

## تأثیر شاخص ترکیبی حاکمیت خوب بر اثربخشی هزینه‌های سلامت و تضمین توسعه انسانی

الهام فتح الهی<sup>۱\*</sup>

۱- دکتری، مدرس گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

\*نویسنده مسئول: خرم‌آباد، کیلومتر ۵ جاده تهران، دانشگاه لرستان، تلفن: ۰۹۱۶۶۶۷۴۹۳۱، پست الکترونیک: Elham.fatholahy@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۰/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۱۸

## چکیده

**مقدمه:** هزینه‌های سرانه مراقبت‌های بهداشتی یکی از ابزارهای سیاستی کلیدی است که در توسعه انسانی انتظار می‌رود. در این راستا برای دستیابی به رشد اقتصادی بهتر و توسعه انسانی در هر اقتصادی، وجود حکمرانی خوب به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه بسیار مهم است.

**روش کار:** این تحقیق از روش تخمین دومرحله‌ای گشتاور تعمیم‌یافته برای ایران از سال ۱۳۷۵ تا ۱۴۰۰ با داده‌های گردآوری شده توسط بانک جهانی، بانک مرکزی و مرکز آمار ایران استفاده می‌کند. تخمین‌ها با استفاده از نرم‌افزار Eviwes ۱۰ صورت گرفته است.

**یافته‌ها:** نتایج تخمین مدل نشان می‌دهد که افزایش یک درصدی در هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی در یک اقتصاد منجر به افزایش ۰/۴۹۸ واحدی در توسعه انسانی با ارزش احتمال ۰/۰۶۸ می‌شود. نتایج بررسی هدف دوم تحقیق نشان داد که شاخص ترکیبی حاکمیت خوب مقداری مثبت برابر با ۰/۵۴۲ و ارزش احتمال ۰/۰۷۱ را داراست. همچنین بررسی هدف سوم تحقیق نشان داد که ضریب متغیر تعامل بین هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی و شاخص حکمرانی خوب مثبت و برابر با ۰/۷۳۲ با ارزش احتمال ۰/۰۴۸ است.

**نتیجه‌گیری:** می‌توان بیان کرد که اگر کشور بتواند یک محیط حکمرانی خوب را تضمین کند، هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی در افزایش HDI مؤثرتر است و تعامل شاخص حاکمیت با هزینه‌های بهداشتی تضمین می‌کند که تنظیم حکمرانی باکیفیت، ابزاری جدایی‌ناپذیر برای اثربخشی هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی برای افزایش توسعه انسانی در ایران است.

**واژگان کلیدی:** هزینه‌های بهداشت و درمان، حکمرانی خوب، توسعه انسانی، تحلیل مؤلفه‌های اصلی، روش GMM

## مقدمه

کشورهای آسیایی هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی خود را بهبود بخشند، توسعه انسانی افزایش خواهد یافت. این افزایش از طریق جمع‌آوری سرمایه سلامت و بهبود سلامت از طریق طول عمر و افزایش رشد سالانه تولید ناخالص داخلی انجام می‌شود. علاوه بر این، هزینه‌های سرانه مراقبت‌های بهداشتی، هزینه‌های روبه‌رشد دولت برای آموزش و منابع انسانی، کیفیت خوب زندگی و امید به زندگی را بهبود می‌بخشد [۳].

به معنای واقعی، توسعه انسانی فرایندی چندبعدی است که جنبه‌های مختلفی از زندگی انسان را نشان می‌دهد، مانند بهبود

هزینه در مراقبت‌های بهداشتی یک شاخص مهم برای سیاست‌های سلامت است [۱]. متوسط امید به زندگی در کشورهای آسیایی در سال ۱۹۹۵ حدود ۶۴/۷ بود، اما در سال ۲۰۱۰ به ۷۰/۱ افزایش یافت. عواملی مانند شاخص‌های تغذیه، هزینه‌های سرانه مراقبت‌های بهداشتی و چارچوب سلامت عمومی به تدریج طول عمر انسان را افزایش داده‌اند [۲]. هم هزینه‌های سرانه مراقبت‌های بهداشتی و هم آموزش، ابزارهای سیاستی کلیدی هستند که در توسعه انسانی انتظار می‌رود. اگر

در حال توسعه هستند. همچنین فرض بر این است که در صورت نداشتن حکمرانی خوب، منافع حاصل از بهبودها به افراد نیازمند نمی‌رسد و وجوه به نحو مؤثری استفاده نمی‌شود. علاوه بر این، سرمایه‌گذاران خارجی نیز برای تصمیم‌گیری‌های خود در مورد سرمایه‌گذاری‌ها بر حکمرانی خوب تمرکز می‌کنند. از آنجایی که حکمرانی خوب یک مفهوم گسترده است، توسط سازمان‌های مختلف و سایرین به طور متفاوتی تعریف شده است. برخی از تعاریف چهار بعد حکمرانی و برخی دیگر شش بعد را در نظر می‌گیرند. در این مطالعه شش شاخص حاکمیتی که توسط کافمن و همکاران [۸] توسعه یافته است، در نظر گرفته شده است. این شاخص‌ها عبارتند از حق اظهار نظر و پاسخ‌گویی، ثبات سیاسی و عدم خشونت، کارایی و اثربخشی دولت، بار مالی مقررات، حاکمیت قانون و کنترل فساد. مقدار مثبت و بزرگ هر شاخص بیانگر شرایط خوب آن شاخص در کشور و بالعکس است [۶]. علیرغم این واقعیت که هزینه‌های بهداشتی دولت جهانی با سرعت بیشتری در حال افزایش است و به طور متوسط در کشورهای با درآمد کم و متوسط ۶٪ و در کشورهای با درآمد بالا ۴٪، اما همچنان حدود ۱۰۰ میلیون نفر را تحت فشار قرار می‌دهد و هر ساله دچار فقر شدید می‌شوند زیرا مجبورند بیش از ۳۵ درصد از درآمد خود را برای دریافت خدمات مراقبت‌های بهداشتی خرج کنند [۹]. علاوه بر این، تأثیر مخرب همه‌گیری کووید-۱۹ به فقدان زیرساخت‌های با کیفیت و کافی در سیستم‌های بهداشت و درمان هر کشور در جهان اشاره کرد. این یافته‌ها به طور مکرر تنش‌سیاستی را در بین سیاست‌گذاران به ویژه در رابطه با اثربخشی بودجه و هزینه‌های بهداشت و درمان در جهت توسعه سرمایه‌انسانی و رفاه اقتصادی ایجاد می‌کند، زیرا زندگی طولانی، سالم و نوآورانه اصل اساسی توسعه هر کشوری است. اغلب به عنوان یک واقعیت ساده اما قدرتمند پذیرفته می‌شود که افراد سالم ثروت واقعی یک ملت هستند که اغلب در جستجوی ثروت مادی و مالی با آنها بدرفتاری می‌شود. تئوری‌های رشد سنتی و جدید از جمله رومر [۱۰]؛ بارو و سالای مارتین [۱۱]؛ کروگر و لیندال [۱۲] نیز اساساً تصدیق می‌کنند که توسعه اقتصادی پایدار بدون توسعه سرمایه‌انسانی با کیفیت دشوار است. اگر سیاست‌گذاران کسری مالی خود را با کاهش سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی حیاتی مانند سرمایه‌انسانی کاهش دهند، رشد پایدار ممکن است آسیب ببیند. از این

زندگی سالم و طولانی، استاندارد زندگی باکیفیت، آموزش، دانش و مهارت، آزادی اجتماعی، فرهنگی و سیاسی، حقوق شهروندی و عزت‌نفس. هزینه‌های بهداشتی می‌تواند توسعه انسانی را از طریق چندین کانال از جمله رشد اقتصادی، بهبود بهره‌وری نیروی کار، کاهش مرگ‌ومیر و تشویق مردم به مشارکت بیشتر در فرایند یادگیری و آموزش بهبود بخشد؛ بنابراین، یک کشور باید سرمایه‌گذاری‌های بخش بهداشت و آموزش را برای دستیابی به توسعه کلی خود افزایش دهد. سرمایه‌گذاری در این دو بخش به طور مستقیم با توسعه سرمایه‌انسانی مرتبط است که به طور گسترده در تحقیقات اجتماعی و اقتصادی به عنوان ورودی توسعه اقتصادی استفاده می‌شود [۴].

اگر اقتصادها بخواهند رفاه مردم خود را افزایش دهند، کشورها باید رشد اقتصادی و توسعه انسانی خود را بهبود بخشند. حکمرانی عنصر اولیه برای توسعه شکوفا در هر کشوری به‌ویژه حکمرانی خوب است. یعنی برای دستیابی به رشد اقتصادی بهتر و توسعه انسانی، در هر اقتصادی، وجود حکمرانی خوب به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه بسیار مهم است [۵]. به‌طور کلی حاکمیت نقش مهمی در حوزه اقتصادی به‌عنوان مثال زیرساختی، ثبات، آموزش، سیستم حقوقی، بهداشت، حفاظت از محیط‌زیست، ایجاد یک محیط تجاری خوب و بسیاری موارد دیگر دارد. همه این موارد ذکر شده نیاز اساسی برای یک کشور توسعه‌یافته هستند. حکمرانی تأثیر بسزایی در حفظ رشد اقتصادی، توسعه و همچنین رفاه انسان در بلندمدت دارد. حکمرانی یک مفهوم کاملاً قدیمی است، اما در ادبیات توسعه اخیر، محققان به طور فزاینده‌ای از این اصطلاح، به‌ویژه حکمرانی خوب استفاده می‌کنند. به‌طور کلی اصطلاح حاکمیت تمام جنبه‌های نحوه اداره یک کشور را پوشش می‌دهد [۶]. اصطلاح حکمرانی توسط مؤلفان و سازمان‌های مختلف به طور متفاوتی تعریف می‌شود. پس از اولین معرفی واژه حکمرانی خوب در سال ۱۹۸۹ توسط بانک جهانی، به تدریج مورد تحسین و ترجیح اهداکنندگان مالی قرار گرفت و در حال حاضر به‌عنوان یک جنبه حیاتی کشورها برای ارتقای رشد اقتصادی و کاهش فقر از طریق ایجاد فضای دلگرم‌کننده برای سرمایه‌گذاران، ایجاد انگیزه برای تولیدکنندگان، ایجاد اطمینان در بازارها و افزایش رقابت‌پذیری تلقی می‌شود [۷]. اهداکنندگان و انجمن‌های مالی بین‌المللی اکنون در حال بررسی حکمرانی خوب برای کمک‌های توسعه به کشورهای کمتر توسعه یافته و

رو، توسعه انسانی فراتر از رشد و توسعه اقتصادی است و برای هر ملتی دغدغه حیاتی است. در کنار مهارت ها و دانش های بالاتری مانند آموزش، شکل گیری توانمندی های انسانی مانند سلامت، بعد حیاتی، توسعه انسانی است. از آنجایی که مراقبت های بهداشتی با کیفیت یک حق بشری است، دولت باید هزینه های بخش بهداشت را افزایش دهد تا شهروندان در حالی که برای خدمات مراقبت های بهداشتی تلاش می کنند کمتر دچار فقر شوند. سیاست گذاران اصرار دارند که از روشی کارآمد و مقرون به صرفه برای استفاده از هزینه های مراقبت های بهداشتی برای تضمین پوشش سلامت برای همه و برای تحقق اهداف توسعه پایدار مرتبط با سلامت اطمینان حاصل کنند. مطالعات نشان دادند که افزایش هزینه های مراقبت های بهداشتی به تنهایی نمی تواند تسهیلات مراقبت های بهداشتی همگانی و در نتیجه توسعه انسانی را تضمین کند [۱۳ و ۱۴]. چندین عامل اجتماعی - اقتصادی، مانند زیرساخت های مراقبت های بهداشتی با کیفیت و یک سیستم حکمرانی سالم، باید در نظر گرفته شوند. با این وجود، یک بحث برای چندین سال بین اقتصاددانان کینزی و نئوکلاسیک بر پیامد دخالت دولت در اقتصاد وجود دارد. بوکانان و ماسگریو [۱۵] استدلال کردند که مداخله دولت ممکن است مشکلات را حتی بدتر کند؛ زیرا تصمیمات دولت می تواند در بخش خصوصی توسعه نیافته بی اثر شود. آفونسو و همکاران [۱۶] همچنین ادعا کردند که مداخله دولت اغلب منجر به انحصارات عمومی می شود که مشارکت بخش خصوصی را از بین می برد. آنان مدعی اند که نقش دولت، اصلاح خطاهای صنعت یا تعدیل کمبودهای صنعت به جای جایگزینی است. با این حال، چندین مطالعه نشان داده اند که هزینه های عمومی، به ویژه مراقبت های بهداشتی، به طور مثبت به اهداف سیاست کمک می کند [۴].

هر ساله تقریباً ۵۰۰ میلیارد دلار از هزینه های بهداشت عمومی به دلیل فساد از بین می رود. نرخ بالاتر غیبت پزشکان و کادر پزشکی واجد شرایط در ازای دریافت خدمات رایگان بیمارستانی، تخت ها و داروها، خواهان پرداخت های غیررسمی یا رشوه است. این ها دلایل اصلی کاهش اثربخشی هزینه های بهداشتی در سطح هشدار دهنده هستند. مشخص شده است که هزینه فساد در بخش بهداشت بسیار بالاتر از هزینه ای است که برای انجام مراقبت های بهداشتی همگانی نیاز است [۱۷ و ۱۸]. مراقبت های

بهداشتی یک نیاز اساسی برای مردم است و اطمینان از دسترسی به امکانات بهداشتی بهبود یافته یک دستور کار سیاستی مهم است. اجماع مختلط در مورد تأثیر مستقیم مخارج سلامت بر پیامدهای مختلف توسعه انسانی و مطالعات تجربی محدود در مورد تأثیر حکمرانی برای افزایش اثربخشی هزینه های سلامت برای دستیابی به توسعه انسانی پایدار، در درجه اول سبب ترغیب به انجام این مطالعه شده است. علاوه بر این، برای دستیابی به مراقبت های بهداشتی پایدار برای همه، سازمان بهداشت جهانی حکمرانی خوب را به عنوان یک عنصر حیاتی اعلام کرده است. عدم وجود حکمرانی خوب، اثربخشی هزینه های مراقبت های بهداشتی را در دستیابی به توسعه انسانی کاهش می دهد. بر اساس پیشینه فوق، این مطالعه استدلال می کند که کیفیت حکمرانی یک اقتصاد به طور مستقیم یا غیرمستقیم اثربخشی هزینه های بهداشتی دولت را کنترل می کند. بنابراین، هدف اصلی این مطالعه اعتبارسنجی تأثیر ابعاد مختلف حکمرانی خوب بر هزینه های سلامت برای دستیابی به اهداف توسعه انسانی است. به طور قابل توجهی، این مطالعه اهداف زیر را بررسی می کند: اول، بررسی می کند که آیا هزینه های بهداشت عمومی به طور مستقیم توسعه انسانی را افزایش می دهد یا خیر. دوم، اینکه آیا ترکیب مولفه های مختلف حکمرانی خوب، مانند حق اظهار نظر و پاسخ گویی، ثبات سیاسی و عدم خشونت، کارائی و اثربخشی دولت، بار مالی مقررات، حاکمیت قانون و کنترل فساد به افزایش اثربخشی هزینه های بهداشتی کمک می کند که در مطالعات موجود مغفول مانده است.

## روش کار

### مشخصات مدل تجربی و توصیف داده ها

این مطالعه به طور خاص چارچوب تابع تولید را برای بررسی اثرات بالقوه توسعه انسانی و مخارج بهداشتی دولت را برای سال های ۱۳۷۵ تا ۱۴۰۰ که در آن توسعه انسانی (HD) یک کشور به هزینه های مراقبت های بهداشتی (HEX)، سطح درآمد (Y)، حکمرانی خوب (QoG) و برداری از سایر متغیرهای کنترلی بستگی دارد، جمع می کند. داده های تحقیق بر اساس معیار در دسترس بودن برای متغیرهای مورد استفاده در مدل انتخاب شد. این داده ها از منابع مختلفی از جمله مجموعه های گردآوری شده توسط بانک جهانی، بانک مرکزی و مرکز آمار

باکیفیت، نقش حیاتی در ارائه زندگی با کیفیت برای مردم خود ایفا می کند. در این تحقیق با ترکیب شش بعد حکمرانی، یک شاخص واحد (GGI) تولید می شود که به عنوان شاخص حکمرانی خوب از طریق تجزیه و تحلیل مؤلفه های اصلی (PCA) استفاده می شود و در نهایت  $u$  جز اخلال رگرسیون است. توسعه انسانی یک فرآیند مداوم است. بنابراین، سطوح گذشته توسعه  $HD_{t-1}$  می تواند سطوح حال و آینده توسعه انسانی را توضیح دهد. یکی از اهداف اصلی این تحقیق این است که بررسی کند آیا  $HEX$  می تواند HDI را در حضور ساختار GGI افزایش دهد یا خیر. بنابراین تعامل شاخص های  $HEX$  و GGI در معادله وارد شد. متمایز کردن معادله با توجه به هزینه، موارد زیر را به دست می دهد که در آن  $\varphi_2$  و  $\varphi_4$  که میزان کیفیت حاکمیت خوب کشور را نشان می دهد اثربخشی هزینه های بهداشتی بر رشد و رفاه انسان را طبق رابطه (۳) بهبود می بخشد.

$$\frac{\partial HD_t}{\partial HEX_t} = \varphi_2 + \varphi_4 QoG_t \quad (3)$$

تحت تجزیه و تحلیل مؤلفه های اصلی (PCA) GGI، به عنوان ترکیب خطی از شش مؤلفه  $QoG$  به صورت رابطه (۴) تعریف می شود.

$$GGI_t = \beta_1 n VnA_t + \beta_2 n PSnAT_t + \beta_3 n GovE_t + \beta_4 n RegQ_t + \beta_5 n RLaw_t + \beta_6 n CoC_t \quad (4)$$

در اینجا،  $\beta_1$  تا  $\beta_6$  وزن هر شاخص  $QoG$  است که از روش PCA به دست آمده است. قبل از اعمال PCA، هر شاخص به روش خطی نرمال می شود تا اطمینان حاصل شود که همه شاخص ها به طور مساوی در مقیاس (۰ تا ۱) در هنگام اضافه شدن به طور جمعی مشارکت می کنند.

در این پژوهش از روش رگرسیونی گشتاور تعمیم یافته پانلی پویا برای بررسی تأثیر حاکمیت خوب بر اثربخشی هزینه های سلامت و تضمین توسعه انسانی استفاده می شود که در آن اثرات غیرقابل مشاهده خاص هر بخش و تأخیرهای متغیرهای وابسته به عنوان متغیرهای توضیحی، در برآورد مدل بکار می رود. تخمین GMM توسط هانسن [۲۶] رسمیت یافت و از آن زمان به یکی از پرکاربردترین روش های برآورد برای مدل ها در اقتصاد تبدیل شده است. برآوردگر خطی GMM به سرعت به یکی از تکنیک های محبوب اقتصادسنجی هم در تخمین داده های

ایران به دست آمده است.

$$HD = f(HEX, Y, QoG, Controls) \quad (1)$$

برای برآورد، رگرسیون پویا و چندمتغیره عوامل تعیین کننده توسعه انسانی از معادله (۱) برای داده های تحقیق استخراج شد و در معادله (۲) ارائه شده است.

$$HD_t = \alpha + \varphi_1 HD_{t-1} + \varphi_2 HEX_t + \varphi_3 QoG_t + \varphi_4 (HEX_t \times QoG_t) + \varphi_5 Y_t + \varphi_6 ICT_t + \varphi_7 AtE_t + \varphi_8 EMI_t + \varphi_9 MR_t + u_t \quad (2)$$

که در آن،  $HD$  توسعه انسانی در کشور و  $t$  سال است. بر طبق گفته رانیس [۱۹]، توسعه انسانی دارای دو جنبه است: جنبه اول شامل قابلیت های انسانی مانند مراقبت های بهداشتی بهتر، دانش و تخصص و جنبه دوم شامل حق بشر برای برخورداری از فرصت ها و مزایای اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و اقتصادی است،  $HEX$  هزینه های سرانه مراقبت های بهداشتی که به مصرف نهایی کالاها و خدمات مرتبط با سلامت، از جمله هزینه خدمات پزشکی، محصولات بهداشتی و پزشکی، مدیریت بهداشت و آموزش عمومی، ظرفیت سازی و ارائه برنامه ها توسط منابع دولتی یا خصوصی یا مشارکت های دولتی - خصوصی اشاره دارد،  $Y$  نشان دهنده سطح درآمد با رشد سالانه تولید ناخالص داخلی است و منجر به افزایش تنوع گسترده فرصت ها و قابلیت ها برای خانواده ها و دولت ها می شود که در مقابل، توسعه انسانی را افزایش می دهد. ICT فناوری اطلاعات و ارتباطات یک عامل قوی برای توسعه اقتصادی و انسانی است [۲۰]. فناوری اطلاعات و ارتباطات فرصت هایی جدیدی را برای توانمندسازی افراد از طریق مراقبت های بهداشتی باکیفیت، آموزش و سیستم اجتماعی و سیاسی ارائه می دهد [۲۱]،  $AtE$  دسترسی به انرژی برای ارضای نیازهای اجتماعی که باعث رشد اقتصادی و توسعه انسانی می شود، اساسی است [۲۲]،  $EMI$  میزان انتشار و آلودگی زیست محیطی از طریق گازهای گلخانه ای و تغییرات آب و هوایی حیاتی ترین نگرانی زیست محیطی است؛ زیرا آنها تهدیدهای دائمی برای بشریت و رفاه به همراه دارند [۲۳]. از آنجایی که دی اکسید کربن ( $CO_2$ ) نقش مؤثری در آلودگی محیطی ایفا می کند، از انتشار  $CO_2$  به عنوان متغیری برای انتشار استفاده می شود که ممکن است تأثیر نامطلوبی بر طبیعت و وجود انسان داشته باشد [۲۴ و ۲۵]،  $MR$  نرخ مرگ و میر نوزادان (در هر ۱۰۰۰ تولد زنده) برای کشور ایران در نظر گرفته می شود،  $QoG$  کیفیت حکمرانی که دولت از طریق سیستم مراقبت های بهداشتی

جدول ۱ حداقل تعداد مولفه های اصلی و مقدار ویژه مربوطه را نشان می دهد. با پیروی از کایزر [۳۱]، مولفه ای که دارای مقدار ویژه یا واریانس بزرگتر از یک است برای تجزیه و تحلیل در نظر گرفته می شود و بهترین انتخاب است. تجزیه و تحلیل نشان می دهد که اولین مولفه از بالاترین مقدار ویژه تشکیل شده است و از نظر تئوری حداکثر تغییرات را توضیح می دهد. اولین مؤلفه اصلی ۵۵/۳۹ درصد از کل تغییرات متغیرهای توضیحی را توضیح می دهد. بنابراین، مولفه اول برای تجزیه و تحلیل در نظر گرفته می شود و GGI با استفاده از پارامترهای اختصاص داده شده به این مولفه تخمین زده می شود.

در جدول ۲ ضرایب مؤلفه های اصلی ارائه شده است. هر ستون از این ماتریس در واقع بردارهای ویژه متناظر با مقادیر ویژه ماتریس همبستگی است و نشان می دهد که هر مؤلفه اصلی ترکیبی خطی از متغیرهای اولیه است. به عبارت دیگر وزن هایی را در برابر هر مولفه اول و مقادیر ویژه مرتبط به دست می آورد. جدول نشان می دهد که همه شاخص های QoG به طور مثبت با اولین جزء اصلی برابری می کنند. بالاترین وزن مربوط به GovE و به دنبال آن ReQ، CoC، RLaw، VnA و PSnAT است. در این مطالعه از مقدار نرمال شده شاخص حکمرانی خوب برای تحلیل تاثیر این شاخص بر اثربخشی هزینه های بهداشتی در بهبود شاخص توسعه انسانی استفاده شده است. در نتیجه مؤلفه اول (C1) که برداری سستونی با ۲۶ سطر است به عنوان شاخص حکمرانی خوب ترکیبی در نظر گرفته می شود.

### برآورد مدل تحقیق به روش GMM

جدول ۳ یافته های تجربی اصلی برآوردگرهای دو مرحله ای GMM را با برآوردگرهای سازگار با نمونه محدود تصحیح

جدول ۱- مقادیر ویژه و میزان تبیین کل واریانس

مؤلفه	مقادیر ویژه	
	کل	واریانس (درصد)
۱	۳/۳۲۳	۵۵/۳۹
۲	۰/۹۴۶	۱۵/۷۶
۳	۰/۱۸۰۶	۱۳/۴۴
۴	۰/۶۵۸	۱۰/۹۶
۵	۰/۲۱۸	۳/۶۴
۶	۰/۰۴۹	۰/۸۱

مقطعی و هم در برآورد داده های تابلویی تبدیل شده است، زیرا بسیار انعطاف پذیر است و فقط به فرضیات ضعیف نیاز دارد. تعیین متغیرهای ابزاری در این رویکرد ضروری است. اولین آزمونی که در این رویکرد ضروری است آزمون سارگان است که اعتبار ابزارهای مورد استفاده در تخمین را آزمایش می کند. اگر فرضیه صفر رد نشود، شواهدی برای مفروضاتی مانند اعتبار ابزارها ارائه می دهد.

یک روش برای تخمین مدل GMM، روش آرلانو و باند [۲۷] است. آرلانو و باند یک رویکرد تفاوت مرتبه اول را برای تخمین مدل پیشنهاد کردند. برآوردگر GMM این امکان را برای محققان فراهم می کند تا مشکلات همبستگی سریال، ناهمگونی و درون زایی برخی از متغیرها را حذف کنند. در این روش از تأخیرهای متغیرهای وابسته در مدل برای در نظر گرفتن اثرات پویا استفاده می شود. روابط پویا با درج تأخیرهای متغیرهای وابسته به عنوان متغیرهای توضیحی در مدل سازی می شوند. هنگامی که تأخیر متغیرهای وابسته در سمت راست معادله ظاهر می شود، برآوردگرهای OLS سازگار نیستند [۳۵]؛ بنابراین، برای تخمین مدل باید از روش حداقل مربعات دومرحله ای (SLS2) یا روش گشتاور تعمیم یافته (GMM) استفاده شود. ماتریاس و سوستر [۲۹] معتقد بودند که برآوردگر SLS2 ممکن است به دلیل دشواری در انتخاب ابزار، واریانس بالایی برای ضرایب بدهد و ممکن است برآوردها از نظر آماری معنی دار نباشند؛ بنابراین، تکنیک GMM توسط آرلانو و باند [۲۷] برای حل این مشکل پیشنهاد شده است. این برآوردگر با کاهش تورش نمونه، ثبات تخمین را افزایش می دهد. آرلانو و باور [۲۸] برآوردگرهای GMM دومرحله ای را در این شرایط پیشنهاد کردند و توضیح دادند که انحراف استاندارد مجانبی برای برآوردگرهای دومرحله ای دارای یک سوگیری روبه پایین است و برآوردگرهای یک مرحله ای نسبت به برآوردگرهای دومرحله ای به طور مجانبی ناسازگار هستند. حتی اگر واریانس جز خطا برابر باشد، ویندمیجر [۳۰] با استفاده از تحلیل مونت کارلو نشان داد که برآوردگر دومرحله ای نسبت به تخمین گر یک مرحله ای، اریب و خطای استاندارد کمتری دارد. در این تحقیق از برآوردگر دومرحله ای استفاده می شود؛ زیرا کارایی بیشتری نسبت به تخمین گر یک مرحله ای دارد.

### یافته ها

تجزیه و تحلیل مؤلفه اصلی (PCA)

همچنین یافته‌های برآورد را نشان می‌دهد که آیا هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی می‌تواند بر بهبود HDI از طریق حکمرانی خوب در کشور تأثیر بگذارد یا خیر. همانطور که ملاحظه می‌شود ضرایب متغیر تعامل بین هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی و شاخص GGI مثبت و از نظر آماری معنی‌دار است. اگر کشور بتواند یک محیط حکمرانی خوب را تضمین کند، هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی در افزایش HDI موثرتر است (اثر خالص ۰/۵۶۵ است). این نتایج با یافته‌های کلسال و همکاران [۳۲] و رانابهات و همکاران [۳۳] مطابقت دارد که حکمرانی خوب به تدوین خط مشی عمومی سالم، جذب بودجه داخلی و خارجی کافی و بهبود سطح مدیریت و کمک به دستیابی سریعتر به مراقبت‌های بهداشتی جهانی و با کیفیت کمک می‌کند. ملاحظه می‌شود که کیفیت حاکمیت ترکیبی (GGI) نقش مهمی در اثربخشی هزینه‌های بهداشت عمومی در بهبود HDI ایفا می‌کند. نتایج نشان داد که تعامل شاخص حاکمیت با HEx مثبت و معنادار است که این یافته تضمین می‌کند که یک تنظیم حکمرانی با کیفیت ابزاری جدایی‌ناپذیر برای اثربخشی هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی برای افزایش توسعه انسانی است همچنین نتایج نشان داد که اثر مشروط خالص HEx بر HDI برابر با ۰/۵۶۵ واحد است (جدول ۴). یافته‌ها بر اساس تئوری اقتصادی قابل قبول و معتبر است. زیرا یک دولت و سیستم نظارتی با حداقل فساد به مردم و ذینفعان مربوطه این حق را می‌دهد که در مورد بی‌نظمی‌هایی که به استفاده حداکثری و کارآمد از منابع در بخش بهداشت کمک می‌کند، اظهار نظر کنند [۳۴ و ۳۵] و منجر به چندین مزیت اجتماعی مانند کاهش MR کودکان و نوزادان می‌شود و در نتیجه تأثیر مثبتی بر رشد انسان دارد. داتا و همکاران [۳۶] همچنین استدلال کردند که مسئولیت‌پذیری بالاتر در فواصل زمانی منظم به شهروندان، احزاب سیاسی را برای تخصیص بودجه و منابع عمومی بیشتر به مراقبت‌های بهداشتی تحریک می‌کند. عدم اجرای چنین اقدامات و دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی و بهبود وضعیت سلامت مردم ممکن است منجر به خروج حزب حاکم در انتخابات آتی شود [۳۷]. بنابراین، این مطالعه نشان داد که GGI می‌تواند اثربخشی هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی در ارتقاء توسعه انسانی را تقویت کند. ضریب سطح درآمد

شده و ناهمگونی تصحیح شده ویندمیجر [۳۰] ارائه می‌دهد. هدف تحقیق ابتدا تحلیل تأثیر مخارج سلامت (HEx) بر توسعه انسانی است.

در جدول ۳، نتایج سیستم GMM نشان می‌دهد که برآورد HEx در سطح ۱۰٪ مثبت و معنادار است. این بدان معناست که افزایش ۱٪ در هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی در یک اقتصاد منجر به افزایش ۰/۴۹۸ واحدی در HDI می‌شود. هدف دوم بررسی تأثیر QoG بر اثربخشی HEx در افزایش HDI در ایران است. همانطور که در جدول ۳ نشان داده شده است، برآوردهای GMM برای شاخص‌های QoG به طور کلی مثبت و معنی‌دار است. این نتایج نشان‌دهنده رابطه مستقیم بین عامل حکمرانی و سطح توسعه انسانی است. جدول ۳

جدول ۲- ماتریس ضرایب مؤلفه‌های اصلی

متغیر	C1	C2	C3	C4	C5	C6
nVnA	۰/۴۶۰	-۰/۱۴۶	۰/۲۹۵	-۰/۴۱۹	-۰/۶۲۵	۰/۳۳۹
nPSnAT	۰/۲۰۷	۰/۸۲۹	۰/۴۷۴	۰/۱۹۸	۰/۰۷۰	۰/۰۳۸
nGOE	۰/۴۷۸	-۰/۱۹۸	۰/۲۶۶	-۰/۳۶۲	۰/۴۶۰	-۰/۵۶۵
nReQ	۰/۳۲۰	۰/۳۹۱	-۰/۷۰۳	-۰/۴۰۱	۰/۲۰۱	۰/۲۲۲
nRLaW	۰/۴۵۱	۰/۰۲۲	-۰/۳۴۸	۰/۵۱۲	-۰/۴۳۶	-۰/۴۷۲
nCOC	۰/۴۶۰	-۰/۳۱۵	۰/۰۴۶	۰/۴۸۲	۰/۴۰۴	۰/۵۴۰

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول ۳- برآورد روابط بین متغیرهای الگو

ضریب	متغیر
۰/۳۴ (۰/۰۹۷)	وقفه توسعه انسانی
۰/۴۹۸ (۰/۰۶۷)	هزینه‌های سرانه مراقبت‌های بهداشتی
۰/۵۴۲ (۰/۰۷۱)	شاخص حکمرانی خوب
۰/۷۳۲ (۰/۰۴۸)	تعامل حکمرانی و هزینه‌های سلامت
-۰/۰۰۴ (۰/۰۷۴)	سطح درآمد
۰/۱۸۲ (۰/۷۵۹)	فناوری اطلاعات
۰/۰۰۵ (۰/۰۰۲)	دسترسی به انرژی
-۰/۳۴۴ (۰/۰۱۴)	ضریب انتشار
-۰/۰۰۲ (۰/۰۱۱)	نرخ مرگومیر
۰/۳۳۱ (۰/۲۴۳)	عرض از مبدأ
۲۶	تعداد مشاهدات
۹۹/۷۵	ضریب تعیین
۹۹/۶۱	ضریب تعیین تعدیل شده
۳۷/۵۰ (۰/۶۳)	آماره سازگان

مأخذ: نتایج تحقیق - اعداد داخل پرانتز مربوط به آماره p-value است.

### بحث

تحقیقات نظری و تجربی در مورد تأثیر مخارج مراقبت‌های بهداشتی بر توسعه انسانی به طور گسترده در مطالعات قبلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. با این حال، تمرکز کمتری به بررسی تأثیر حکمرانی خوب بر اثربخشی هزینه‌های بهداشتی در بهبود توسعه انسانی و به‌ویژه استفاده از ترکیب شش مؤلفه حکمرانی خوب برای کشور ایران طی سال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۴۰۰ شده است. همچنین این مطالعه از روش برآورد رگرسیون پویای دو مرحله‌ای GMM استفاده می‌کند. ابتدا، این مطالعه با پیروی از روش تجزیه و تحلیل مولفه اصلی (PCA)، از هر شش شاخص برای توسعه یک شاخص جامع جدید GGI، برای بررسی تأثیر ترکیبی ابعاد حکمرانی خوب بر کارایی هزینه‌های سلامت استفاده می‌کند. این مطالعه دارای چندین یافته مهم است که به شرح زیر بررسی می‌شود: در حالی که مطالعه حاضر نشان می‌دهد که هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی بالاتر می‌تواند به طور مستقیم به بهبود توسعه انسانی و کمک به دستیابی به اهداف توسعه پایدار کمک کند، از تجزیه و تحلیل تجربی مطالعه می‌توان دریافت که هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی تأثیر مستقیم در ارتقای رفاه انسان دارد. تلاش گسترده‌ای برای درک این که آیا تعامل عناصر حکمرانی خوب با هزینه‌های سلامت می‌تواند بر چنین اثربخشی در رفاه انسان در کشور تأثیر بگذارد، انجام شده است. این مطالعه دریافت که اثر مثبت بالاتر هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی بر HDI مشروط به حاکمیت خوب است.

### نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که اگر بتوان از هر شش ویژگی حکمرانی در کشور اطمینان حاصل کرد، اثر مثبت و معنادار خالص تعامل هزینه‌های سلامت با حکمرانی خوب به‌شدت افزایش خواهد یافت. استراتژی‌های مناسب دولت، زیرساخت‌های باکیفیت، اصلاحات و حکمرانی باکیفیت برای مؤثر کردن هزینه‌های سلامت در کوتاه‌مدت و بلندمدت بسیار مورد نیاز است. باتوجه به این که بودجه و مخارج مراقبت‌های بهداشتی بیشتر به کشورهایی با حکمرانی خوب هدایت می‌شود و انتظار می‌رود که منجر به تأثیر بیشتر بر بهبود توسعه انسانی شود، جدا از دولت، شرکت‌های چندملیتی و کمک‌های مالی

دارای علامت مورد انتظار نیست اما از نظر آماری معنی‌داری است. رشد سطح درآمد یک کشور عامل اصلی است که به طور مستقیم توانایی‌های مردم و در نتیجه توسعه انسانی را بهبود می‌بخشد زیرا به طور خلاصه کنترل اقتصاد بر ثروت و منابع را قرار می‌دهد [۳۸]. کشورهای که از رشد درآمد بیشتری برخوردارند، مبالغ بیشتری را برای هزینه‌کردن در بهداشت کشورشان اختصاص می‌دهند و برعکس با کاهش سطح درآمد یک کشور، میزان سرانه بهداشتی نیز کاهش پیدا می‌کند. اثر منفی و معنادار MR از مطالعات موجود پشتیبانی می‌کند که نشان می‌دهد سطح پایین تر مرگ و میر کودکان نشان دهنده رشد قابل توجه رفاه انسان است. تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر توسعه انسانی مثبت است که یک یافته قابل انتظار است. علامت مورد انتظار برای ضریب دسترسی به انرژی مثبت، معنادار و بسیار ناچیز است زیرا دسترسی به برق توسط خانوارها به تنهایی ممکن است تضمین یا کمکی به توسعه انسانی نداشته باشد. آچامپونگ و همکاران [۳۹] نتیجه می‌گیرند که دسترسی به برق در توسعه انسانی در مناطق مختلف متفاوت است. اثر انتشار بر رشد انسان برای کشور ایران نشان داد که کاهش انتشار CO<sub>2</sub> تأثیر مثبت تقریباً زیادی در توسعه انسانی دارد. آزمون سارگان نیز صحت اعتبار ابزار مدل آزمون شده را تأیید می‌کنند. جدول ۴ یافته‌های تجربی تأثیر مشروط HEx بر HDI را برای کشور نشان می‌دهد. ضرایب  $\phi_2$  و  $\phi_4$  مربوط به معادله بیان شده در این جدول مربوط به رابطه (۲) است. ضریب برآوردی شاخص ترکیبی حاکمیت خوب تأثیر مثبت و معنی‌دار آماری را بر نتایج توسعه انسانی نشان می‌دهد، به این معنی که با افزایش یک واحدی در این متغیر، ۰/۵۴۲ واحد شاخص توسعه انسانی بهبود می‌یابد.

جدول ۴- اثر مشروط و خالص هزینه‌های بهداشتی بر توسعه انسانی

اثر بی‌قید و شرط شاخص	میانگین شاخص	اثر مشروط هزینه‌های بهداشتی بر شاخص توسعه انسانی	اثر خالص هزینه‌های بهداشتی
۰/۴۹۸	۰/۰۹۱۴	۰/۷۳۲	۰/۵۶۵

$$\frac{\partial HDI_t}{\partial HEx_t} = \phi_2 + \phi_4 GGI_t$$

مأخذ: نتایج تحقیق

## References

- Lorenzoni L, Belloni A, Sassi F. Health-care expenditure and health policy in the USA versus other high-spending OECD countries. *Lancet*. 2014;384(9937):83-92.
- Ogungbenle S, Olawumi O R, Obasuyi FOT. Life expectancy, public health spending and economic growth in Nigeria: a vector autoregressive (var) Model. *European Science Journal*. 2015; 9(19):210-235.
- Roy S. Effect of Healthcare Expenditure on Human Development in Asia, 1995-2010: A Panel Statistical Modeling Analysis. [cited 2021 May 1]. Available at SSRN 3833255. 2015 Sep 1. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3833255>.
- Banik B, Roy CK, Hossain R. "Healthcare expenditure, good governance and human development". *Economia*. 2023; 24(1): 1-23.
- Turner, K. The Importance of Good Governance in Achieving Economic Growth for Developing Nations: An Analysis of Sub-Saharan Africa. *Empirical Economic Bulletin, An Undergraduate Journal*. 2011; 4(1):1-4.
- Ahmad Z, Saleem A. Impact of governance on human development. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences (PJCSS)*. 2014; 8(3): 612-628.
- Haq R, Zia U. Does Governance Contribute to Pro-Poor Growth? Evidence from Pakistan. *Policy and Research*. 2009; 1(3): 77-78.
- Kaufmann D, Kraay A, Zoido-Lobaton P. "Governance matters". Policy Research Working Paper Series 2196, The World Bank. United States, Washington, D.C. 1999: 64.
- WHO. Countries are spending more on health, but people are still paying too much out of their own pockets. *World Health Organization: Switzerland, Geneva*. 2019: 304-305.
- Romer P M. Human capital and growth: Theory and evidence. In *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*. 1990; 32(1): 251-286.
- Barro RJ, Sala-i-Martin X. Technological diffusion, convergence, and growth. *Journal of Economic Growth*. 1997; 2(1): 1-26.
- Krueger AB, Lindahl M. Education for growth: Why and for whom? *Journal of Economic Literature*. 2001; 39(4): 1101-1136.
- Onofrei M, Vatamanu AF, Vintila G, Cigu E. Government health expenditure and public health outcomes: A comparative study among eu developing countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(20): 1-13.
- Ibukun CO. The role of governance in the health expenditure-health outcomes nexus: Insights from West Africa. *International Journal of Social Economics*. 2021; 48(4): 557-570.
- Buchanan J, & Musgrave RA. Public finance and public

داخلی و خارجی باید حمایت‌های بهداشتی را به کشورهایی با تنظیمات حاکمیتی بهبودیافته اختصاص دهند.

### کاربرد در تصمیم‌های مرتبط با سیاست گذاری در نظام سلامت

انسان‌ها همراه با تمام توانایی‌های خود در حال حاضر به‌عنوان یکی از محرک‌های اصلی اقتصادی شناخته می‌شوند. به همین دلیل، اقتصادهای سراسر جهان در تلاش هستند تا توانایی‌ها، مهارت‌ها و عملکرد افراد را تا حد امکان گسترش دهند و در نتیجه به توسعه انسانی با امید کمک کنند. با توجه به اینکه سلامت به‌عنوان عامل مهم رشد اقتصادی شناخته شده است، بخش بهداشت را می‌توان به‌عنوان یکی از بخش‌های اقتصادی توصیف کرد که بدون شک عملکرد انسان را پرورش داده و بهبود می‌بخشد. با توجه به نتایج مطالعه حاضر که نشان داد هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی می‌تواند به طور مستقیم به بهبود توسعه انسانی و کمک به دستیابی به اهداف توسعه پایدار کمک کند و تأثیر مستقیم در ارتقای رفاه انسان دارد، بنابراین نابرابری مراقبت‌های بهداشتی کشورها می‌تواند یکی از عوامل مهم تبیین‌کننده نابرابری توسعه انسانی در کشورها باشد. افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی گام مهمی در دستیابی به اهداف توسعه پایدار در کشور خواهد بود. بر اساس همه یافته‌ها، می‌توان اشاره کرد که سیاست‌گذاران نیاز به ایجاد مشارکت‌های مؤثر دولتی - خصوصی در به اشتراک گذاشتن هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی برای توسعه انسانی دارند. به همین ترتیب، ذی‌نفعان و اهداکنندگان نیز به بالاترین اولویت برای توجه به این عرصه نیاز دارند.

- choice: Two contrasting visions of the state. *Journal of Public Policy*. 2000; 20(2): 219-220.
16. Afonso A, Schuknecht L, Tanzi V. Public sector efficiency: An international comparison. *Public Choice*. 2005; 123(3-4): 321-347.
  17. Friedman W. Corruption and averting AIDS deaths. *World Development*. 2018; 110: 13-25.
  18. Hussman K. Health sector corruption: Practical recommendations for donors. Michelsen Institute (CMI): Norway, Bergen. 2020: 1-73.
  19. Ranis G. Human development and economic growth. Center Discussion Paper no. 887. United States, New Haven. 2004: 1-13.
  20. Chhabra S, editor. ICT influences on human development, interaction, and collaboration. Kindle Edition. IGI Global; 2012: 333.
  21. Kuyoro Shade O, Awodele O, Okolie Samuel O. ICT: An effective tool in human development. *International Journal of Humanities and Social Science*. 2012;2(7):157-62.
  22. Gaye, A. Access to Energy and Human Development. Human Development Report Office Occasional Paper. 2007; 25: 1-21.
  23. Bedir S, Yilmaz V M. CO2 emissions and human development in OECD countries: Granger causality analysis with a panel data approach. *Eurasian Economic Review*. 2016; 6(1): 97-110.
  24. Dimitriou K, Kassomenos P. Aerosol contributions at an urban background site in Eastern Mediterranean – potential source regions of PAHs in PM10 mass. *Science of The Total Environment*. 2017; 598: 563-571.
  25. Ballantyne A G, Wibeck V, Neset T S. Images of climate change – a pilot study of young people’s perceptions of ICT-based climate visualization. *Climatic Change*. 2016; 134(1-2): 73-85.
  26. Hansen LP. “Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators,” *Econometrica*. 1982; 50: 1029-1054.
  27. Arellano M, Bond S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The review of economic studies*. 1991; 58(2): 277-297.
  28. Arellano M, Bover O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models, *Journal of Econometrics*. 1995; 68(1): 29-51.
  29. Mátyás L, Sevestre P, editors. *The econometrics of panel data: handbook of theory and applications*. 2nd revised edition. Springer Science & Business Media; 2013: 568.
  30. Windmeijer F. A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. *Journal of Econometrics*. 2005; 126(1): 25-51.
  31. Kaiser HF. The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*. 1960; 20(1): 141-151.
  32. Kelsall T, Khieng S, Chantha C, Muy T. The Political Economy of Primary Education Reform in Cambodia'. ESID Working Paper No. 58. Effective States and Inclusive Development Research Centre. United Kingdom, Manchester UK. 2016: 132-151.
  33. Ranabhat CL, Kim C-B, Park MB and Jakovljevic MM. Situation, Impacts, and Future Challenges of Tobacco Control Policies for Youth: An Explorative Systematic Policy Review. *Front. Pharmacol*. 2019; 10: 1-13.
  34. Yaqub J O, Ojapinwa T V, Yussuff R O. Public health expenditure and health outcome in Nigeria: The impact of governance. *European Scientific Journal, ESJ*. 2012; 8(13): 189-201.
  35. Tiengson E, Davoodi H R, Gupta S. Corruption and the provision of health care and education services. IMF Working Papers. 2000; 116: 1-32.
  36. Datta R, Yadav A K, Singh A, Datta K, Bansal A. The infodemics of COVID-19 amongst healthcare professionals in India. *Medical Journal Armed Forces India*. 2020; 76(3): 276-283.
  37. Dianda I. Do political factors affect government health spending? Empirical evidence from sub-sahara african countries. *Advances in Politics and Economics*. 2020; 3(2): 57-86.
  38. Sen A. A decade of human development. *Journal of Human Development*. 2000; 1(1): 17-23.
  39. Acheampong, A. O., Dzator, J., & Shahbaz, M. (2021). Empowering the powerless: Does access to energy improve income inequality? *Energy Economics*. 2021; 99(2): 105288.

## The impact of the composite index of good governance on the effectiveness of health expenditures and ensuring human development

Elham Fatholahi<sup>1\*</sup>

*1- Ph.D. Lecturer, Department of Economics, Faculty of Management and Economics, Lorestan University, Khorramabad, Iran.*

### Abstract

**Introduction:** Per capita health care spending is one of the key policy tools expected in human development. In this regard, to achieve better economic growth and human development in any economy, the existence of good governance is very important, especially in developing countries.

**Methods:** This research uses the two-stage Generalized Method of Moments for Iran from 1996 to 2021, with data collected by the World Bank, the Central Bank, and the Statistical Center of Iran. Estimates were made using Eviwes 10 software.

**Results:** The model estimation results show that a one percent increase in health care costs in an economy leads to an increase of 0.498 units in human development with a probability value of 0.068. The results of the second objective of the research showed that the composite index of good governance has a positive value equal to 0.542 and a probability value of 0.071. Also, the investigation of the third objective of the research showed that the variable coefficient of interaction between health care costs and good governance index is positive and equal to 0.732 with a probability value of 0.048.

**Conclusion:** It can be stated that if the country can guarantee a good governance environment, health care expenditures are more effective in increasing HDI and the interaction of the governance index with health expenditures guarantees that the regulation of quality governance is an integral tool for The effectiveness of health care costs for increasing human development in Iran.

**Keywords:** health care costs, good governance, human development, principal component analysis, GMM method

---

### Please cite this article as follows:

Fatholahi E. The impact of the composite index of good governance on the effectiveness of health expenditures and ensuring human development. *Hakim Health Sys Res.* 2023; 25(4): 360-369

---

\*Corresponding Author: Khorramabad, Kilometer 5 Tehran Road, Lorestan University. Tel: 09166674931. Email: Elham.fatholahi@yahoo.com

---

Copyright © 2023 Tehran University of Medical Sciences. Published by National Institute of Health research(NIHR). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.