS Working Paper No. 91*, Luxembourg Income Study, Center for Policy Research, Syracuse, NY: Syracuse University.
- Ramey, G., & Ramey, V.A. (1994). Cross-country Evidence on the Link between Volatility and Growth (No. w4959). National Bureau of Economic Research.
- Schuman, J. (1998). Childhood, Infant and Perinatal Mortality, 1996; Social and Biological Factors in Deaths of Children Aged Under 3. *Population Trends*, 92, 5-14.
- Sen, A.K. (1992). *Inequality Reexamined*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Shiller, R. (1996). Why Do People Dislike Inflation? Working Paper no. 5539, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Smeeding, T.M., Lee, R., & Burtless, G. (2001). United States Poverty in a Crossnational Context', in S. Danziger, R. Haveman, and B. Wolfe (eds.), *Understanding Poverty*, New York: Russell Sage and Harvard University Press, in press.
- Smeeding, T.M.P., Saunders, J., Coder, S., Jenkins, J., Fritzell, A., Hagenaars, R.H., & Wolfson, M. (1993). Poverty, Inequality and Family Living Standards Impacts across Seven Nations: The Effect of Noncash Subsidies for Health, Education, and Housing. *Review of Income and Wealth*, 39(3), 229-256.
- Spiliopoulos, L. (2010). The Determinants of Macroeconomic Volatility: A Bayesian Model Averaging Approach. 1-34.
- Stephoe, A. and Wardle, J. (2001). Health Behaviour, Risk Awareness and Emotional Well-being in Students from Eastern Europe and Western Europe. *Social Science and Medicine*, 53(12), 1621-1630.
- Stern, S., Krylova, P., & Harmacek, J. (2020). Social Progress Index Methodology Summary. Social Progress Imperative. Washington, DC. Available at: www.socialprogress.org/global/methodology.

- Sumner, A. (2006). Economic Well-being and Non-Economic Wellbeing. In Mark McGillivray and Matthew Clarke, eds. *Understanding Human Well-Being*. Basingstoke, UK: Palgrave MacMillan.
- Tsai, M. (2009). The Impact of Instability on Subjective Well-being: A Cross-National Study. In Valerie Moller and Denis Huschka (eds.), *Quality of Life in the New Millennium: Advances in Quality-of-Life Studies, Theory and Research* (Netherlands: Springer).
- Wolf, H. (2005). Volatility: Definitions and Consequences. In J. Aizenman and B. Pinto, eds. *Managing Economic Volatility and Crises*. Cambridge, Mass. Cambridge University Press.
- World Bank. (1993). *The East Asia Miracle: Economic Growth and Public Policy*. Oxford University Press, New York.
- Zivot, E., & Andrews, D. (1992). Further Evidence of Great Crash, the Oil Price Shock and Unit Root Hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, 251-270.

پیوست

جدول ۵. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته با عرض از مبدأ و بدون روند

مرتبه هم‌جمعی	آماره دیکی - فولر	متغیرها	آماره دیکی - فولر	متغیرها
$I(1)$	-۷/۲۴	$\Delta LHDI$	-۰/۱۶۷۳	LHDI
$I(1)$	-۲/۹۷۳۵	$\Delta LMII$	-۲/۲۷۴۸	LMII
$I(1)$	-۸/۷۲	$\Delta LSII$	-۲/۶۳۵	LSII
$I(1)$	-۴/۵۷۸	ΔLRM	-۰/۴۶۰	LRM
$I(1)$	-۳/۰۵۷۲	$\Delta LURB$	-۲/۵۶۹	LURB
$I(1)$	-۴/۴۲۷	$\Delta LUFSR$	-۱/۷۰۷	LUFSR
$I(1)$	-۲/۹۷۳۵	$\Delta LMII$	-۲/۲۷۴۸	LMII
$I(1)$	-۳/۴۹۸	$\Delta LFSSE$	-۰/۵۵۰۱	LFSSE
$I(1)$	-۸/۳۳۹	$\Delta LHII$	-۱/۴۳۲	LHII
$I(1)$	-۸/۶۶۲	$\Delta LFOOD$	-۱/۹۶۵	LFOOD
$I(1)$	-۶/۱۶۰	$\Delta LFLF$	-۰/۸۴۰	LFLF
مقدار بحرانی آزمون دیکی فولر با عرض از مبدأ و بدون روند: -۲/۹۳				

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۶. نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته با عرض از مبدأ و روند

متغیرها	آماره دیکی - فولر	متغیرها	آماره دیکی - فولر	مرتبه هم- جمعی
LHDI	-۲/۷۶۳۵	$\Delta LHDI$	-۷/۱۷۰۴	I (۱)
LMII	۰/۱۵۷۶	$\Delta LMII$	-۳/۸۵۷۸	I (۱)
LSII	-۲/۶۸۲	$\Delta LSII$	-۸/۵۷۴	I (۱)
LRM	-۱/۸۰۶	ΔLRM	-۴/۵۲۵	I (۱)
LURB	-۰/۶۶۱	$\Delta LURB$	-۴/۷۰۷	I (۱)
LUFSSR	-۰/۵۴۱	$\Delta LUFSSR$	-۴/۳۱۱	I (۱)
LMII	۰/۱۵۷۶	$\Delta LMII$	-۳/۸۵۷۸	I (۱)
LFSSE	-۲/۳۰۲	$\Delta LFSSE$	-۴/۲۱۵	I (۱)
LHII	-۳/۳۲۹	$\Delta LHII$	-۸/۲۸۳	I (۱)
LFOOD	-۱/۶۷۹	$\Delta LFOOD$	-۹/۰۷۸	I (۱)
LFLF	-۱/۸۱۴	$\Delta LFLF$	-۶/۴۳۲	I (۱)
مقدار بحرانی آزمون دیکی فولر با عرض از مبدأ و روند: -۳/۵۲				

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۷. آزمون ریشه واحد زیوت-اندروز

الگوی C		الگوی B		الگوی A		متغیر
سال- شکست آماره t	سال- شکست	سال- شکست آماره t	سال- شکست	سال- شکست آماره t	سال- شکست	
-۴/۱۳	۱۳۷۲	-۴/۱۸	۱۳۷۰	-۴/۰۶	۱۳۸۵	LHDI
-۲/۶۲	۱۳۸۶	-۲/۸۰	۱۳۸۷	-۱/۶۳	۱۳۸۸	LMII
-۳/۷۷	۱۳۸۹	-۴/۴۵	۱۳۸۸	-۳/۶	۱۳۸۹	LSII
-۴/۰۷	۱۳۷۳	-۲/۳۴	۱۳۸۷	-۳/۹	۱۳۷۳	LRM
-۳/۷۶	۱۳۸۲	-۳/۸۱	۱۳۸۲	-۲/۱	۱۳۷۱	LURB
-۲/۳۶	۱۳۷۷	-۲/۵۲	۱۳۷۸	-۲/۱	۱۳۸۹	LUFSSR
-۲/۶۲	۱۳۸۶	-۲/۸	۱۳۸۷	-۱/۶۳	۱۳۸۸	LMII
-۲/۸۱	۱۳۷۱	-۲/۹۱	۱۳۷۲	-۴/۱	۱۳۸۴	LFSSE
-۴/۴۳	۱۳۸۳	-۳/۹۲	۱۳۸۹	-۳/۹	۱۳۷۸	LHII
-۲/۸۹	۱۳۸۲	-۲/۹۲	۱۳۸۲	-۳/۳	۱۳۸۷	LFOOD
-۳/۰۲	۱۳۶۲	-۳/۲۳	۱۳۶۴	-۲/۶	۱۳۷۶	LFLF
-۷/۷۲	۱۳۸۵	-۷/۳۴	۱۳۸۷	-۷/۶۴	۱۳۷۱	$\Delta LHDI$
-۵/۷۴	۱۳۸۳	-۶/۰۹	۱۳۸۳	-۴/۶۱	۱۳۷۰	$\Delta LMII$
-۶/۶۷	۱۳۸۶	-	-	-۶/۹۶	۱۳۸۶	$\Delta LSII$
-۶/۳۳	۱۳۷۰	-۵/۶۰۸	۱۳۷۵	-۶/۲۹	۱۳۷۰	ΔLRM
-۶/۱۵	۱۳۷۱	-۵/۴	۱۳۸۸	-۶/۰۶	۱۳۷۱	$\Delta LURB$
-۵/۱۵	۱۳۸۹	-۴/۳۱	۱۳۹۱	-۴/۷	۱۳۸۹	$\Delta LUFSSR$
-۵/۷۴	۱۳۸۳	-۶/۰۹	۱۳۸۳	-۴/۶	۱۳۷۰	$\Delta LMII$
-۱۰/۵	۱۳۸۴	-۹/۱۲	۱۳۸۸	-۸/۴	۱۳۸۸	$\Delta LFSSE$
-۷/۳۲	۱۳۷۴	-۶/۵۵۲	۱۳۸۵	-۷/۴	۱۳۷۴	$\Delta LHII$
-۷/۲۱	۱۳۸۷	-۶/۱۴۲	۱۳۶۲	-۶/۷۲	۱۳۸۷	$\Delta LFOOD$
-۷/۸۸	۱۳۸۶	-۶/۵۵	۱۳۷۸	-۷/۴۶	۱۳۸۶	ΔFLF
-۵/۰۸		-۴/۴۲		-۴/۹۳		مقادیر بحرانی در ۵ درصد

منبع: یافته‌های تحقیق