

مقایسه میزان تاثیر سلامت بر رشد اقتصادی ایران و کشورهای حوزه سند چشم انداز

نویسندگان: عباس علوی راد^۱، محمد حسین غفوری^۲، نغمه قرشی^۳

۱. استادیار اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ابرکوه، گروه اقتصاد، ابرکوه

۲. کارشناس ارشد گروه اقتصاد بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳. نویسنده مسئول: کارشناس ارشد برنامه ریزی سیستم های اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات یزد

تلفن تماس: ۰۹۱۳۱۵۱۹۴۳۹ Email: n.ghorashi@gmail.com

طلوع بهداشت

چکیده

مقدمه: خرد هر فرهنگی حکم می کند که " سلامت " ثروت است. زیرا که سلامت یک ملت به عنوان یک عامل تعیین کننده مهم در عملکرد اقتصاد ملی می باشد. اما غالباً سهم هزینه های بهداشتی درمانی از درآمد ناخالص داخلی در کشورهای توسعه یافته بیشتر از کشورهای کمتر توسعه یافته است. برای مثال این میزان برای اکثر کشورهای OECD بیش از ۷ درصد و برای ایران حدود ۵/۷ درصد می باشد.

روش بررسی: در این مقاله، رابطه میان برخی از شاخص های وضعیت سلامت (مخارج سلامت، امید به زندگی و نرخ مرگ و میر نوزادان) و تولید ناخالص داخلی واقعی (GDP) برای کشورهای حوزه سند چشم انداز در دوره ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۰ مورد مطالعه قرار گرفته است. در این راستا از یک الگوی اقتصادسنجی سلامت و رشد اقتصادی و از آزمون های ریشه واحد پنل، پنل هم جمعی و تخمین زننده حداقل مربعات کاملاً اصلاح شده (FMOLS) برای روابط بلند هم جمعی استفاده شده است.

یافته ها: یک رابطه بلند مدت بین متغیرها وجود دارد. بین امید به زندگی و تولید ناخالص داخلی واقعی ($P=0/000$) و همچنین مخارج سلامت و GDP واقعی ($P=0/000$) یک رابطه مثبت و معنا دار وجود دارد. رابطه بین نرخ مرگ و میر نوزادان و GDP واقعی نیز یک رابطه منفی و معنا دار ($P=0/000$) می باشد. تمام این نتایج مطابق با تئوری ها می باشد.

نتیجه گیری: نتایج نشان می دهد خرج کردن در بازار سلامت و به تبع آن کسب سلامتی و مطلوبیت اضافه می تواند در افزایش رشد اقتصادی مؤثر باشد. وضعیت سلامت در ایران نیز بر رشد اقتصادی تأثیری مثبت دارد، اما در مقام مقایسه، ایران در بین کشورهایی است که با مخارج بیشتر نتایج ضعیف تری بدست آورده است. این خود می تواند انگیزه ای برای سیاست گذاران ایجاد کند تا در کشورهای حوزه سند چشم انداز به مقوله سلامت اهمیت بیشتری داده شود. اما باز هم سوالاتی در مورد نحوه تخصیص منابع و کارایی تخصیصی باقی می ماند.

واژه های کلیدی: رشد اقتصادی، وضعیت سلامت، ریشه واحد پنل، پنل هم جمعی، حداقل مربعات کاملاً

اصلاح شده

دو ماهنامه علمی پژوهشی

دانشکده بهداشت یزد

سال سیزدهم

شماره: سوم

مرداد و شهریور ۱۳۹۳

شماره مسلسل: ۴۵

تاریخ وصول: ۱۳۹۲/۹/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۱/۶

**مقدمه**

در اقتصاد، بهداشت و آموزش و پرورش دو سنگ بنای ثروت انسان تلقی می شود و تئودور شولتز و بکر آن را اساس فرآوری اقتصادی می نامند. در همه جوامع، رفاه اقتصادی خانواده ها و جمعیت سالم لازمه کاهش فقر، رشد اقتصادی و توسعه پایدار است. زیرا سلامت یک ملت به طور گسترده به عنوان عملکرد فیزیکی، روانی و اجتماعی ملت برای مقابله با چالش های زندگی تعریف شده است، که به عنوان یک عامل تعیین کننده مهم در عملکرد اقتصاد ملی می باشد، در حقیقت خرد هر فرهنگی حکم می کند که "سلامت" ثروت است (۱). به طور کلی ممکن است انتظار داشته باشیم که رشد اقتصادی به بهداشت بهتر و بهداشت بهتر به رشد اقتصادی کمک کند، به این معنی که رابطه ای متقابل بین آنها وجود داشته باشد (۲). اما غالباً سهم هزینه های بهداشتی درمانی از درآمد ناخالص داخلی در کشورهای توسعه یافته بیشتر از کشورهای کمتر توسعه یافته است. اکثر کشورهای پردرآمد عضو سازمان همکاری اقتصادی (OECD) بیش از ۷ درصد تولید ناخالص داخلی خود را برای مراقبت های سلامت هزینه می کنند. در ایران نیز بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۹، ۵/۷ درصد از تولید ناخالص داخلی صرف مخارج سلامت شده است. (هرچند در برنامه پنجم توسعه عنوان شده است این میزان بایستی به حداقل ۸ درصد برسد) (۳).

همبستگی بین بهداشت بهتر و رشد اقتصادی بالا در مطالعات مختلفی تأیید شده است و برآورد می شود که ۱۰ درصد بهبود در امید به زندگی در بدو تولد (Life Expectancy at Birth)

باعث افزایش ۰/۳ تا ۰/۴ درصد رشد اقتصادی (با فرض ثابت بودن سایر عوامل رشد) سالانه می شود. همچنین تأثیر سنگین بار بیماری ها و اثرات چند جانبه آن بر توان تولید، جمعیت شناسی و آموزش و پرورش نقش بارزی در فقر مزمن کشورهای کمتر توسعه یافته داشته است (۱). یکی از مطالعات مهم در این باره، تحقیقات فوگل است که رابطه بین ابعاد فیزیکی بدن و تغذیه را با بهره وری دراز مدت نیروی کار نشان داده است. وی بیان می کند که یک سوم رشد اقتصادی در فرانسه و بریتانیا در ۲۰۰ سال اخیر ناشی از بهبود تغذیه و بهداشت بوده است. به طوری که در دهه های اخیر کاهش مرگ و میر به افزایش امید به زندگی منجر شده است (۴، ۵). درگر و ریمرز مطالعه ای را با عنوان مخارج سلامت در کشورهای سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (Organization for Economic Cooperation and Development) انجام داده اند. در این مطالعه روابط بین مخارج سلامت، رشد اقتصادی، نرخ مرگ و میر نوزادان، امید به زندگی از بدو تولد و درصد افراد بالای شصت و پنج سال با استفاده از روش حداقل مربعات پویا و حداقل مربعات کاملاً تعمیم یافته مورد مطالعه قرار گرفته است، که یک رابطه مثبت و معنا دار میان سلامت و رشد اقتصادی وجود دارد (۶). مطالعات مختلفی در داخل نیز جهت برآورد رابطه بین سلامت و رشد اقتصادی صورت گرفته است. از میان مطالعات انجام شده می توان پژوهش های لطفعلی پور و همکاران را که به بررسی تأثیر شاخص های سلامت بر رشد اقتصادی ایران در فاصله زمانی ۱۳۶۱ تا ۱۳۸۶ پرداخته اند،



ایران، آذربایجان، ترکیه، عربستان سعودی، ارمنستان، مصر، ازبکستان، ترکمنستان، لبنان، سوریه، امارات، اردن، قطر، بحرین، عمان، کویت و گرجستان انتخاب شد. براساس مطالعه در گر و ریمرز (۶) مدل زیر جهت برآورد ضرایب بکار گرفته شده است: داده های مورد استفاده در این مطالعه عبارت است از: درآمد ناخالص داخلی حقیقی، مخارج سلامت (HE)، امید به زندگی از بدو تولد (LEB) و نرخ مرگ و میر نوزادان (IMR)، که در آن i معرف کشورها و t نماینده زمان و U اجزای اخلاص در مدل است که معرف تمامی متغیرهای حذف شده و اشتباهات مدل می باشد. با در نظر گرفتن طول دوره زمانی و تعداد مقاطع از نظر حوزه داده های تلفیقی موضوع در قالب پنل کلان قرار می گیرد. بر این اساس روش شناسی اقتصاد سنجی این مقاله شامل چند بخش اساسی است. ابتدا درجه هم انباشتگی متغیرهای مدل با استفاده از آزمون های ریشه واحد پنل تعیین می گردند. مفهوم هم انباشتگی این است که اگر از یک سری زمانی یک مرتبه تفاضل گرفته شود (تفاضل مرتبه اول) و این سری تفاضل گرفته شده ایستا باشد، آنگاه سری زمانی اصلی (انباشته از مرتبه اول) می باشد و به صورت (۱) I نشان داده می شود. به طور کلی اگر از یک سری زمانی d مرتبه تفاضل گرفته شود، انباشته از مرتبه d یا $I(d)$ می باشد. لذا اگر یک سری زمانی انباشته از مرتبه یک یا بالاتر باشد سری زمانی غیر ایستا خواهد بود. بطور متعارف اگر $d=0$ باشد، در نتیجه فرآیند $I(0)$ نشان دهنده یک فرآیند ایستا می باشد. به همین علت نیز یک فرآیند ایستا بصورت $I(0)$ مورد استفاده قرار می گیرد.

نام برد (۷). در این مطالعه یک رابطه مثبت و معنادار بین رشد اقتصادی و سلامت بهتر مشاهده شده است. متغیری که در اکثر مطالعات جهت سنجش تأثیر وضعیت سلامت بر عملکرد اقتصادی به کار گرفته می شود مخارج سلامت می باشد که عبارت است از کلیه مخارج عمومی و خصوصی که برای خدمات سلامت در طول یک دوره زمانی صرف می شود (۸). سایر متغیرهای مهمی که در این مطالعه و بعضی مطالعات دیگر به کار گرفته می شود عبارتند از: امید به زندگی از بدو تولد و نرخ مرگ و میر نوزادان (۹). تئوری ها حاکی از آن است که افزایش امید به زندگی موجب می شود تا افراد نیازهای فوری کمتری داشته باشند و به همین دلیل پس انداز و انباشت سرمایه بیشتری در جامعه بوجود می آید که موجب رشد اقتصادی می گردد (۲). همچنین در بعضی از منابع از امید به زندگی به عنوان تولید نهایی خدمات سلامت نام برده می شود (۹-۱۱). امید به زندگی در محاسبه شاخص توسعه انسانی نیز مورد استفاده قرار می گیرد (۱،۲).

روش بررسی

تحلیل کاربردی بر اساس روش پویا با استفاده از داده های پانل برای ۱۷ کشور حوزه سند چشم انداز بین سال های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۰ صورت گرفته است. معیارهای مختلفی برای انتخاب کشورها از جمله همگنی کشورها در راستای تحقیق و در دسترس بودن اطلاعات استفاده شده است. بر اساس متن سند چشم انداز کشورهای این حوزه عبارتند از کشورهای سطح منطقه آسیای جنوبی شامل آسیای میانه، قفقاز، خاور میانه و کشورهای همسایه. در نهایت بر اساس معیارهای مذکور کشورهای جمهوری اسلامی



$$(\text{I}) \text{LogGDP}_{it} = \beta_1 + \beta_2 \text{LogHE}_{it} + \beta_3 \text{LogIMR}_{it} + \beta_4 \text{LogLEB}_{it} + U_{it}$$

P از نوع فیلیپس - پرون، آماره پنل t از نوع فیلیپس - پرون، آماره پنل از نوع دیکی - فولر تعمیم یافته. گروه دوم؛ آماره‌های آزمون بین بعدی: آماره‌های p فیلیپس - پرون گروهی، آماره t فیلیپس - پرون گروهی، آماره ADF_t گروهی (۱۴).

کائو (۱۹۹۹) نیز آزمون هم جمعی تعمیم یافته دیکی فولر را با فرض این که بردارهای هم جمعی در هر مقطع همگن باشد را ارائه کرده است. با فرض تائید وجود هم جمعی پنل گام بعدی تخمین بردار هم جمعی پنل است. یک رویکرد برای تخمین استفاده از روش حداقل مربعات اصلاح شده (FMOLS) است که توسط پدرونی (۲۰۰۰) برای تخمین روابط بلندمدت هم جمعی پنل معرفی شده است.

یافته‌ها

نتایج آزمون‌های ریشه واحد پنل در جدول ۱ ارائه شده است. بر اساس این نتایج تقریباً تمامی آزمون‌ها، فرضیه صفر نایستایی در سطح متغیرهای مدل را در سطح ۱ درصد رد نمی کنند. به عبارت دیگر تمامی متغیرهای مدل در سطح نایستایی باشند. لذا با توجه به این نتایج آزمون‌های مربوطه مجدداً برای تفاضل مرتبه اول متغیرها انجام می گیرد. نتایج حاکی از آن است که فرضیه صفر نایستایی در تفاضل مرتبه اول تمامی متغیرها در سطح ۱ درصد رد می شود و متغیرها هم انباشته از مرتبه اول می باشند.

با توجه به اینکه بر اساس نتایج آزمون‌های ریشه واحد پنل تأیید شد که متغیرها دارای هم انباشتگی از درجه ۱ هستند در گام بعدی

چهار نوع آزمون ریشه واحد مختلف برای بررسی ایستایی متغیرها مورد استفاده قرار گرفته است، این آزمون‌ها عبارتند از: آزمون لوین، لین و چو (۲۰۰۲)، آزمون ایم، پسران و شین (۲۰۰۳)، آزمون دیکی فولر تعمیم یافته فیشر (۱۹۹۹) و آزمون PP-فیشر. به طور کلی یک فرآیند تصادفی هنگامی ایستا نامیده می شود که میانگین و واریانس در طی زمان ثابت باشد و مقدار کو واریانس بین دو دوره زمانی، تنها به فاصله یا وقفه بین دو دوره بستگی داشته و ارتباطی به زمان واقعی محاسبه کو واریانس نداشته باشد.

مرحله بعد انجام آزمون‌های هم جمعی برای پرهیز از وقوع رگرسیون کاذب و نیز تعیین رابطه‌ای بلند مدت بین متغیرها، می باشد. هم جمعی را می توان به منزله یک روش برآورد ضرایب تعادلی بلند مدت الگویی که متغیرهای آن دارای ریشه واحد و در نتیجه نایستا هستند تلقی کرد. هرچند شرط ایستایی متغیرهای سری زمانی را می توان از طریق تفاضل گیری تامین کرد ولی این کار سبب می شود تا اطلاعات ارزشمندی در رابطه با سطح متغیرها از دست برود. این جا است که روش هم جمعی به کمک می آید تا بتوان رگرسیونی را بدون هراس از کاذب بودن آن، بر اساس متغیرهای سری زمانی برآورد کرد.

آزمون‌های متعددی برای آزمودن هم جمعی، با چهارچوب‌های کاملاً متفاوت ارائه شده‌اند که از آن جمله می توان به آزمون‌های پدرونی (۲۰۰۴) و کائو (۱۹۹۹) اشاره کرد (۱۴-۱۲). هفت آماره‌ای که پدرونی برای آزمون هم جمعی پنل به کاربرد عبارتند از: گروه اول؛ آماره‌های آزمون درون بعدی: آماره پنل F_t ، آماره‌های پنل



مبتنی بر عدم وجود بردار هم جمعی را با قدرت رد می کند. بنابراین می توان گفت رابطه بلندمدت میان بخش های اقتصادی (رشد اقتصادی واقعی) و وضعیت سلامت وجود دارد و لذا می توان مدل (۱) را تخمین زد. اعداد داخل پرانتز نشان دهنده P می باشد.

می توان به آزمون وجود روابط بلندمدت تعادلی در بین متغیرها پرداخت. نتایج آزمون هم جمعی پنل بر اساس آماره های هفت گانه پدرونی در جدول ۲ ارائه شده است. با توجه به نتایج آزمون ها، اکثر آماره های آزمون (در هر آزمون، حداقل چهار آماره) فرض صفر

جدول ۱: نتایج آزمون ریشه واحد پنل (اعداد داخل پرانتز معرف P می باشد)

Levin,lin,Cho	Im,Pesaran and Shin	ADF-Fisher	PP-Fisher	
۱/۶۱۴۰۵ (۰/۹۴۶۷)	۶/۴۱۷۶۲ (۱/۰۰۰)	۵/۴۱۱۷۶ (۱/۰۰۰)	۴/۴۷۸۸۰ (۱/۰۰۰)	Ln(GDP)
-۴/۴۴۷۹۹ (۰/۰۰۰)	-۲/۷۶۸۸۸ (۰/۰۰۲۸)	۵۸/۴۰۳۲ (۰/۰۰۵۷)	۸۵/۳۵۳۹ (۰/۰۰۰۰)	DLn(GDP)
۳/۳۵۰۴۶ (۰/۹۹۹۶)	۵/۶۰۸۱۱ (۱/۰۰۰)	۷/۲۲۴۱۶ (۱/۰۰۰)	۵/۳۶۶۵۵ (۱/۰۰۰)	Ln(HE)
-۳/۳۷۴۸۶ (۰/۰۰۰۴)	-۳/۰۸۶۴۲ (۰/۰۰۱۰)	۶۱/۲۴۳۹ (۰/۰۰۲۸)	۹۶/۲۳۷۸ (۰/۰۰۰۰)	DLn(HE)
۱/۵۳۶۰۸ (۰/۹۳۷۷)	۰/۷۱۱۳۰ (۰/۲۳۸۴)	۴۵/۹۹۹۶ (۰/۰۸۲۱)	۰/۷۴۶۹۷ (۰/۰۰۰۰)	Ln(LEB)
-۱۲/۸۶۳۶ (۰/۰۰۰۰)	-۹/۵۳۹۲۶ (۰/۰۰۰۰)	۱۶۱/۸۹۸ (۰/۰۰۰۰)	۳۹/۲۸۷۸ (۰/۲۴۴۹)	DLn(LEB)
۲/۶۳۱۰۵ (۰/۹۹۵۷)	۶/۷۶۵۱۰ (۱/۰۰۰۰)	۵/۶۹۳۳۴ (۱/۰۰۰۰)	۳۱/۳۴۳۶ (۰/۵۹۸۵)	Ln(IMR)
-۵/۱۶۲۷۵ (۰/۰۰۰۰)	-۸/۰۶۰۰۲ (۰/۰۰۰۰)	۱۲۸/۱۶۳ (۰/۰۰۰۰)	۳۰۱/۲۵۹ (۰/۰۰۰۰)	DLn(IMR)



جدول ۲: نتایج آزمون هم جمعی پدرونی

آماره آزمون	بدون روند	با عرض از مبدا و روند
در بین ابعاد		
آماره پانل	-۱/۵۰۶۴ (۰/۹۳۴)	۰/۳۹۵۸ (۰/۹۹۹۷)
آماره پانل p از نوع فیلیپس - پرون	۱/۹۷۲۵۸ (۰/۹۷۵۷)	۳/۴۱۸۶۶۱ (۰/۹۹۹۷)
آماره پانل t نوع فیلیپس - پرون	-۱/۶۸۰۶۸ (۰/۰۰۴۶۲)	-۱/۴۳۲۵۰۴ (۰/۰۷۶)
آماره پانل از نوع دیککی فولر تعمیم یافته	-۴/۵۴۵۱۱۵ (۰/۰۰۰۰)	-۴/۴۰۳۹۶۸ (۰/۰۰۰۰)
در میان ابعاد		
آماره p فیلیپس - پرون گروهی	۳/۶۷۲۷۵۶ (-۰/۹۹۹۹)	۴/۱۳۰۳۰۷ (۱/۰۰۰۰)
آماره t فیلیپس - پرون گروهی	-۱/۵۹۳۲۷۷ (۰/۰۵۵۵)	-۲/۴۸۸۹۹۵ (۰/۰۰۶۴)
آماره t (ADF) گروهی	-۰/۸۲۲۲ (۰/۰۰۰۷)	-۳/۶۰۹۱۵۸ (۰/۰۰۰۲)

جدول ۳: تخمین رابطه بلند مدت پنل هم جمعی به روش FMOLS (متغیر وابسته تولید ناخالص داخلی حقیقی)

متغیرها (مستقل)	ضرایب	انحراف معیار	آماره t	p
L(HE)	۰/۵۱	۰/۰۱۸	۲۸/۴۷	۰/۰۰۰
L(IMR)	-۰/۰۹	۰/۰۰۱۶	۵۴/۷۳	۰/۰۰۰
L(LE)	۱/۲۷	۰/۰۰۰۳۴۶	۳۶۴۷/۳۹۵	۰/۰۰۰



زیاد اجتناب می ورزند (۱۷-۲۰۱، ۱۵). ضریب متغیر امید به زندگی از سایر متغیرها بیشتر بود. شاید دلیل بالاتر بودن ضریب متغیر مورد بحث این است که امید به زندگی محصول نهایی خدمات سلامت است (۱۱، ۱۰).

نمودار ۱، نیز شیوه ای از مقایسه سلامت کشورها برگرفته از بانک جهانی است. این نمودار چهار ربع دارد که در شکل قابل ملاحظه می باشد. کشور شاخص در این زمینه قطر می باشد که با کمترین نسبت مخارج سلامت از تولید ناخالص داخلی بیشترین امید به زندگی می باشد. کشوری هم که در قسمت مخارج کمتر- نتایج بدتر به تنهایی و بسیار با فاصله از سایر کشورها قرار دارد، ترکمنستان می باشد. در مورد رابطه امید به زندگی و نسبت GDP از سلامت نیز قضاوت چندانی نمی توان نمود.

جمهوری اسلامی ایران نیز حول مرکز نمودار و در ربع مربوط به مخارج بیشتر- نتایج بد تر قرار دارد. بدین معنی که مخارج سلامت در ایران دارای بازدهی کافی نمی باشد.

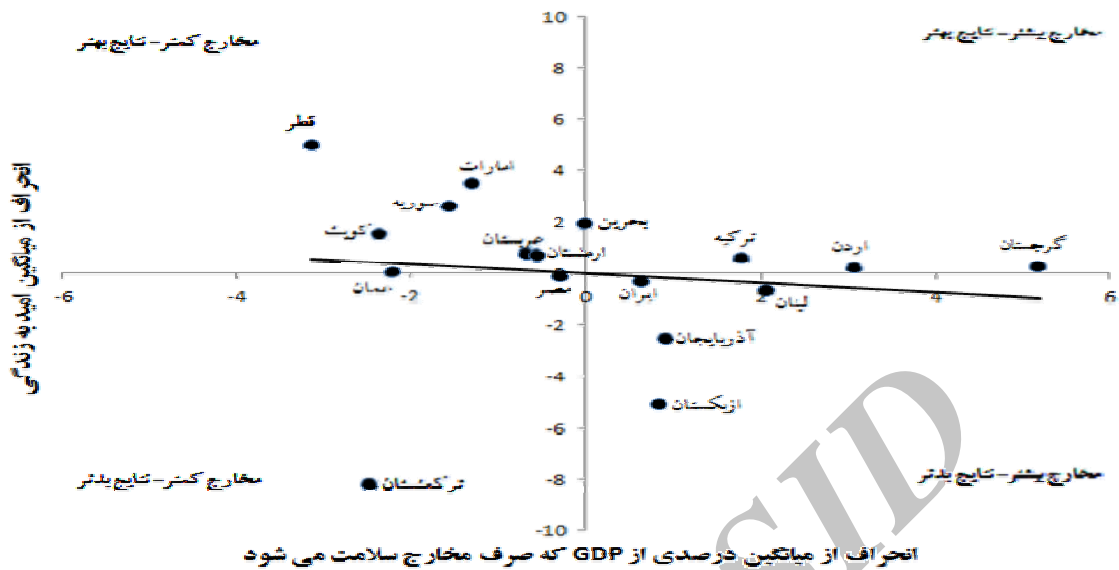
باتوجه به اینکه امید به زندگی از سایر متغیرها ضریب بالاتری داشت، در این قسمت این ضریب با استفاده از الگوی اثرات ثابت، بین کشورهای مختلف مقایسه شده است. نتایج کامل در جدول ۵ قابل مشاهده است. ضریب دو کشور عربستان و عمان از لحاظ آماری معنا دار نیستند. همچنین بر خلاف تئوری و نتایج سایر کشورها کشور ترکیه دارای یک ضریب منفی و معنا دار می باشد. ضریب مربوط به کشور لبنان نیز در سطح ۱۰ درصد معنا دار شده است. مابقی کشورها همگی دارای ضرایب مثبت و معنا دار می باشند.

نتیجه آزمون کائو نیز حاکی از آن است که فرض صفر مبتنی بر عدم وجود بردار همجمعی با قدرت رد می شود. آماره این آزمون برابر با $2/871159$ - بدست آمد ($P= 0/002$) بنابراین در اینجا نیز می توان گفت یک رابطه بلندمدت میان تولید ناخالص داخلی حقیقی و وضعیت سلامت وجود دارد.

اکنون بایستی به تخمین ضرائب بلندمدت پرداخت. جدول ۴ بیانگر آن است که ۱ درصد افزایش در مخارج سلامت ۰/۵۱ درصد تولید ناخالص داخلی واقعی را افزایش می دهد، ۱ درصد کاهش در نرخ مرگ و میر نوزادان منجر به افزایش ۰/۰۹ درصد تولید ناخالص داخلی حقیقی می گردد، و ۱ درصد افزایش در امید به زندگی موجب افزایش ۱/۲۷ درصد افزایش در تولید ناخالص داخلی می گردد. و معناداری در سطح ۱ درصد می باشد.

بحث و نتیجه گیری

نتایج نشان می دهد خرج کردن در بازار سلامت و به تبع آن کسب سلامتی و مطلوبیت اضافه می تواند در افزایش رشد اقتصادی مؤثر باشد. این می تواند انگیزه ای برای سیاست گذاران ایجاد کند تا در کشورهای مورد مطالعه به مقوله سلامت اهمیت بیشتری داده شود (۱۵). ارتباط منفی رشد اقتصادی و مرگ و میر نوزادان دو دلیل عمده دارد. یکی این که در آینده نیروی کار بیشتری وجود خواهد داشت و دیگری اینکه با کاهش مرگ و میر کودکان افراد به فکر داشتن فرزند کمتر می باشند و به جای داشتن فرزندان بیشتر ترجیح می دهند تا فرزندان فعلی خود را به لحاظ تحصیلات ارتقا دهند، که این خود شاید به این دلیل باشد که خانواده ها ترسی ندارند تا فرزندان خود را از دست بدهند و به همین دلیل از داشتن فرزند



نمودار ۱: مقایسه وضعیت سلامت در کشورهای حوزه سند چشم انداز

نوزادان را در این کشورها نشان می دهد. در مورد امید به زندگی نیز همین موضوع صدق می کند.

امید به زندگی در کشور ایران ۷۲/۷۵ می باشد و در کشورهای OECD ۷۹/۳۲ است. این نشان می دهد در کشورهای حوزه سند چشم انداز هنوز هم می تواند با افزایش امید به زندگی به رشد اقتصادی دست یافت و تا نقطه اشباع فاصله زیادی وجود دارد. در مطالعه مذکور ضریب امید به زندگی نیز مثبت می باشد و مانند مطالعه حاضر ضریب اثر گذاری امید به زندگی از سایر متغیرها بیشتر می باشد (۶).

اما باز هم سوالاتی در مورد نحوه تخصیص منابع و کارایی تخصیص باقی می ماند. منابع بایستی به کدام جهت سوق داده شوند تا بازدهی بیشتری داشته باشند. مثلاً پیشگیری در مراحل اولیه و قبل از بروز بیماری یا سرمایه گذاری در زمینه درمان های پیچیده و مزمن یا حتی سوق دادن منابع به سمت هزینه های آموزش

هرچند بعضی از ضرایب بیش از حد انتظار بزرگ می باشد، که بایستی برای آنها به دنبال توجیه آماری و عملی بود.

بطور مثال می توان گفت که کشوری مانند عربستان و عمان چون اقتصادشان بر پایه نفت و صادرات نفتی می باشد و نیروی کار نقش زیادی در رشد اقتصادی ندارد، رشد اقتصادی و امید به زندگی در این دو کشور با یکدیگر ارتباطی ندارند.

با توجه به اطلاعات بانک جهانی، نرخ مرگ و میر نوزادان در ایران ۱۹/۲ است، این رقم در جهان ۳۸ و در کشورهای OECD ۶/۷۵ می باشد. اگرچه ایران از میانگین جهانی بسیار بهتر است اما در مقایسه با کشورهای پیشرفته بسیار عقب می باشد، این نشان می دهد کاهش نرخ مرگ و میر نوزادان می تواند پتانسیل مناسبی جهت رشد اقتصادی فراهم نماید چرا که بطور مثال مطالعه ای که در سال ۲۰۰۵ توسط کریستین درگر در کشورهای OECD انجام شده است نیز ارتباط منفی بین رشد اقتصادی و نرخ مرگ و میر



گزارش هزینه های دولت ممکن است ناقص باشد و فقط هزینه های وزارت بهداشت را در بر گیرد و هزینه های دیگر واحدهای دولتی مانند بیمارستان های وزارت دفاع را نادیده بگیرد. به همین دلیل بسیاری از هزینه های خصوصی در اکثر کشورها میانگین گیری می شوند، یعنی بر اساس یک حدس آماری بر اساس داده های سایر کشورها بدست می آیند.

مشکل دیگر این است که این مخارج، هزینه های مستقیم را بیشتر شامل می شوند تا هزینه های غیر مستقیم مانند غیبت از کار، هزینه های رفت و آمد و غیره. همچنین هزینه های ناملموس ناشی از بیماری مانند استرس، درد و ناخوشی ناشی از بیماری و ناراحتی و اندوه اطرافیان را در بر نمی گیرند (۲). با توجه به دلایل مذکور سایر شاخص ها در مدل وارد شده است.

References

- 1-Asefzadeh S. Health Care Economics 4thed: Qazvin University of Medical Science; 2010:1-256.
- 2-Pourreza A. In translation Health Economic for Developing Countries a Practical guide. WitterS. EnsorS. Jowet Mand et all 2nded. Institute for Management & Planning Studies (IMPS). Tehran; 2000:1-391.
- 3-Mehrara M. Fazaeli A. A Study on Health Expenditures in Relation with Economics Growth in Middle East and North Africa (MENA) Countries. Journal of Health Administration 2009; 12(35): 49-83.
- 4-FogelRW. New findings on secular Trends in Nutrition and Mortality. In: Hand book of population and family economics. 1sted. Amsterdam: E izevier Science; 1997:433-81.
- 5-FogelRW. New Sources and New teachnigus for the study of secular trendsinnutritional status,Health, mortality ,and the process of aging.National.Bureau of Economic Research working paper series on Historical Factors and long-RunGrowth 1991; 26, 45-68.
- 6-Dreger C. ReimersH. Health Care Expenditures in OECD Countries: A Panel Unit Root and Cointegration Analysi. IZA DP2005; 1496:25-45.

سلامت. اپیدمیولوژی، اقتصاد سلامت، تکنیک های اقتصاد سنجی و ارزیابی اقتصادی همگی از علمی هستند که می توانند سیاست گذاران را در این امر یاری نمایند. تمام مطالب فوق نیازمندی به توجه بیشتر سیاست گذاران نسبت به تامین بودجه و برنامه ریزی در عرصه خدمات بهداشتی- درمانی را نشان می دهد و اینکه با سیاست گذاری مناسب در عرصه سلامت می توان روند رو به رشدی را در زمینه دستیابی به اهداف توسعه پایدار ایجاد نمود.

محدودیت ها

محاسبه مخارج با محدودیت هایی همراه است. این اعداد و ارقام مشکلات، خطاها و بی دقتی های زیادی را پنهان می کنند. بسیاری از آمارهای تهیه شده توسط دولت ها، هزینه های مربوط به سازمان های دولتی یا سازمان های تأمین مالی شده توسط دولت را گزارش می دهند و بخش خصوصی غالباً فراموش می شود. حتی



- 7-Lotfalipour M, Falahi MA, Borji M. The effects of Health Indices on Economic Growth in Iran. *Journal of Health Administration* 2011; 14(46): 57-70. [Persian]
- 8-J.Culyer. *The dictionary of Health Economics*: 1st ed. UK: Edward Elgar Publishing Limited; 2005:1-388.
- 9-Haupt A.T, Kane T, Haub Ca. *Population Handbook*. 6th ed. USA: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data 2011:2-33.
- 10-Gordis L. *Epidemiology* 4th ed. Philadelphia: Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health; 2008:10-546.
- 11-Karimi E. *Health Economics* 1st ed. Tehran: Gap Publications; 2008:1-289.
- 12-Johansen S, Juselius K. Maximum likelihood estimation and inferences on cointegration. *Oxf. Bull. Econ. Stat* 1990; 52: 169-210.
- 13-Kuo Y, Chen P. Constructing performance appraisal indicators for mobility of the service industries using Fuzzy Delphi Method. *Expert Systems with Applications* 2006; 35: 1930-39.
- 14-Pedroni P. Panel cointegration, Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests With and application to the PPP Hypothesis. *Econometric Theory* 2004; 20: 597-625.
- 15-Ebadifard Azar F, Rezapour A. *Health Care Economics* 2nd ed. Tehran University of Medical Science: The center of Hospital management and researches 2012:16-682.
- 16-Folland C, Allen C, Miron G. *The Economics of Health and Health Care* 7th ed. Oakland university: 2012:1-624.
- 17-McPake B, Normand C, Smith S. *Health Economics: An International Perspective* 2nd ed. USA: Routledge; 2008:3-245.



Compare the Effect of Health on Iranian Economic Growth and Vision Basin Countries

AlaviRad A(P.hD)¹,Ghafoori MH(M.Sc)²,Ghorashi N(MA)³

1. Assistant Professor of Economics: Department of Economics, Islamic Azad University, Abarkouh Branch, Abarkouh, Iran
2. M.Sc, Department of health economics, Tehran university of medical sciences, Tehran, Iran
3. MA in Economics, Yazd science and Research Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran

Abstract

Introduction: Each culture's intelligence signifies that "health" is wealth, because a nation's health has an important determinant role in national economics' performance. However, health expenditure portion is mostly higher than gross domestic income in the more developed countries than the less ones. For example, this portion for OECD countries is often more than 7 percent and for Iran it is 5.7 percent.

Methods: This paper examines the relationship between health condition indexes and real GDP for Sanad-e-Cheshmandaz countries in 1995 to 2010. Therefore, a health - economic growth econometric model has been used. The panel unit root test, panel cointegration test and Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS) procedure were applied to examine long-run relationship among the variables.

Results: There is a long-run relationship between variables. There is a positive and significant relationship between life expectation and real GDP and also between health expenditures and real GDP. There is a negative but significant relationship between infant mortality rate and real GDP. All these results are based on the relevant theories.

Conclusion: Results show that spending money on health and rewardingly achieving health and additional desirability can be effective on economic growth increase. Health condition in Iran has also positive effect on economic growth, but in comparison, Iran is among the countries that gets lower results by spending more. This can be considered as motivation for Policy makers to pay more attention to health condition in Sanad-e-Cheshmandaz countries. However, there are some questions remaining about appropriating resources as well as efficiency.

Keywords: Economic growth, Health condition, Panel Unit Root, Cointegration Panel, Fully Modified Ordinary Least Squares (FMOLS)