

## The Impact of Government Health Expenditures on Child Mortality in Afghanistan During the Years (2002–2024)

Sayed Hadi Alimi<sup>1</sup> , Musa Farooqi<sup>2</sup> 

1. Development Economics Student, Faculty of Economics, Kateb University, Kabul, Afghanistan. (Corresponding Author) Email: [hadialimi786@gmail.com](mailto:hadialimi786@gmail.com)
2. Lecturer, Faculty of Economics, Kateb University, Kabul, Afghanistan. Email: [Musa.farooqi.0001@gmail.com](mailto:Musa.farooqi.0001@gmail.com)

### Article Info

**Article type:**  
Research Article

**Article history:**  
Received:  
27/07/2025  
Received in revised form:  
23/08/2025  
Accepted:  
13/09/2025  
Available online:  
21/09/2025

**Keywords:**  
Human development index, government expenditure, child mortality, Afghanistan

### ABSTRACT

Child mortality is one of the major challenges within the human development index (HDI) framework, posing serious risks to the survival of children. Although the Government of Afghanistan and child-support organizations have implemented comprehensive programs and allocated financial resources to reduce child mortality, the child mortality rate in the country remains a subject of concern. The present study examines the impact of government expenditures on child mortality in Afghanistan during the period 2002–2024. This research employs the ordinary least squares (OLS) method. In the model used for this study, the child mortality rate (CMR) is considered a function of government per-capita health expenditures, per-capita gross domestic product, adult literacy rate, fertility rate, and urbanization rate. The findings of this study indicate that the effect of government health expenditures on child mortality in Afghanistan is negative and statistically significant. Specifically, an increase of one unit in per-capita government health expenditures leads to a decrease of 1.1217 units in the child mortality rate. Overall, the regression results show that several explanatory variables play an important role in explaining variations in the dependent variable. Among these variables, per-capita health expenditures, adult literacy rate, and urbanization rate have a negative and significant impact on the dependent variable. In contrast, the coefficients of women's fertility rate and per-capita GDP are statistically insignificant; therefore, their definitive effects on the dependent variable cannot be asserted.

**Cite this article:** Alimi, S. & Farooqi, M. (2025). The Impact of Government Health Expenditures on Child Mortality in Afghanistan During the years (2002–2024), *Kateb Journal of Economics and Management*, 4 (1), 1-16.



## تأثیر مخارج بهداشتی دولت بر مرگومیر کودکان در افغانستان در دوره زمانی (۲۰۰۲-۲۰۲۴)

سیده‌های عالمی<sup>۱</sup> ✉، موسی فاروقی<sup>۲</sup> ID

۱. محصل اقتصاد توسعه، پوهنځی اقتصاد، پوهنتون کاتب، کابل، افغانستان. (نویسنده مسئول)

ایمیل: [Hadialimi786@gmail.com](mailto:Hadialimi786@gmail.com)

۲. استاد پوهنځی اقتصاد، پوهنتون کاتب، کابل، افغانستان

ایمیل: [Musa.Farooqi.0001@kateb.edu.af](mailto:Musa.Farooqi.0001@kateb.edu.af)

### چکیده

### اطلاعات مقاله

مرگومیر کودکان یکی از چالش‌های عمده در بخش شاخص توسعه انسانی است که حیات کودکان را با خطر مواجه می‌سازد. هرچند دولت افغانستان و نهادهای حمایت از کودکان برای جلوگیری از مرگومیر کودکان در افغانستان برنامه‌های جامعی داشته و بودجه مالی اختصاص داده‌اند، با آن هم هنوز نرخ مرگومیر کودکان در این کشور یک موضوع مورد بحث است. تحقیق حاضر به بررسی تأثیر مخارج دولت بر مرگومیر کودکان در افغانستان در سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۴ می‌پردازد. این تحقیق با استفاده از روش حد اقل مربعات معمولی (OLS) انجام شده است. در الگوی این تحقیق، نرخ مرگومیر کودکان (CMR) تابعی از مخارج سرانه بهداشتی دولت، تولید ناخالص داخلی سرانه، نرخ باسوادی بزرگسالان، نرخ باروری زنان و نرخ شهرنشینی در نظر گرفته شده است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که تأثیر مخارج دولت بر مرگومیر کودکان در افغانستان منفی و معنادار است. یعنی با افزایش یک واحد مخارج بهداشتی دولت، نرخ مرگومیر کودکان (۱،۲۱۷-) واحد کاهش می‌یابد. به صورت کلی نتایج مدل رگرسیون نشان می‌دهد که متغیرهای توضیحی نقش مهمی در تبیین تغییرات متغیر وابسته دارند. از میان متغیرها، مخارج بهداشتی سرانه، نرخ باسوادی بزرگسالان و نرخ شهرنشینی اثر منفی و معناداری بر متغیر وابسته دارند. در مقابل، ضرایب مربوط به باروری زنان و تولید ناخالص داخلی سرانه، معنادار نیستند.

نوع مقاله:

مقاله تحقیقی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۰۵

تاریخ ارزیابی: ۱۴۰۴/۰۶/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۲۲

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۶/۳۰

واژه‌های کلیدی:

شاخص توسعه انسانی،

مخارج دولت، مرگومیر

کودکان، افغانستان

استناد: عالمی، سیده‌های و فاروقی، موسی (۱۴۰۴). تأثیر مخارج بهداشتی دولت بر مرگومیر کودکان در افغانستان در دوره

زمانی (۲۰۰۲-۲۰۲۴). *دوفصلنامه اقتصاد و مدیریت کاتب*، ۴ (۱)، ۱۶-۱.

ناشر: پوهنتون کاتب.



© نویسندگان.

## مقدمه

مرگ‌ومیر یکی از مؤلفه‌های اصلی جمعیت است که نقش مهمی در تعیین رشد جمعیت ایفا می‌کند. به طوری که می‌توان گفت، یکی از دلایل اصلی کُندی رشد جمعیت در گذشته بالا بودن میزان مرگ‌ومیر کودکان بوده است. با پیشرفت‌های پزشکی و به دنبال کاهش اساسی در میزان مرگ‌ومیر و بویژه مرگ‌ومیر نوزادان و کودکان، رشد جمعیت شتاب گرفت؛ لیکن با وجود کاهش اساسی و مستمر در میزان مرگ‌ومیر، در حال حاضر این میزان در کشورهای در حال توسعه در مقایسه با کشورهای توسعه یافته خیلی بالا است. (میرزایی و علمداری، ۱۳۹۲: ۵) بر اساس آمار بانک جهانی، نرخ مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال در افغانستان در سال ۲۰۲۳ حدود ۵۵،۵ مورد در هر ۱۰۰۰ تولد زنده گزارش شده است. بیان وضعیت مرگ‌ومیر و علل مربوط به آن در جامعه به منظور شناسایی عوامل خطر و مقابله با عوامل سبب ساز آن، راهبرد اصلی افزایش طول عمر و ارتقای سلامت کودکان است. با گذشت زمان و در اثر پیشرفت‌های علمی و افزایش دانش و آگاهی بشری این واقعیت بر همگان جلوه کرد که مرگ پدیده صرفاً زیستی نبوده و جنبه‌های اقتصادی و اجتماعی مهمی در آن نهفته است. (ساجدی و عباسی، ۱۳۹۱: ۹)

مخارج دولت بر توسعه انسانی مخصوصاً مرگ‌ومیر کودکان در کشورهای در حال توسعه، امری انکارناپذیر است؛ زیرا سه نماگر مطرح شده در HDI یعنی سطح زندگی آب‌رومندان و شایسته، میانگین طول سال‌های تحصیل و تولید ناخالص داخلی سرانه به عنوان عناصر اصلی در کشورهای در حال توسعه تحت تأثیر نقش و دخالت دولت‌ها هستند. (اکبری و مقمی، ۱۳۹۳: ۹) روند مرگ‌ومیر کودکان ممکن است تحت تأثیر متغیرهای سواد، تولید ناخالص داخلی سرانه و نرخ شهرنشینی نیز قرار داشته باشد. وضعیت شاخص توسعه انسانی و تأثیر آن بر مرگ‌ومیر کودکان به عنوان یک چالش مطرح است. بر اساس گزارش یونسف در سال ۲۰۲۴، حدود ۱۲،۶ میلیون کودک، به کمک‌های بشری نیاز داشتند. هم‌چنان یونسف حدود ۳۰۷،۶۲۸ کودک نیازمند به سوء تغذیه را شامل خدمات حیاتی ساخته است. (یونسف، ۲۰۲۴: گزارش اوضاع بشری)

با وجود مطالعات متعدد در سطح جهانی درباره رابطه میان هزینه‌های سلامت، مخارج دولت و مرگ‌ومیر کودکان، در افغانستان اما بررسی جامع در رابطه به اثر مخارج بهداشتی دولت بر مرگ‌ومیر کودکان در طول دو دهه اخیر صورت نگرفته است، از این‌رو، پژوهش حاضر تلاش دارد این شکاف پژوهشی را پر کند. بنابراین، هدف اصلی تحقیق تعیین میزان تأثیر مخارج بهداشتی دولت بر مرگ‌ومیر کودکان در افغانستان است. در نتیجه تخمینی که به روش حد اقل مربعات (OLS) انجام شده است، نتایج نشان می‌دهد که مخارج بهداشتی دولت در سطح اطمینان ۹۹٪ معنادار بوده و تأثیر منفی بالایی مرگ‌ومیر کودکان دارند. یعنی با افزایش مخارج بهداشتی دولت، مرگ‌ومیر کودکان کاهش می‌یابد. کاربرد این تحقیق در زمینه‌های سیاست‌گذاری مخارج بهداشتی دولت، تخصیص منابع جهت بهبود شاخص توسعه انسانی، توجیه ورود و استفاده از تکنولوژی و مشوق افزایش ارتقای ظرفیت نیروی بشری در سکتور صحت خواهد بود.

## مبانی نظری

مفهوم توسعه انسانی، به مراتب گسترده‌تر از مفاهیم قراردادی توسعه اقتصادی است، زیرا الگوهای رشد اقتصادی عموماً با گسترش تولید ناخالص ملی (GNP) اندازه‌گیری می‌شوند تا بهبود کیفیت و سطح زندگی انسان. مطابق این الگوها تا مدت‌ها، توسعه به معنای رشد تولید ناخالص ملی بود؛ اگرچه رشد اقتصادی شرط لازم برای بهبود افراد جامعه است ولی شرط کافی نیست و رفاه جامعه بیشتر به چگونگی استفاده از این درآمد بستگی دارد.

در اقتصاد، شاخص توسعه انسانی به عنوان شاخص ارزیابی کمی سرمایه انسانی کشورها مورد استفاده قرار می‌گیرد. شاخص توسعه انسانی یک شاخص جامعی است که مشخصه‌های سطح توسعه انسانی در کشورها و مناطق مختلف این کشورها را منعکس می‌سازد. (عاقلی و سبحانی، ۱۴۰۰: ۹) شاخص توسعه انسانی در صدد اندازه‌گیری متوسط دستیابی افراد یک کشور به سه بُعد اساسی زندگی، یعنی زندگی طولانی توأم با سلامتی، دانش و درآمد سرانه است. به طوری که هر یک از این ابعاد بتواند میزان رفاه یک جامعه را در زندگی اجتماعی و اقتصادی توضیح دهد. (صادقی و هوشمند، ۱۳۹۶: ۱۲)

سطح زندگی آبرومندان، شرافتمندان و شایسته، با معیار «امید به زندگی» در بدو تولد اندازه‌گیری می‌شود. دانش، به وسیله نرخ سواد بزرگسالان و نسبت ترکیبی ثبت نام ناخالص در دوره ابتدایی راهنمایی و متوسطه محاسبه می‌شود. همچنان استاندارد شایسته زندگی، از طریق تولید ناخالص داخلی (GDP) سرانه (برحسب برابری قدرت خرید دلار آمریکا) محاسبه می‌شود. (غفاری و حسنی، ۱۳۹۹: ۱۶) مخارج بهداشتی دولت و به دنبال آن افزایش بهداشت، باعث جلوگیری از مصاب شدن کودکان به امراض قابل پیشگیری شده و در نهایت به کاهش مرگ‌ومیر کودکان منجر می‌شود. افزایش مخارج بهداشتی دولت از طریق افزایش طول عمر و امید به زندگی، باعث کاهش در نرخ مرگ‌ومیر کودکان می‌شود. دولتی که سلامت کودکان را در اولویت قرار می‌دهد، احتمال رشد اقتصادی کشور را در آینده افزایش می‌دهد، زیرا کودکان سالم به احتمال زیاد در بزرگسالی به نتایج تحصیلی بالا و بهره‌وری نیروی کار بالا دست می‌یابند. (سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۱۹) مخارج بهداشتی یکی از عوامل مؤثر بر مرگ‌ومیر کودکان است و تأثیرات متفاوتی دارد. از یک طرف باعث افزایش کسری بودجه دولت و از سوی دیگر باعث کاهش هزینه‌های سلامت برای افراد جامعه می‌شود که موجب بهبود وضعیت سلامت جامعه از طریق افزایش سرمایه انسانی و نهایتاً باعث کاهش مرگ‌ومیر کودکان می‌شود. (صمدی و بایزیدی، ۱۳۹۲: ۱۳) همچنین درآمد سرانه بالا همواره با امید به زندگی بالا در ارتباط است، در جامعه‌ای که امید به زندگی بالاست، نرخ مرگ‌ومیر کودکان پایین است.

در کنار شاخص توسعه انسانی، تأثیر مخارج بهداشتی در نظریه گروسمن نیز بیان شده است. گروسمن بیان می‌کند که با افزایش سن، سلامت هر فرد کاهش می‌یابد و با سرمایه‌گذاری در سلامت و مراقبت‌های درمانی، سلامت افراد افزایش خواهد یافت. (قادری و شهرکی، ۱۳۹۹: ۶)

پرسش این است که چگونه و با چه مبنای تئوری می‌توان اثر مخارج دولت روی دو مفهوم دیگر، یعنی آموزش و بهداشت را، در شاخص توسعه انسانی تبیین کرد؟ برای این منظور و برای بیان اثر مخارج دولت

روی بهداشت و آموزش به تئوری‌های موجود در اقتصاد بخش عمومی متوسل می‌شویم. در مباحث بخش عمومی، مفهوم اساسی تحت عنوان کالاهای عمومی مطرح می‌شود. از نظر ساموئلسون کالای عمومی به کالایی اطلاق می‌گردد که همه افراد جامعه به طور مشترک از مصرف آن منتفع می‌شوند، به این معنا که مصرف هر فرد از آن کالا، باعث کاهش مصرف سایرین نمی‌شود. (ساموئلسون، ۱۹۵۴) به همین ترتیب مصرف کالای عمومی بین افراد جامعه مساوی است. به این ترتیب دو ویژگی از تعریف ساموئلسون از کالای عمومی قابل استخراج است که عبارت‌اند از:

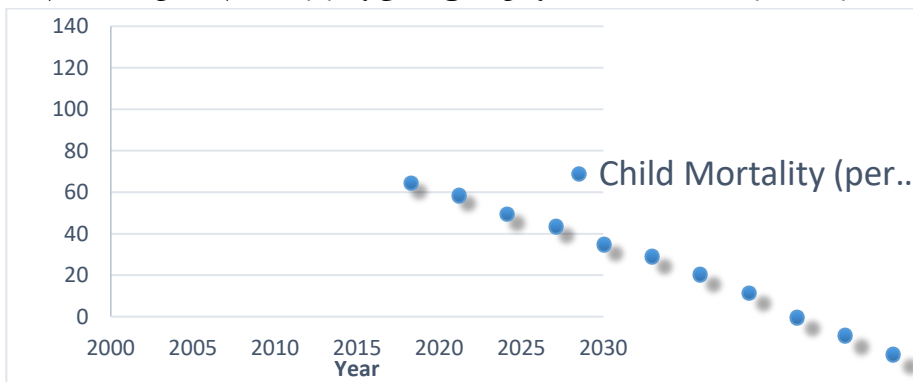
مصرف غیر رقابتی: به این معنا که مصرف یک فرد از این کالا موجب محدودیت برای سایر مصرف‌کنندگان نخواهد شد. (کولیس و جونز، ۱۳۸۷)

استثنا ناپذیری: نمی‌توان مصرف هیچ کدام از افراد جامعه را از این کالا محدود، یا آن فرد را از مصرف این کالا محروم کرد. (کولیس و جونز، ۱۳۸۷)

در مورد ویژگی استثنا ناپذیری در کالای عمومی می‌توان گفت که چون نمی‌توان هیچ یک از افراد جامعه را از کالای عمومی تولید شده منع کرد، افراد بدون مکانیزم قیمت می‌توانند به کالا دسترسی داشته باشند و این خود می‌تواند انگیزه‌ای برای افراد ایجاد کند که در هنگام آشکار کردن ترجیحات خود به این امید که دیگران هزینه‌های کالای تولید شده را پرداخت خواهند کرد، ساکت بمانند. این استراتژی را سواری مجانی می‌گویند. از طرف دیگر، چون افراد، تمایلات مختلفی در استفاده از کالای عمومی دارند، (مطلوبیت نهایی متفاوتی از هر واحد کالای عمومی کسب می‌کنند) باید برای مقدار کالای عمومی مورد نیاز خود مقادیر قیمت متفاوتی بپردازند که این امر موجب تشدید آشکار نکردن ترجیحات می‌شود. (کولیس و جونز، ۱۳۸۷) واضح است که چنانچه همه افراد این استراتژی را اتخاذ کنند، کالای عمومی تولید نخواهد شد. به همین دلیل کالاهای عمومی از مصادیق شکست بازار محسوب می‌شوند که ورود دولت در تأمین این نوع کالاها با مالیتی که از همه افراد به صورت دستوری می‌گیرد، توجیه می‌شود.

اگرچه کالاهایی مانند آموزش و سلامت در جامعه، از دسته کالاهای استثنا پذیر محسوب می‌شوند، اما آثار مثبت خارجی آن‌ها ماهیت کالای عمومی دارد. یعنی چنانچه در جامعه افرادی به آموزش مبادرت کنند، آموزش آن‌ها منافع اجتماعی ایجاد می‌کند (مانند تحقیقاتی که در مؤسسات آموزشی انجام می‌شود و یا ایجاد فضای فرهنگی که برای نسل‌های آتی نیز باقی می‌ماند و ...) که تمام افراد جامعه می‌توانند از آن منافع بهره‌مند شوند، بدون این‌که بهره‌مندی فردی از اجتماع، مصرف فرد دیگری از جامعه را از آن منفعت اجتماعی محدود کند و نیز بدون این‌که بتوان حتی افراد جامعه را از بهره‌مندی از آن منافع اجتماعی استثنا کرد. همین مطلب در مورد بهداشت نیز صادق است و بهداشت نیز چنین منافع اجتماعی را ایجاد می‌کند چون مکانیزم بازار، آثار خارجی مثبتی را که با مصرف کالاهای یادشده در جامعه ایجاد می‌شود، نمی‌تواند به طور شایسته‌ای در محاسبات خود وارد کند، از این رو زمینه لازم ورود دولت برای تأمین مالی و تولید این کالاها فراهم می‌شود. (کولیس و جونز، ۱۳۸۷) بنابراین، با دو دلیلی که بیان شد، به خوبی می‌توان لزوم دخالت دولت برای تولید کالاهای بهداشت و آموزش را توجیه کرد و به نحوی به آثار مثبتی رسید که مخارج دولت بر روی شاخص توسعه انسانی مخصوصاً بر جلوگیری از مرگ‌ومیر کودکان تأثیر خواهد داشت.

بخش بهداشت و درمان از جمله بخش‌هایی است که به طور قابل ملاحظه‌ای توسط بخش دولتی تأمین می‌شود. این تأمین به طور عمده به دوگونه بوده است: اول؛ مداخلات با هدف عرضه خدمات پیشگیری و بهداشت عمومی و دوم، مداخلات با تأکید بر سیاست‌هایی که موضوع آن‌ها عموماً عرضه خدمات بهداشتی و درمانی است. (کردبچه، ۱۳۸۴: ۷) نرخ مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال بیانگر احتمال مرگ یک نوزاد تازه متولد شده قبل از رسیدن به سن پنج سالگی، در صورت تداوم نرخ‌های مرگ‌ومیر همان دوره است. این شاخص نه تنها معیاری برای سلامت کودکان بلکه شاخصی برای توسعه انسانی است؛ زیرا ارتباط نزدیک با ابعاد سلامت، آموزش، سطح زندگی و نابرابری دارد. (عباسیان، ۱۳۹۸: ۱۴)



شکل (۱) روند مرگ‌ومیر کودکان در افغانستان

دولت‌ها از طریق مخارجی که به طور عمده در زمینه‌های مختلف انجام می‌دهند، از مسیری که در ادامه تشریح خواهد شد، با تحت تأثیر قرار دادن نماگرهای شاخص توسعه انسانی موجبات بهبود این شاخص را فراهم می‌آورند.

یکی از چالش‌های کشورهای عدم دسترسی کامل به خدمات بهداشتی است، بدین ترتیب، مخارجی که دولت‌ها در زمینه تأمین و بهبود خدمات بهداشتی نظیر ارائه بیمه‌های درمانی همگانی، واکسیناسیون رایگان، ارائه خدمات بهداشتی درمانی مناسب در مناطق دور افتاده، تأمین آب آشامیدنی مناسب و خدماتی از این قبیل انجام می‌دهند، از یک سو با بهبود نماگر سطح زندگی آبرومندانه و شایسته سبب بالا رفتن سطح شاخص توسعه انسانی شده، از سوی دیگر با بهبود کیفیت نیروی کار به عنوان یکی از عوامل تولید و به عبارتی با افزایش سرمایه انسانی موجب افزایش رشد اقتصادی، درآمد ملی و در نهایت تولید ناخالص داخلی سرانه خواهد شد و بار دیگر به طور غیر مستقیم موجبات بهبود شاخص توسعه انسانی (HDI) را فراهم و به کاهش مرگ‌ومیر کودکان منجر می‌شود. (قره باغیان، ۱۳۷۱: ۷) از مشکلات دیگر، سطح سواد پایین و آموزش نامناسب و عدم وجود فضای نامناسب در زمینه تحقیق و توسعه است. مجدداً دولت‌ها می‌توانند با سرمایه‌گذاری در این زمینه از طریق فراهم آوردن امکانات آموزشی مناسب در مناطق دور افتاده، اعطای تسهیلات آموزشی و تحصیلی و...، از یک سو با بهبود شاخص آموزش و از سوی دیگر با بهبود کیفیت

نیروی انسانی و انباشت سرمایه انسانی، موجبات افزایش سطح شاخص توسعه انسانی را فراهم آورده و در نهایت به کاهش مرگ‌ومیر کودکان منجر شود. (قره باغیان، همان)

### پیشینه تحقیق

جهانتابی نژاد و گل خندان (۲۰۲۳) با استفاده از داده‌های سری زمانی سال‌های ۲۰۲۰-۱۹۷۹ ایران و به کارگیری روش NARDL به برآورد آثار نامتقارن مخارج بهداشت عمومی بر وضعیت سلامت در دوره‌های رکود و رونق پرداخته و دریافته‌اند که در بلند مدت، اثر شوک‌های منفی مخارج بهداشتی عمومی بر شاخص‌های سلامت، بیشتر از اثر شوک‌های مثبت آن است. همچنین، شدت اثرگذاری شوک‌های مثبت و منفی مخارج بهداشت عمومی در طول دوره‌های رکود نسبت به دوره‌های رونق، بیشتر است. یوانکووا و همکاران (۲۰۲۲) با استفاده از تحلیل توصیفی رگرسیونی و خوشه‌ای به ارزیابی روابط بین مخارج سلامت، مرگ‌ومیر تنفسی قابل درمان و تولید ناخالص داخلی (GDP) در کشورهای عضو سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (OECD) در سال‌های ۱۹۹۴-۲۰۱۶ پرداخته و دریافته‌اند که افزایش هزینه‌های بهداشتی در کشورهای دارای سیستم سلامت مبتنی بر مالیات بیشتر از کشورهای دارای سیستم سلامت مبتنی بر بیمه منجر به کاهش مرگ‌ومیر قابل درمان ناشی از بیماری‌های دستگاه تنفسی و افزایش تولید ناخالص داخلی می‌شود. فتح‌اللهی و سامانی (۱۴۰۲) به بررسی رابطه بلند مدت مخارج بهداشتی و نرخ مرگ‌ومیر در استان‌های ایران در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۵ پرداخته و با به کارگیری مدل رگرسیون FMOLS و DOLS دریافته‌اند که هزینه‌های سرانه بهداشتی، وضعیت سلامت و شهرنشینی سبب افزایش میزان مرگ‌ومیر جمعیت در استان‌های کشور می‌شود. علاوه بر این، تولید ناخالص داخلی سرانه و تحصیل زنان تأثیر قابل توجهی بر کاهش میزان مرگ‌ومیر دارد. حسین پور و همکاران (۲۰۲۰) با استفاده از داده‌های پانلی کشورهای منا در سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۱۹م. به بررسی اثر مخارج بهداشتی و حکمرانی خوب بر شاخص‌های سلامت با به کارگیری روش GMM پرداخته و دریافته‌اند که مخارج بهداشتی اثر مثبتی بر کاهش مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال و کاهش مرگ‌ومیر نوزادان دارد. بنگ و آوه (۲۰۱۹) به بررسی تأثیر مخارج بهداشتی بر مرگ‌ومیر نوزادان بر اساس داده‌های پانل جامع ۱۰۰ کشور (۳۱ کشور توسعه یافته و ۶۹ کشور در حال توسعه) به مدت ۱۸ سال (۲۰۰۰-۲۰۱۷) می‌پردازند. یافته‌ها نه تنها رابطه منفی بین هزینه‌های بهداشتی و میزان مرگ‌ومیر نوزادان را نشان داد، بلکه بازدهی رو به کاهش آن نیز مشاهده شد. رانا و همکاران (۲۰۱۸) در بررسی رابطه بین هزینه‌های بهداشتی و مرگ‌ومیر کودکان رابطه معناداری وجود دارد. با این حال، رابطه ناچیز بین هزینه بهداشتی و مرگ‌ومیر مادران مشاهده شد. پناه و همکاران (۲۰۱۶) پژوهشی تحت عنوان آثار متغیرهای اجتماعی اقتصادی مؤثر بر مرگ‌ومیر نوزادان در نیکاراگوا انجام دادند. بر اساس نتایج این مطالعه اپیدمیولوژیک، جدا از سطح کلی فقر، بی‌عدالتی اجتماعی عامل مهم دیگری در مرگ‌ومیر نوزادان در کشورهای کم درآمد به دست آمد. میزان سواد مادران نیز به عنوان متغیر پیشگیرنده دیگری در مرگ‌ومیر نوزادان تعیین شد. عسکری و بادپا (۲۰۱۵) با استفاده از داده‌های سری زمانی ایران در سال‌های ۱۳۷۴-۱۳۹۱ و به کارگیری رگرسیون حداقل مربعات معمولی به تعیین اثر مخارج سلامت بر وضعیت سلامت

پرداخته و دریافته‌اند که مخارج سلامت بر امید به زندگی در بدو تولد و نرخ مرگ‌ومیر اثر مثبت و بر نرخ مرگ‌ومیر کودکان اثر منفی دارد. همچنین مخارج سلامت بخش خصوصی و بخش عمومی با برخی از شاخص‌های سلامت رابطه معناداری دارند، اما اثر مخارج سلامت عمومی بیشتر است. راجکمار و سواروپ (۲۰۱۴) برای ۹۱ کشور در حال توسعه نشان دادند که افزایش مخارج سلامت عمومی منجر به کاهش میزان مرگ‌ومیر کودکان می‌شود و کشورهایی که از حکمرانی بهتری برخوردارند میزان تأثیر مخارج سلامت بر کاهش مرگ‌ومیر کودکان بیشتر است. جعفری (۲۰۱۱) تحت عنوان «بررسی اثر بخشی عوامل اجتماعی، اقتصادی و جمعیت شناختی در مرگ‌ومیر نوزادان مناطق شهری ایران» نشان داد که هرچه شاخص توسعه یافتگی استان‌ها شامل عوامل اقتصادی - اجتماعی از جمله میزان باسواد مردان و زنان، میزان اشتغال، امید به زندگی در بدو تولد، متوسط درآمد ماهانه خانوار، میزان و درصد پوشش آب آشامیدنی بهداشتی بیشتر باشد، میزان مرگ‌ومیر نوزادان کمتر خواهد بود.

با مرور پژوهش‌های داخلی و خارجی می‌توان نتیجه گرفت که مخارج دولت و سایر شاخص‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی اثر معناداری بر کاهش مرگ‌ومیر کودکان دارند. با این حال، بیشتر مطالعات در کشورهای دارای داده‌های کامل انجام شده‌اند و تاکنون تحقیقی که این رابطه را در افغانستان با در نظر گرفتن شرایط خاص این کشور بررسی کند، انجام نشده است. از این رو، پژوهش حاضر خلاء موجود در ادبیات را از نظر مکانی (افغانستان)، زمانی (۲۰۰۲ - ۲۰۲۴) و متغیرهای مورد استفاده، پر می‌کند.

### روش تحقیق

از لحاظ نوعیت، این تحقیق کمی - سری زمانی بوده که با استفاده از معلومات و داده‌های سری زمانی به شکل سالیانه (۲۰۰۲-۲۰۲۴) تخمین زده می‌شود. برای تخمین زدن مدل تحقیق از روش حداقل مربعات معمولی (OLS) با استفاده از نرم افزار EViews 12 استفاده به عمل می‌آید. داده‌های تحلیل رگرسیونی و متغیرهای مانند مخارج بهداشتی دولت، تولید ناخالص داخلی سرانه، نرخ شهرنشینی، نرخ باسوادی بزرگسالان و نرخ باروری زنان و دیگر اطلاعات، داده‌ها و آمارهای سری زمانی مربوط به سال‌های ۲۰۰۲ - ۲۰۲۴ از سایت بانک جهانی، گزارش سازمان ملل متحد، گزارش سازمان جهانی بهداشت و وزارت صحت عامه افغانستان جمع آوری شده است.

در این پژوهش تأثیر مخارج بهداشتی دولت بر مرگ‌ومیر کودکان در افغانستان طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۴م. با استفاده از داده‌های سری زمانی مورد بحث و بررسی قرار داده شده است.

در این تحقیق برای تخمین متغیرها، مدل زیر در نظر گرفته شده است:

$$CMR_t = \beta_0 + \beta_1 GDP_t + \beta_2 HEALTH_t + \beta_3 LITE_t + \beta_4 URBAN_t + \beta_5 FERT_t + U_t$$

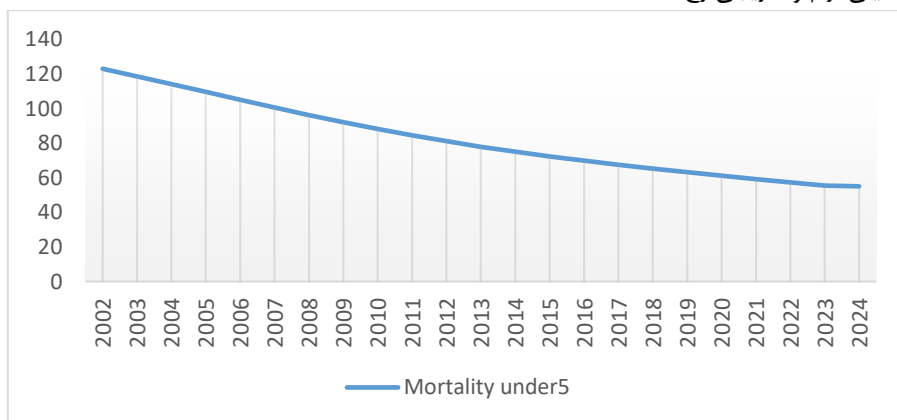
### تحلیل توصیفی متغیرهای مدل

متغیرها (Variables)	میانگین (Mean)	انحراف معیار (Std. Deviation)	حداکثر (Max)	حد اقل (Min)

54.50000	123.1000	21.54937	82.34348	(per 1000) CMR
187.954	651.334	144.496	437.982	GDPP(USD\$)
0.8	24.79295	2.0	8.60883	(USD\$) HEALTH
19.50000	37.70000	5.895683	30.78913	(%) LITE
22.26100	27.26500	1.534645	24.47678	(%) URBAN
4.480000	7.320000	0.759786	5.926609	FERT

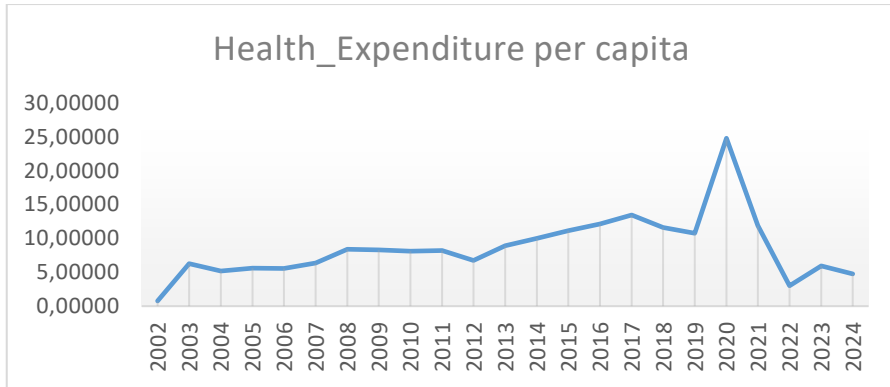
## جدول (۱) تحلیل توضیفی متغیرهای تحقیق

جدول فوق، نوسان نسبتاً زیاد نرخ مرگومیر کودکان را در دوره مورد مطالعه نشان می‌دهد که شرایط بهداشتی و رفاهی در این سال‌ها تغییرات قابل توجهی داشته است. هزینه بهداشتی سرانه در دوره مورد بررسی نسبتاً پایین است؛ انحراف معیار کم نشان می‌دهد که افزایش هزینه‌ها آهسته و تدریجی بوده است. میانگین باسوادی بزرگسالان نسبتاً پایین است اما افزایش قابل توجه از حداقل به حداکثر نشان می‌دهد که در سال‌های پیشرفت آموزشی و بهبود زیرساخت‌های سواد آموزی رخ داده است. نرخ شهرنشینی دارای نوسانات بسیار کم است. این امر نشان می‌دهد که ساختار جمعیتی کشور تقریباً پایدار بوده و تغییرات جمعیتی آرام و تدریجی رخ داده است.



## شکل (۲) روند مرگومیر کودکان در افغانستان

نمودار فوق روند کاهش پیوسته و پایدار را در نرخ مرگومیر کودکان زیر پنج سال در سال‌های ۲۰۰۲-۲۰۲۴ نشان می‌دهد. مقدار مرگومیر از سال ۲۰۰۲ که ۱۲۳ مورد بوده تا سال ۲۰۲۴ به ۵۴،۵ مورد کاهش یافته است.



شکل (۳) روند مخارج بهداشتی دولت

روند مخارج بهداشتی سرانه از سال ۲۰۰۲ مقدار بسیار پایین شروع شده و به تدریج افزایش یافته است. این افزایش نشان دهنده رشد پایدار هزینه‌های سلامت است. در سال ۲۰۱۲ یک کاهش نسبتاً واضح مشاهده می‌شود. این افت می‌تواند ناشی از کاهش بودجه سلامت، رکود اقتصادی، یا تغییر سیاست‌های دولتی باشد. در سال ۲۰۲۰ یک جهش غیر عادی و بسیار بزرگ را نشان می‌دهد که احتمالاً هزینه‌های مرتبط با کوید ۱۹ (کرونا) باعث افزایش شدید هزینه به ازای هر فرد شده است.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

#### ۱. آزمون مانایی متغیرها

برای اطمینان از اعتبار مدل رگرسیونی و جلوگیری از جلوگیری از رگرسیون کاذب، ابتدا مانایی متغیرهای تحقیق با استفاده از آزمون دیکی - فولر افزوده (ADF) بررسی شد. نتایج در جدول زیر نشان داده شده است:

جدول (۲) نتایج آزمون ADF برای متغیرها

آزمون دیکی - فولر (ADF)				
pro	مقدار بحرانی در سطح خطای ۵٪	آماره	متغیرهای مدل	شماره
0.9998	-3.632896	1.153379	CMR	۱
0.7424	-3.632896	-1.641502	FERT	۲
0.9492	-3.658446	-0.793863	HEALTH	۳
0.8394	-3.632896	-1.376078	GDPP	۴
0.9906	-3.632896	-0.128795	LITE	۵
1.000	-3.658446	4.638193	URBAN	۶

براساس نتایج به دست آمده، متغیرهای نرخ مرگ‌ومیر کودکان، نرخ باسوادی بزرگسالان، مخارج بهداشتی سرانه، تولید ناخالص داخلی سرانه، نرخ شهر نشینی و نرخ باروری زنان در سطح ۵٪ نامانا است و برای مانایی لازم است از تفاضل مرتبه‌ها استفاده گردد.

## ۲. آزمون همجمعی

با در نظر داشت نتایج مانایی متغیرهای تحقیق، سطح مانایی متغیرها  $I(1)$  می‌باشد. بناءً جهت حصول اطمینان از رابطه تعادلی بلند مدت بین متغیرها باید آزمون ریشه واحد دیکی- فولر افزوده (ADF) بالای جملات خطای رگرسیون متغیرهای اصلی (متغیرهای بدون تفاضل) انجام داده شود که به آزمون انگل- گرنجر نیز مشهور است.

جدول ۳ نتایج آزمون مانایی باقی‌مانده‌ها (ADF) (آزمون هم‌جمعی انگل-گرنجر)

Augmented Dickey-Fuller Unit Root on U		t-statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-3.125783	0.0392
Test critical values:	1% level	-3.769597	
	5% level	-3.004861	
	10% level	-2.642242	

همان‌گونه که در جدول نشان می‌دهد، مقدار آماره ADF کوچکتر از مقدار بحرانی در سطح ۵٪ است. همچنان مقدار احتمال آزمون نیز کمتر از سطح خطای ۵٪ است؛ بنابراین فرض صفر مبنی بر وجود ریشه واحد در باقیمانده‌ها رد می‌شود. در نتیجه باقیمانده‌ها مانا بوده و می‌توان نتیجه گرفت که بین متغیرهای مدل یک رابطه هم‌انباشتگی و بلند مدت وجود دارد.

## ۳. آزمون‌های تشخیصی مدل

برای ارزیابی سلامت، اعتبار و قابل اعتماد بودن نتایج مدل آزمون‌های تشخیصی انجام می‌شود که قرار ذیل است:

### الف: آزمون خودهمبستگی

این آزمون، وجود همبستگی سریالی میان جملات اخلاص را بررسی می‌کند. برای این منظور از آماره (Breusch-Godfrey LM Test) استفاده می‌شود.

جدول ۴. نتایج آزمون خود همبستگی

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F- statistic	0.187949	Prob. F(5.17)	0.9632
R-Squared*Obs	1.1204820	Prob. Chi-Square (5)	0.9444

با توجه به جدول فوق، خود همبستگی میان متغیرها وجود ندارد؛ زیرا احتمال بالای ۵٪ نشان دهنده عدم وجود خودهمبستگی در مدل می‌باشد. بنابراین مدل از ناحیه خودهمبستگی دچار مشکل نمی‌باشد.

### ب: آزمون ناهمسانی واریانس

این آزمون بررسی می‌کند که آیا واریانس خطاها ثابت است یا خیر؟ اگر واریانس خطاها ثابت نباشد، OLS ناکارا می‌شود. برای این منظور، آزمون وایت (White) استفاده می‌شود.

## جدول ۵. نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

Heteroscedasticity Test: ARCH			
F- statistic	0.569844	Prob. F(1,20)	0.4591
R-Squared*Obs	0.609464	Prob. Chi-Square (1)	0.4350

نتایج نشان می‌دهد که مقدار احتمال آزمون F برابر ۰،۴۵۹۱ است که بزرگتر از سطح معناداری ۵٪ می‌باشد. بنابراین فرض صفر مبنی بر عدم وجود ناهمسانی واریانس رد نمی‌شود و شواهدی از وجود ناهمسانی واریانس در مدل مشاهده نمی‌گردد.

## ۴. برآورد و تفسیر مدل

## جدول ۶ نتایج تخمین به روش حد اقل مربعات (OLS)

متغیرها	ضرایب	خطای معیار	آماره t	احتمال
FERT	-0.386182	2.115218	-0.182572	0.8573
HEALTH	-1.121775	0.435682	-2.574754	0.0197
GDPP	-1.408603	1.907989	-0.738289	0.4704
LITE	-245.2686	33.811243	-7.253799	0.0000
URBAN	-446.6381	176.5670	-2.529566	0.0216
C	280.1980	56.03346	5.000548	0.0001
$R^2 = ۰,۹۹$	$\bar{R}^2 = ۰,۹۹$	$F = ۲۲۳۱,۲۴۵$	$\text{Prob F} = ۰,۰۰۰۰$	D.W = 1.36

نتایج برآورد به روش حداقل مربعات معمولی نشان می‌دهد که مخارج بهداشتی دولت (HEALTH) اثر منفی و معناداری بر مرگ‌ومیر کودکان در افغانستان دارد. ضریب این متغیر در سطح ۵٪ معنادار بوده و بیانگر آن است که افزایش مخارج بهداشتی دولت با کاهش مرگ‌ومیر کودکان همراه است. این یافته با چهارچوب نظری شاخص توسعه انسانی که سلامت را یکی از ارکان اساسی توسعه می‌داند، و همچنین با نظریه سرمایه سلامت گروسمن که سرمایه‌گذاری در سلامت را عامل افزایش موجودی سرمایه سلامت و کاهش ریسک مرگ‌ومیر معرفی می‌کند، کاملاً سازگار است. نتایج به‌دست‌آمده با یافته‌های تحقیقات پیشین در کشورهای کم‌درآمد و در حال توسعه نیز همخوانی دارد.

همچنین، متغیرهای باسوادی و شهرنشینی دارای ضرایب منفی و از نظر آماری معنادار هستند که نشان می‌دهد افزایش سطح باسوادی و گسترش شهرنشینی با کاهش مرگ‌ومیر کودکان همراه است. در مقابل، متغیرهای تولید ناخالص داخلی سرانه و نرخ باروری در الگوی برآوردی از نظر آماری معنادار نیستند. اثر نامعنادار بودن نرخ باروری ممکن است به دلیل حضور متغیرهای باسوادی و شهرنشینی در مدل باشد. به‌طور کلی، نتایج نشان می‌دهد که مرگ‌ومیر کودکان در افغانستان بیش از آن‌که متأثر از سطح درآمد باشد، تحت تأثیر عوامل ساختاری توسعه انسانی، بویژه مخارج بهداشتی دولت، آموزش و دسترسی به خدمات صحتی قرار دارد. این یافته‌ها بیان می‌کند که مطابق با نظریه شاخص توسعه انسانی و نظریه

گروسمن، سرمایه‌گذاری هدفمند دولت در بخش صحت و آموزش می‌تواند ابزار مؤثری برای بهبود پیامدهای سلامت کودکان در کشورهای کم‌درآمد و آسیب‌پذیر باشد.

### نتیجه‌گیری

تأثیر مخارج بهداشتی دولت بر وضعیت صحت نقش مهم و تأثیرگذاری بر رشد شاخص توسعه انسانی، بهبود شاخص‌های بهداشت و کاهش نرخ مرگ‌ومیر کودکان طی دو دهه داشته است.

برخی از تحقیقات قبلی که روی تأثیر مخارج بهداشتی دولت بر مرگ‌ومیر کودکان در کشورهای مختلف انجام شده است به نتایج مثبتی دست یافته‌اند. (گبسمیت و جانسون 1993)، (پنا و همکاران ۲۰۱۶)، (حسین پور و همکاران ۲۰۲۰) و (فتح‌الهی و سامانی ۱۴۰۲) در تحقیقات شان نتایج مشابه با پژوهش حاضر را به دست آورده‌اند. یعنی اگر دولت‌ها روی شاخص توسعه انسانی سرمایه‌گذاری کنند، مرگ‌ومیر کودکان نیز در نتیجه‌ی رشد شاخص توسعه انسانی کاهش پیدا می‌کند.

در نتیجه تخمین که به روش حد اقل مربعات (OLS) انجام شده است، نتایج نشان می‌دهد که برخی متغیرهای توضیحی در سطح ۹۹٪ معنادار بوده و تأثیر مثبت بالای مرگ‌ومیر کودکان دارند. طوری که مشاهده می‌شود، ضریب متغیر مخارج بهداشتی دولت (HEALTH) چنین بیان می‌دارد که با یک واحد افزایش در مخارج بهداشتی دولت، نرخ مرگ‌ومیر کودکان به اندازه  $(-1.1217)$  واحد کاهش می‌یابد. به علاوه متغیر مخارج بهداشتی دولت، متغیرهای توضیحی دیگر نیز تأثیر منفی و معناداری بالای مرگ‌ومیر کودکان دارند.

نتیجه تحقیق حاضر، مبانی نظری و نتایج تحقیقات قبلی نشان می‌دهد مخارج بهداشتی دولت، نرخ باسواد بزرگسالان و نرخ شهرنشینی بالای مرگ‌ومیر کودکان تأثیر منفی و معناداری دارد. یعنی با افزایش مخارج بهداشتی دولت، افزایش سطح سواد بزرگسالان و افزایش شهرنشینی، مرگ‌ومیر کودکان کاهش می‌یابد.

### پیشنهادها

- با توجه به اثر منفی و معنادار مخارج بهداشتی دولت بر مرگ‌ومیر کودکان، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران افزایش مخارج بهداشتی را به‌صورت هدفمند و پایدار در اولویت قرار دهند. تمرکز این مخارج باید بر خدمات مراقبت‌های اولیه، واکسیناسیون و دسترسی مناطق محروم به خدمات صحتی باشد تا اثرگذاری آن بر کاهش مرگ‌ومیر کودکان به حداکثر برسد.

- با توجه به نقش معنادار نرخ شهرنشینی در کاهش مرگ‌ومیر کودکان، سیاست‌های توسعه شهری باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که دسترسی به خدمات صحتی، آب آشامیدنی سالم و خدمات بهداشتی در مناطق شهری و نیمه‌شهری بهبود یابد.

- نتایج پژوهش نشان می‌دهد که افزایش سطح باسواد بزرگسالان تأثیر قابل توجهی در کاهش مرگ‌ومیر کودکان دارد؛ از این رو سرمایه‌گذاری در بخش آموزش، بویژه آموزش و سوادآموزی

بزرگسالان می‌تواند از طریق ارتقای آگاهی‌های صحی و بهبود رفتارهای مراقبتی، به بهبود پیامدهای سلامت کودکان منجر شود.

- به منظور ارتقای شاخص توسعه انسانی و تقویت اثر سیاست‌های صحی و آموزشی، استفاده هدفمند از تکنولوژی‌هایی در بخش‌های صحت و آموزش پیشنهاد می‌شود. توسعه خدمات صحی دیجیتال، آموزش از راه دور و سیستم‌های اطلاعات صحی می‌تواند کارایی سرمایه‌گذاری‌های دولتی را افزایش داده و در بلندمدت به کاهش بیشتر مرگ‌ومیر کودکان کمک کند.

## منابع:

۱. اکبری، نعمت‌الله؛ فرهنگ، شکوفه و مقیمی، مریم. (۱۳۹۳) تحلیل فضایی تأثیر مخارج دولت بر توسعه انسانی در ایران (رهیافت رگرسیون وزنی جغرافیایی (GWR)) پژوهشنامه اقتصاد کلان، ۹(۱۸)، ۱-۲۶.
۲. رضایی، ابراهیم. (۱۳۹۴) اثرات تغییرات جمعیتی بر مخارج اجتماعی دولت و مخارج سیکل زندگی در اقتصاد ایران. فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، ۳(۱۱)، ۶۳-۸۴.
۳. ساجدی، علیرضا، و عباسی، محمدباقر. (۱۳۹۵) تحلیل بقای مرگ‌ومیر کودکان زیر پنج سال و عوامل مؤثر بر آن در ایران. فصلنامه جمعیت، ۳۳(۹۵و۹۶).
۴. سامدی، علی‌حسین، و بایزیدی، یحیی. (۱۳۹۲) مقایسه عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر مرگ‌ومیر کودکان زیر یک‌سال در کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا. فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، ۱۲(۱۲).
۵. شهرکی، مهدی، و قادری، سیمین. (۱۴۰۰) اثرات متقابل حکمرانی خوب و مخارج سلامت عمومی بر وضعیت سلامت کودکان: رگرسیون کوانتایل برای کشورهای با درآمد متوسط به بالا. مجله دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، ۱۹(۱)، ۵۳-۶۸.
۶. صادقی، حسن، و مهدوی، هوشمند. (۱۳۹۶) تأثیر مخارج دولت بر شاخص توسعه انسانی در کشورهای سازمان همکاری اقتصادی. مجله علمی رویکردهای پژوهشی در علوم اجتماعی، ۳(۱۰)، ۲۲-۸.
۷. عاقلی، لطفعلی، و سحابی، بهرام. (۱۴۰۰) تأثیر کمک‌های رسمی توسعه‌ای دوجانبه بر توسعه انسانی در کشورهای منتخب آسیایی. فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)، ۲۱(۲)، ۲۹-۵۸.
۸. عباسیان، فریبا. (۱۳۹۸) تحلیل برنامه مراقبت مرگ کودکان. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی آذربایجان غربی.
۹. غفاری‌فرد، محمد، و حسنی، محمد. (۱۳۹۹) اثر سرمایه انسانی بر تولید ناخالص داخلی کشورهای عضو اگو با تأکید بر شاخص توسعه انسانی: رویکرد داده‌های تابلویی (۲۰۱۱-۲۰۱۵) فصلنامه کاتب، ۷(۱۶)-۱۷، ۵۷-۸۹.
۱۰. فتح‌الهی الهام، خداوردی سامانی مریم. (۱۴۰۱) بررسی تعاملات مستقیم، غیرمستقیم و کل هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی و مرگ‌ومیر کودکان با تمرکز به نقش رشد اقتصادی در ایران: سیستم معادلات همزمان. مجله علمی-پژوهشی حکیم، ۲۵(۳)، ۱۹۰-۲۰۴.
11. <http://hakim.tums.ac.ir/article-۱-۲۳۳۱-fa.html>
۱۲. قره‌باغیان، مرتضی. (۱۳۸۸). اقتصاد رشد و توسعه. تهران: نشر نی.
۱۳. کردبچه، محمد. (۱۳۸۴). چارچوب میان‌مدت مخارج دولت. مجله برنامه و بودجه، (۱۰۱).
۱۴. میرزایی، محمد و علمداری، فاطمه. (۱۳۸۵). بررسی عوامل مؤثر بر مرگ‌ومیر کودکان در شهر میانه. فصلنامه علمی جمعیت، ۱۴(۵۵)، ۱-۲۸.
15. Bhalotra, Sonia, (2007), Spending to Save? State health expenditure and infant mortality in India.
16. Caldwell, J.C. (2006) Routes to Low Mortality in Developing Countries, Population and Developing Review.

17. Chamunorwa Nyamuranga (2016), The effect of public health expenditure on childhood mortality in south Africa (SADC).
18. Dominic E. Axuh, Romanus Osabohien, Mary Ohbih, Abigail Godwin, (2020), Public Health expenditure and Under-Five Mortlity in Nigerian: An Overview for Policy Intervention.
19. Jamie M. Sommer (2022). Accountable Government Spendeing: A Gross-National Analysis of Child Mortality in Developing nations.