

## تأثیر هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌ای دولت بر شاخص توسعه انسانی (HDI) با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته پویا (GMM)

محمد هادیان، میترا جلالی\*، حسین قادری

گروه اقتصاد بهداشت و درمان، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
\* نویسنده مسؤول: فارس، نیریز، خیابان طالقانی، کوچه بوستان، کد پستی: ۷۴۹۱۶۳۳۳۷۹، همراه: ۰۹۱۷۷۳۲۱۷۴۷، ۰۹۳۳۶۷۹۷۲۵۵  
پست الکترونیک: jalali.mitra\_66@yahoo.com

دریافت: ۹۱/۵/۱ پذیرش: ۹۲/۴/۲

### چکیده

**مقدمه:** بهبود توسعه از اهداف دولت‌ها می‌باشد. روند توسعه تحت تأثیر عوامل متعددی است و کشورها با سطوح مختلف توسعه یافتگی، ساختار هزینه‌ای متفاوتی دارند. هدف این مطالعه تعیین تأثیر هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌ای دولت بر شاخص توسعه انسانی بود.

**روش کار:** در مطالعه تحلیلی و گذشته‌نگر حاضر، از اطلاعات در دسترس ۱۱۹ کشور در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۶ استفاده شد. در گام اول با استفاده از چک‌لیست، داده‌های پژوهش از سایت‌های معتبر جهانی جمع‌آوری شد و بعد از فرآوری داده‌ها در محیط Excel، به کمک نرم‌افزار Eviews رگرسیون‌های پژوهش با روش گشتاور تعمیم یافته برآورد شدند. به منظور تأیید نتایج برآورد از آزمون‌های سارگان (Sargan test) و والد (Wald test) استفاده شد.

**یافته‌ها:** برآورد مدل‌ها حاکی از اثرگذاری مثبت و معنادار متغیر هزینه‌های دولت بر شاخص توسعه انسانی در کشورهای با سرانه تولید ناخالص داخلی بالا بود که با شیب کاهشی، شاخص توسعه انسانی افزایش می‌یافت. نمودار ارتباط هزینه‌های دولت با شاخص توسعه انسانی، به علت منفی بودن ضریب رگرسیون توان دوم هزینه‌های دولت (۰/۰۰۰۳-)، به شکل U معکوس بود. این یافته‌ها برای کشورهای با سرانه تولید ناخالص داخلی پایین به علت مثبت بودن ضریب رگرسیون توان دوم هزینه‌های دولت (۰/۰۰۲۹)، برعکس یافته‌های کشورهای با سرانه تولید ناخالص داخلی بالا بود. کشش شاخص توسعه انسانی نسبت به هزینه‌های مصرفی در دو گروه کشورهای با سرانه تولید ناخالص داخلی بالا و پایین بیشتر از هزینه‌های سرمایه‌ای بود. نتیجه‌گیری: در مراحل اولیه توسعه، افزایش هزینه‌های مصرفی نقش بسزایی در بهبود شاخص توسعه انسانی دارد. اما در مراحل انتهایی توسعه، کشورها برای تغییر نماگرهای شاخص توسعه انسانی نیازمند سرمایه‌گذاری در زیر ساختارها هستند.

**کل واژگان:** هزینه‌های مصرفی دولت، هزینه‌های سرمایه‌ای، شاخص توسعه انسانی، تخمین‌زن گشتاور تعمیم یافته

### مقدمه

توسعه به معنای ارتقای کل جامعه و نظام اجتماعی به سوی زندگی بهتر یا رفاه است (۱). در این میان نقش فزاینده دولت‌ها در زندگی سیاسی و اقتصادی به ویژه در روند توسعه غیر قابل انکار است (۲). دولت‌ها خواهان دستیابی به سطحی از توسعه معتدل و پایدار هستند که بتوانند به بهبود زندگی مردمان کمک

کنند (۳). یکی از مجاری اثرگذاری دولت بر توسعه اقتصادی از طریق بودجه‌های سالانه است (۴). البته حضور دولت الزاماً افزایش کارایی را به همراه ندارد، بلکه سیاست‌های اقتصادی صحیح دولت است که به تخصیص مؤثر منتهی می‌گردد (۵). مفهوم توسعه در طی زمان، مفهومی ثابت نبوده است و مرحله به

تابستان ۹۲، دوره شانزدهم، شماره دوم

هزینه، مصرفی و سرمایه‌ای اطلاق می‌گردد. (۱۳). هزینه‌های مصرفی شامل هزینه‌های پرسنلی، خرید کالا و خدمات، هزینه‌های بهداشتی، آموزشی و سایر هزینه‌های مصرفی است. هزینه‌های سرمایه‌ای، هزینه‌های مربوط به ساخت سد، راه آهن، بیمارستان، مدارس و سایر هزینه‌های تشکیل سرمایه ثابت را در بر می‌گیرد (۱۴).

کانون توجه توسعه شرایط زندگی انسان است (۱۵)؛ لذا ارتقای کیفیت نیروی انسانی، یکی از راه‌های افزایش بهره‌وری جوامع است (۱۶). هزینه‌های آموزشی و بهداشتی در زمره هزینه‌های مصرفی دولت‌ها قرار گرفته‌اند که در حقیقت سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی‌اند که منافع عمده و درازمدتی برای توسعه اقتصادی دارند (۷ و ۱۷) و به دلیل ماهیت سرمایه‌ای این هزینه‌ها، کشور مالزی، هزینه‌های آموزشی را که در ابتدا به عنوان بخشی از هزینه‌های مصرفی در حساب‌های عمومی در نظر گرفته می‌شد در طرح‌های بعدی جزو هزینه‌های سرمایه‌ای قرار داد (۱۷). پژوهش‌های متعددی همبستگی هزینه‌های آموزشی و بهداشتی را با رشد تولید ناخالص داخلی تأیید کرده‌اند. در واقع عناصر شاخص توسعه انسانی با هم ارتباط دارند و همدیگر را تقویت می‌کنند. هدف این مطالعه، بررسی تأثیر هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌ای بر شاخص توسعه انسانی بود تا بتواند راهنمایی در برنامه‌ریزی دقیق‌تر و اولویت‌بندی برای سیاست‌گذاری کشورها باشد.

### روش کار

پژوهش حاضر، یک مطالعه تحلیلی و گذشته‌نگر بود. جامعه پژوهش، در برگیرنده تمام کشورهای عضو سازمان ملل<sup>۴</sup>، صندوق بین‌المللی پول<sup>۵</sup> و بانک جهانی<sup>۶</sup> بود. در این پژوهش به کمک چک‌لیست، از اطلاعات موجود ۴۷ کشور با شاخص توسعه انسانی بالا، ۵۲ کشور با شاخص توسعه انسانی متوسط و ۲۰ کشور با شاخص توسعه انسانی پایین، در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۶ استفاده شد. در اقتصاد به چنین ترکیبی از داده‌ها (داده‌های مقطعی - سری زمانی)، پانل دیتا یا داده‌های تابلویی می‌گویند که قادر به تصریح و آزمون مدل‌های رفتاری پیچیده‌تری نسبت به سری‌های زمانی و مقطعی محض هستند (۱۸). در این مطالعه در مجموع از ۵۰۰۰ مشاهده برای تخمین رگرسیون‌ها استفاده شد.

مرحله با طی فرآیند توسعه، دستخوش تعابیر و تعاریف متعددی شده است (۱) که به همان تناسب شاخص‌های متفاوتی اعم از ترکیبی یا منفرد برای مقایسه کشورها از لحاظ توسعه مورد استفاده قرار گرفته است. برای نمونه، شاخص‌هایی مانند امید زندگی<sup>۱</sup>، نرخ باسوادی، درآمد سرانه، ناخوشی و مرگ و میر برای سنجش توسعه و رفاه استفاده شده‌اند (۶). جمع کردن تمام شاخص‌های اجتماعی برای بیان آن‌ها در قالب یک شاخص از توسعه اجتماعی کشور کار مشکلی است (۷).

در حال حاضر یکی از شاخص‌های شناخته شده از توسعه که مقبولیت جهانی داشته باشد، شاخص توسعه انسانی<sup>۲</sup> است که توسط سازمان ملل از سال ۱۹۹۰ تاکنون به طور دوره‌ای منتشر می‌شود (۶). شاخص توسعه انسانی، میانگین دستیابی در سه بُعد توسعه انسانی شامل آموزش، بهداشت و درآمد را اندازه‌گیری می‌کند و سنجش از توسعه را در مقیاس صفر تا یک ارایه می‌دهد (۸). در نماگر درآمدی از شاخص تولید ناخالص داخلی<sup>۳</sup> استفاده می‌شود. در بُعد سلامت از شاخص امید به زندگی استفاده می‌شود و نماگر آموزش نیز از میانگین وزنی شاخص باسوادی بزرگسالان (با وزن دو سوم) و شاخص ثبت‌نام خالص آموزشی (با وزن یک سوم) به دست می‌آید (۹). البته شاخص توسعه انسانی خالی از ایراد نیست؛ برای نمونه این شاخص قدرت سنجش بی‌عدالتی را در ابعاد مورد بررسی ندارد (۱۰) و یا برای مثال سنجش امید زندگی، کمیت زندگی را اندازه‌گیری می‌کند و اطلاعاتی راجع به کیفیت زندگی ارایه نمی‌دهد (۱۱). با این حال گزارش‌های توسعه انسانی حاوی پیام‌هایی برای تصمیم‌گیران سیاسی و اقتصادی می‌باشند و راهنمای خوبی برای تخصیص منابع ملی هستند (۱۲).

گزارش توسعه انسانی، کشورها را در سه سطح قرار می‌دهد. کشورهایی که سطح شاخص توسعه انسانی بالاتر از ۰/۸ داشته باشند را جزو کشورهای با توسعه یافتگی بالا، کشورهای با سطح شاخص توسعه انسانی بین ۰/۸ و ۰/۵ را جزو کشورهای توسعه‌یافته متوسط و کمتر از آن را کشورهای با توسعه‌یافتگی پایین در نظر می‌گیرد (۱۲). توسعه، بدون صرف هزینه به دست نمی‌آید. به طور معمول در بیشتر اقتصادها مخارج دولتی به دو دسته متمایز تفکیک می‌شوند که یکی خصلت مصرفی و دیگری خصلت سرمایه‌ای دارد. در تعاریف بودجه دولت، آن‌ها با عناوین جاری و عمرانی شناخته شده‌اند و در مباحث درآمد ملی به آن‌ها

<sup>4</sup> UN

<sup>5</sup> IMF

<sup>6</sup> WDI

<sup>1</sup> LE

<sup>2</sup> HDI

<sup>3</sup> GDP

در تخمین گشتاورهای تعمیم یافته برای رفع همبستگی متغیر وابسته با وقفه ( $H_{it-1}$ ) و سایر متغیرهای توضیحی از ماتریس متغیرهای ابزاری استفاده می‌شود. متغیرهای ابزاری در عین وابستگی با متغیر وابسته با وقفه باید با جمله اختلال، ناهمبسته باشند. ویژگی اول با آزمون والد<sup>۱۱</sup> و خصوصیت دوم با آزمون سارگان<sup>۱۲</sup> سنجیده می‌شود. متغیرهای ابزاری در این پژوهش شامل متغیرهای مستقل با وقفه، تولید ناخالص داخلی، جمعیت و تولید ناخالص داخلی سرانه بود.

### نتایج

با توجه به یافته‌های به دست آمده از پژوهش، میانگین شاخص توسعه انسانی، هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌ای برای کشورهای با توسعه انسانی بالا به ترتیب ۰/۸۹۴، ۱۷/۷۳، ۲۰/۵۵ با انحراف معیار ۰/۲۵، ۳/۵۱، ۲/۹۹ و برای کشورهای با توسعه انسانی متوسط به ترتیب ۰/۶۶۴، ۱۳/۱۲، ۱۲/۱۶ با انحراف معیار ۰/۳، ۲/۱۲، ۱/۸۶ به دست آمد و در کشورهای با شاخص توسعه انسانی پایین ۰/۴، ۱۳/۷۵، ۱۰/۵۱ با انحراف معیار ۰/۱۶، ۲/۵، ۱/۹۴ به دست آمد. نتایج حاصل از برآورد معادلات ۱ و ۲، به تفکیک هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌ای برای کشورهای با سرانه تولید ناخالص داخلی بالا و پایین در جدول ۱ آورده شده است.

نتایج آماره  $R^2$  در تمام رگرسیون‌ها نشان داد که حدود ۰/۹۹٪ از تغییرات در متغیر شاخص توسعه انسانی توسط متغیرهای ملحوظ شده در مدل توضیح داده شده است. در آزمون سارگان، فرض صفر حاکی از عدم همبستگی متغیرهای ابزاری با جمله اختلال بود و نتایج آزمون بر صحت انتخاب متغیرهای ابزاری دلالت داشت. بر اساس نتایج آزمون والد (که از توزیع کای دو با درجات آزادی معادل تعداد متغیرهای توضیحی منهای جزء ثابت برخوردارند) فرضیه صفر مبنی بر صفر بودن تمام ضرایب در سطح معناداری ۱٪ رد شد.

با توجه به این که ارتباط شاخص توسعه انسانی و هزینه‌ها به صورت غیر خطی در نظر گرفته شده است، سطوح اولیه هزینه‌های دولت با توسعه انسانی در کشورهای با سرانه تولید ناخالص داخلی بالا ارتباط مثبت داشت. افزایش بیش از مرحله خاصی (مرحله بهینه) ارتباط منفی را نشان داد. برای مثال، در مراحل پایانی توسعه (۰/۸۹۳ به بالا) ارتباط معکوسی از شاخص توسعه انسانی با هزینه‌های مصرفی آشکار شد. در کشورهای با

در مدل پژوهش حاضر، شاخص توسعه انسانی متغیر وابسته و هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌ای دولت و همچنین وقفه اول شاخص توسعه انسانی جزو متغیرهای توضیحی در نظر گرفته شدند به علاوه برای مطرح کردن سطح توسعه‌یافتگی از متغیر مجازی<sup>۷</sup> استفاده شد. به دلیل حضور متغیر وابسته با وقفه در متغیرهای توضیحی از تخمین زنده گشتاور تعمیم‌یافته<sup>۸</sup> مبتنی بر مدل‌های پویای پانل<sup>۹</sup> استفاده شد. این تخمین زنده در مطالعات تجربی اخیر مخصوصاً مطالعات اقتصاد کلان و مالی به طور وسیعی مورد استفاده قرار گرفته است. تخمین زنده گشتاور تعمیم یافته با محاسبه تأثیرات فردی مشاهده نشده در مدل که به صورت وارد کردن متغیر وابسته با وقفه به عنوان یک متغیر توضیحی انجام می‌دهد، کنترل بهتری بر درون‌زایی کل متغیرهای توضیحی مدل فراهم می‌کند (۱۹). با استفاده از مدلی در مطالعات آنتونی دیویز<sup>۱۰</sup> (۲۰)، الگوی زیر برای بررسی ارتباط شاخص توسعه انسانی با هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌ای انتخاب شد و به دلیل حضور متغیر وقفه شاخص توسعه انسانی در سمت راست معادله از روش گشتاور تعمیم یافته پویا برای برآورد استفاده شد. سازگاری چنین برآوردهایی بستگی به معتبر بودن متغیرهای ابزاری به کار رفته دارد.

معادله ۱- ارتباط شاخص توسعه انسانی با هزینه‌های مصرفی دولت:

$$H_{it} = \alpha + \beta_1 M_{it} + \beta_2 M_{it}^2 + \gamma_1 M_{it} D_{it} + \gamma_2 (M_{it} D_{it})^2 + \lambda H_{it-1} + u_{it}$$

معادله ۲- ارتباط شاخص توسعه انسانی با هزینه‌های سرمایه‌ای دولت:

$$H_{it} = \alpha + \beta_1 S_{it} + \beta_2 S_{it}^2 + \gamma_1 S_{it} D_{it} + \gamma_2 (S_{it} D_{it})^2 + \lambda H_{it-1} + u_{it}$$

$$D_{it} = \begin{cases} 1 = & \text{اگر میانه تولید ناخالص داخلی کشورها در سال } t < \\ & \text{تولید ناخالص داخلی برای کشور } i \text{ در سال } t \\ 0 = & \text{در غیر این صورت} \end{cases}$$

در معادلات ۱ و ۲ متغیرها به شرح ذیل تعریف می‌شوند:

$$H_{it} = \text{شاخص توسعه انسانی برای کشور } i \text{ در سال } t$$

$$M_{it} = \text{هزینه‌های مصرفی برای کشور } i \text{ در سال } t$$

$$S_{it} = \text{هزینه‌های سرمایه‌ای برای کشور } i \text{ در سال } t$$

$$D_{it} = \text{متغیر مجازی برای کشور } i \text{ در سال } t$$

$$H_{it-1} = \text{شاخص توسعه انسانی برای کشور } i \text{ در سال } t-1$$

$$u_{it} = \text{جمله اختلال}$$

<sup>7</sup> Dummy Variable

<sup>8</sup> GMM: Generalized method of moment

<sup>9</sup> DPD: Dynamic panel data

<sup>10</sup> Davies

<sup>11</sup> Wald test

<sup>12</sup> Sargan test

بین شاخص توسعه انسانی و هزینه‌ها وجود داشت؛ اما بعد از مرحله خاصی این ارتباط منفی می‌شد. چون نسبت به هزینه‌های مصرفی حساسیت کمتری وجود داشت، رسیدن به این مرحله در مقادیر بالاتری از هزینه‌های سرمایه‌ای رخ می‌داد. کشت شاخص توسعه انسانی نسبت به هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌ای در کشورهای با سرانه تولید ناخالص داخلی پایین بیشتر بود. کشورهای کمتر توسعه یافته، در سطوح بالاتر توسعه (۰/۴ تا ۰/۵)، ارتباط مثبتی بین هزینه‌های سرمایه‌ای و مصرفی با شاخص توسعه انسانی را نشان دادند.

سرانه تولید ناخالص داخلی پایین، برخلاف کشورهای توسعه یافته بالا، در سطوح اولیه هزینه‌های دولت رابطه‌ای معکوس، بین شاخص توسعه انسانی و هزینه‌ها وجود داشت. در کشورهای با سرانه تولید ناخالص داخلی بالا، نقطه بهینه نمودار شاخص توسعه انسانی و هزینه‌های مصرفی در قیاس با هزینه‌های سرمایه‌ای، با بار هزینه‌ای کمتری محقق می‌شد و حساسیت شاخص توسعه انسانی نسبت به تغییرات در هزینه‌های مصرفی شدیدتر از هزینه‌های سرمایه‌ای بود. در مورد هزینه‌های سرمایه‌ای در این گروه از کشورها در مراحل اولیه، ارتباط مثبتی

جدول ۱- نتایج برآورد معادلات ۱ و ۲

کشورهای با GDP پایین	کشورهای با GDP بالا	متغیرها	رگرسیون
-۰/۱۲۶	-۰/۱۳۴۶۸	ضرایب	نتایج به دست آمده از رگرسیون‌های مربوط به هزینه‌های مصرفی دولت
-۱/۶۰۴۲۳۵	۱/۷۸۱۸۶۹۵	t	
-۰/۰۸۹۲	-۰/۰۷۵۳	p-value	
۰/۰۰۲۹۸۷	-۰/۰۰۰۳۳۶	ضرایب	توان دوم هزینه‌های مصرفی دولت
۱/۵۷۹۸۹۸۵	-۱/۸۲۱۴۲	t	
۰/۱۳۵۳	-۰/۰۶۹۱	p-value	
۰/۸۸۹	-۰/۸۸۹	ضرایب	وقفه اول شاخص توسعه انسانی
۱۰/۷۳۲۲۱	۱۳/۱۸۲۲۲	t	
< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	p-value	
۰/۹۷۷۸۸	۰/۹۹۶۷		R <sup>2</sup>
(۱)	(۱)		آزمون سارگان
(۰/۰۰۰۰)	(۰/۰۰۰۰)		آزمون والد
-۰/۰۱۵۸۴	-۰/۰۰۵۵۹۱	ضرایب	نتایج به دست آمده از رگرسیون‌های مربوط به هزینه‌های سرمایه‌ای دولت
-۲/۳۸۶۷۵۵۵	۳/۱۰۱۲۴۱۵	t	
-۰/۰۱۸۲	-۰/۰۰۰۳	p-value	
۰/۰۰۰۲۳۱	-۰/۰۰۰۱۲۶	ضرایب	توان دوم هزینه‌های سرمایه‌ای
۲/۸۸۸۵۵۸	-۲/۹۳۹۸۷۵	t	
۰/۰۰۴۴	۰/۰۰۴۴	p-value	
۱/۰۱۶	۱/۳۲۰۵۲۷	ضرایب	وقفه اول شاخص توسعه انسانی
۷/۱۴۴۸	۸/۳۶۸۳۹۹	t	
< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	p-value	
۰/۹۹۴۰	۰/۹۹۶۷		R <sup>2</sup>
(۱)	(۱)		آزمون سارگان
(۰/۰۰۰۰)	(۰/۰۰۰۰)		آزمون والد

## بحث

سرمایه‌ای را بر رضایت، خنثی در نظر می‌گیرد (۲۵). خانم جمشیدی نیز بر این اعتقاد است که اثر مخارج دولت بر شاخص توسعه انسانی در کشورهای با شاخص توسعه انسانی بالا منفی می‌باشد (۲۶). عصارای نیز طی مطالعه خویش به ارتباط مثبت هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌ای دولت با شاخص توسعه انسانی در کشورهای نفتی و در حال توسعه غیرنفتی اشاره می‌کند. به اعتقاد عصارای لزوماً بزرگ‌تر بودن دولت برای توسعه مفید نخواهد بود چرا که اثرگذاری دولت‌ها در کشورهای نفتی مطلوب نبوده است و در مقابل، کشورهای در حال توسعه موفق‌تر بوده‌اند (۱۶). دیویز در پژوهش خود در سال ۲۰۰۹ به این نتیجه می‌رسد که هزینه‌های دولت در درازمدت، با افزایش بهره‌وری درآمد اثر مثبتی بر شاخص توسعه انسانی خواهد گذاشت (۲۰). در حقیقت تمام پژوهش‌ها اثرگذاری هزینه‌های دولت بر توسعه را در بستر اجتماعی - اقتصادی به نقد گذاشته‌اند.

مخارج دولت یکی از متغیرهای مهم مؤثر بر رشد و توسعه اقتصادی است (۲۱). زیوجینگ<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۷) به تأثیر هزینه‌های دولت بر رفاه اجتماعی، رشد و توسعه متعادل اشاره می‌کند (۲۲). و شی یینگ<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۰) معتقد است این رابطه دو طرفه می‌باشد (۲۳). اسکالی<sup>۱۵</sup> (۲۰۰۱) در پژوهش خود تلاش می‌کند سطحی از هزینه‌های مصرفی که کیفیت زندگی را حداکثر می‌کند به دست آورد و با طرح کیفیت زندگی به کمک ۱۶ آیت، سطح بهینه هزینه‌های مصرفی دولت را حدود ۲۷٪ تولید ناخالص ملی به دست می‌آورد (۲۴). کریستین<sup>۱۶</sup> (۲۰۰۷) نیز به تأثیر مثبت هزینه‌های مصرفی بر رضایت از زندگی در گروه‌های درآمدی پایین و متوسط اشاره می‌کند و تأثیر هزینه‌های

<sup>13</sup> Xiaojing

<sup>14</sup> Shih-Ying

<sup>15</sup> Scully

<sup>16</sup> Christian

## نتیجه گیری

شواهدی که از اقتصادهای کشورهای مختلف وجود دارد حاکی از آن است که ترکیب مخارج دولت در مراحل توسعه تغییر می‌کند. دولتهایی که بتوانند اولویت‌ها را تشخیص دهند، می‌توانند در روند بهبود توسعه نقش بسزایی داشته باشند. از یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه‌گیری کرد که در مراحل اولیه توسعه یک کشور لازم است سرمایه‌گذاری‌های کافی بر روی نیروی انسانی صورت پذیرد و این سرمایه‌گذاری می‌تواند در قالب داشتن نیروی انسانی سالم و آگاه باشد تا این نیروها بتوانند در رشد اقتصادی کشور مؤثر باشند. در تقسیم‌بندی هزینه‌ها، آن بخش از بودجه کشور که در راستای بهداشت و آموزش است، جزو هزینه‌های مصرفی محسوب می‌شوند. اثرگذاری مستقیم این هزینه‌ها بر اجزای شاخص توسعه انسانی سبب حساسیت بالاتر این شاخص نسبت به تغییرات در هزینه‌های مصرفی در مقایسه با هزینه‌های سرمایه‌ای شده است. به دلیل همبستگی اجزای شاخص توسعه انسانی و اثر تقویت‌کنندگی که بین آن‌ها وجود دارد، در یک چرخه پیوسته می‌توانند منجر به رشد سریع‌تر شاخص توسعه انسانی شوند. ولیکن مراحل انتهایی توسعه، از ارتباط معکوس هزینه‌های مصرفی با شاخص توسعه انسانی حکایت دارند. شواهد نشان می‌دهد در انتهای مسیر توسعه، بهبود شاخص توسعه منوط به رشد هزینه‌های سرمایه‌ای است. در واقع در مراحل انتهایی توسعه، کشورها به جایی می‌رسند که برای تغییر نماگرهای شاخص توسعه انسانی نیازمند تغییرات بنیادی در نظام آموزشی، بهداشتی و اقتصادی هستند و می‌طلبند که سرمایه‌گذاری‌های مدیریتی و مالی کلان در زیر ساختارها صورت پذیرد.

به طور خلاصه، کشورهایی که گام در مسیر توسعه می‌گذارند هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌ای خود را افزایش می‌دهند که در ابتدا میزان هزینه‌های مصرفی بالاتر از سرمایه‌ای است. در طی پیشرفت کشورها در مسیر توسعه، اختلاف بین مقادیر این دو

گروه از هزینه‌ها رو به کاهش می‌گذارد. هزینه‌های مصرفی تا جایی رشد می‌یابند که افزایش بیشتر در هزینه‌های مصرفی بر شاخص توسعه انسانی اثر منفی گذارد. در همین مرحله، هزینه‌های سرمایه‌ای، ارتباط مثبتی از افزایش هزینه‌های سرمایه‌ای بر شاخص توسعه انسانی را نشان می‌دهند که همین امر سبب می‌شود مقادیر هزینه‌های سرمایه‌ای بر هزینه‌های مصرفی پیشی گیرد. بهبود رفاه اجتماعی و توسعه از اهداف نهایی دولت‌هاست. کشورها با توجه به ساختار بودجه‌ای خود و تعریفی که از هزینه‌ها در بخش‌های مصرفی و سرمایه‌ای دارند و همچنین با در نظر گرفتن میزان سطح توسعه‌یافتگی که در آن قرار دارند؛ می‌توانند بودجه خود را تخصیص دهند. با این که در افکار عمومی، هزینه‌های مصرفی غیرمولد و ناکارا قلمداد می‌شود، کشورهای با سطح توسعه‌یافتگی پایین نباید هزینه‌های مصرفی را فدای هزینه‌های سرمایه‌ای کنند؛ چرا که قطعاً به رفاه مردمان این کشورها لطمه وارد خواهد شد و بجاست که هر کشوری با در نظر گرفتن ساختار اقتصادی-اجتماعی و فرهنگی خویش خط قرمزهایی را در تخصیص هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌ای برای خود در نظر بگیرد و سعی کند با قرار دادن برنامه‌های خود در محدوده مجاز در مسیر توسعه کشور گام بردارد.

هر کشوری اقتصاد خود را به بخش‌های گوناگونی تقسیم می‌کند و اگر بهبود رفاه اجتماعی را جزو اهداف خود قرار دهد می‌تواند توجه ویژه‌ای به بخش‌هایی از اقتصاد کشور که مستقیماً مؤثر بر رفاه هستند داشته باشد که قطعاً بهداشت و آموزش می‌توانند از بارزترین این بخش‌ها باشند.

## تشکر و قدردانی

نویسندگان این پژوهش مراتب قدردانی خویش را از اساتید و همکاران محترم دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران اعلام می‌دارند.

## References

- 1- Ahmadi M, Shaghghi V. *Economics of development and planning*. Iran: Noor-E. Elm; 2008. (in Persian)
- 2- Asadpour A. *The process of growth and economic development*. Iran: Islamic Azad University, Bandar Abbas branch; 2008. (in Persian)
- 3- Bakhtiari S, Dehghanizadeh M, Hosseinpour M. Survey the status of provinces in terms of human development indicators. *Journal of Knowledge and Development* 2005; 19 (3):35-47. (in Persian)
- 4- Central Bank of the Islamic Republic of Iran. Government Size in the Iranian Economy, Economic Research and Policy Department 2007. [Cited 2011 July 8]. Available from: <http://www.cbi.ir/simplelist/4274.aspx> accessed July 8 2011 (in Persian)
- 5- Jafarisamimi A. *Economic of the public sector*. Iran: Samt; 2005. (in Persian)
- 6- Rahman T, Mittelhammer RC, Wandschneider PR. Measuring quality of life across countries: a multiple

- indicators and multiple cause approach. The Journal of Socio-Economics 2011; 40(2):43-52.
- 7- Gillis M, Perkins DH, Roemer M, Snodgrass DR. *Economics of Development*. New York and London: WW Norton and Company; 2000.
  - 8- United Nations Development Program. *Human Development Report*. New York: Oxford University Press; 2010.
  - 9- Davies A, Quinlivan G. A panel data analysis of the impact of trade on human development. The journal of socio-economic 2006, 35(4): 868- 876.
  - 10- Grimm M. Inequality in human development: an empirical assessment of 32 countries. Soc Indic Res 2010; 97(1):191-211.
  - 11- Engineer MH, Roy N, Fink S. "Healthy" human development indices. Soc Indic Res 2010; 99(2):61- 80.
  - 12- United Nations Development Program. *Human Development Report*. New York: Oxford University Press; 2008.
  - 13- Kazerooni A, Ebghae F. The effect of government consumption expenditure and investment expenditure on private investment in Iran (1971- 2005). The economic research 2008; 8(1): 1-20. (in Persian)
  - 14- Assararani A, Afzali V. Relationship between the Size of Government and Human Development. Social welfare 2010; 10(36): 61-90. (in Persian)
  - 15- Abbasinejad H, Rafiee A. Evaluation of human development index in Iran rural region. Tahghohat-eghtesadi 2006; 41(72): 1-20. (in Persian)
  - 16- Babakhani M. Relationship between Economic Growth, Income Inequality and Health in Iran: 1978-2006. Iranian Journal of Epidemiology 2009, 5 (1):9-16. (in Persian)
  - 17- Govindaraju CVGR, Rao R, Anwar S. Economic growth and government spending in Malaysia: a re-examination of Wagner and Keynesian views. Econ Change Restruct 2010; 30(12): 34-55.
  - 18- Gujarati DN. *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill Irwin; 2009.
  - 19- Green WH. *Econometric Analysis*. New York: Prentice Hall; 2008.
  - 20- Davies A. Human development and the optimal size of government. The journal of socio-economics 2009; 38 (14): 326- 330.
  - 21- Gholizadeh A. Approach for optimal size of government. The journal of planning and budgeting 2003; 85 (12): 19-57. (in Persian)
  - 22- Xiaojing Z., Hongju W, Xin C. Growth imbalance and government responsibility: from the perspective of social spending. Front. Econ. China 2007; 32(9): 67-91.
  - 23- Shih-Ying Wu, Jenn-Hong Tang, Eric S. The impact of government expenditure on economic growth: how sensitive to the level of development. Journal of Policy Modeling 2010; 32(7): 804-817.
  - 24- Scully W. Government expenditure and quality of life. public choice 2001;108(4):123-145.
  - 25- Bjornskov C, Dreher AAV, Fischer J. The bigger the better? Evidence of the effect of government size on life satisfaction around the world. Pubic Choice 2007; 130(12),267-292.
  - 26- Muezzin Jamshidi H. (dissertation). Determining the impacts of government size on human development index in OIC countries. Esfahan: Faculty of Medical, Esfahan University; 2010 (in Persian)

## Impact of Government Consumption and Investment Expenditures on Human Development Index Using Generalized Method of Moment

Hadian M (PhD), Jalali M\* (MSc), Ghaderi H (PhD)

*Health Economics Department, School of Management and Medical Information Sciences,  
Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran*

Received: 22 Jul 2012, Accepted: 23 Jun 2013

### Abstract

**Introduction:** Development is a main goal for governments. The development process is influenced by several factors. Countries at different stages of development have different cost structures. This study aimed to determine the impact of government consumption and investment expenditures on human development index (HDI).

**Methods:** This was an analytic-retrospective study. Based on available data, we included the data of 119 countries from 2000 to 2006. We used a checklist to collect data from valid international websites. Using Eviews software, the regressions were estimated by generalized method of moments (GMM). To confirm the results, we used the Sargan and Wald tests.

**Results:** Initial levels of development showed positive relationship between government expenditures and the HDI. In more than certain levels (optimum level), there was negative relationship between the government consumption expenditures with the HDI. This finding was contrary in countries with low GDP per-capita. Elasticity of consumer expenditures to the HDI for both groups of countries with high and low GDP per-capita was higher than investment expenditures.

**Conclusion:** In the early stages of development, increasing consumer expenditures result in improving the HDI. However, in the late stages of development, countries need to invest in the infrastructure to change their HDI rank.

**Key words:** government consumption expenditures, government investment expenditures, human development index, generalized method of moment

---

#### Please cite this article as follows:

Hadian M, Jalali M, Ghaderi H. Impact of Government Consumption and Investment Expenditures on Human Development Index Using Generalized Method of Moment. *Hakim Research Journal* 2013; 16(2): 137- 143.

---

---

\*Corresponding Author: Fars, Neyriz, Taleghani street, Post code: 749163379, Tel: +98- 917- 7321747.  
E-mail: [jalali.mitra\\_66@yahoo.com](mailto:jalali.mitra_66@yahoo.com)