

Investigation of the Relationship between Health and Economic Indicators in Selected Countries, 2004-2011

Barfar E¹, Faramarzi A^{2*}, Khanijahani A³, Alizadeh S⁴, Ashrafi A⁵

¹Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

²School of Public Health, Bam University of Medical Sciences, Bam, Iran

³Faculty of Health and Paramedical Sciences, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

⁴Golestan University of Medical Sciences, School of Public Health, Gorgan, Iran

⁵School of Public Health, Bam University of Medical Sciences, Bam, Iran

Abstract

Background: Although demographic factors, such as age, sex, and race play a role in determining health, financial resources play a more important role in this area. Therefore, the present study aimed to investigate the relationship between health and economic indicators in selected countries.

Methods: This descriptive-analytical study was conducted using the panel data of 176 countries for a period of 8 years (2004-2011). The data were extracted from the statistics of World Health Organization and the World Bank. Then, the data were analyzed using Stata software and Generalized Least Square regression methods. In addition, purchasing power parity was used to compare various currencies.

Results: The mean of life expectancy was 78, 69, 58, and 70 years in developed countries, developing countries, countries with minimum standards of development, and economic transition stages countries, respectively. The results showed a significant relationship between life expectancy and gross domestic product per capita, health expenditures per capita, and development of countries (Confidence interval: 95%).

Conclusion: The present study findings demonstrated that the increase in the society members' income per capita and investment in the health sector were directly related to increase in health status. Hence, developing countries with limited resources, such as Iran, can reach higher levels of health status by more and more effective investment in the health sector and cost management.

Keywords: GDP per capita, Health expenditure per capita, Life expectancy

Sadra Med Sci J 2014; 2(4): 349-360

Received: Nov. 11th, 2013

Accepted: Sep. 14th, 2014

*Corresponding Author: **Faramarzi A.** School of Public Health, Bam University of Medical Sciences, Bam, Iran; Khaliye-Fars Boulevard, School of Public Health, Bam University of Medical Sciences, Bam, Iran, ahmadfaramarzi97@yahoo.com

مجله علمی علوم پزشکی صدرا

دوره ۲، شماره ۴، پاییز ۱۳۹۳، صفحات ۳۴۹ تا ۳۶۰

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۶/۲۳ تاریخ دریافت: ۹۲/۰۸/۲۰

مقاله پژوهشی

(Original Article)

رابطه بین شاخص های سلامت و اقتصادی در کشورهای منتخب بین سال های ۲۰۱۱-۲۰۰۴ اسحق برفر^۱، احمد فرامرزی^{۲*}، احمد خانی جهانی^۳، سعید علیزاده^۴، احد اشرفی^۵

^۱ کارشناس ارشد اقتصاد سلامت، مرکز تحقیقات ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
^۲ کارشناس ارشد اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بم، بم، ایران
^۳ کارشناس ارشد اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت و پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران
^۴ کارشناس ارشد برنامه ریزی و توسعه اقتصادی، معاونت توسعه مدیریت و منابع انسانی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران
^۵ کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بم، بم، ایران

چکیده

مقدمه: گرچه عوامل دموگرافیک مانند سن، جنس، نژاد و غیره در تعیین سلامتی نقش دارند، ولی پول و منابع مالی نقش مهمی در این زمینه ایفا می کند. لذا مطالعه حاضر به منظور بررسی رابطه بین شاخص های سلامت و شاخص های اقتصادی در کشورهای منتخب انجام گردید.

مواد و روش ها: این پژوهش یک بررسی توصیفی - تحلیلی و اکولوژیک می باشد که با استفاده از داده های تلفیقی برای یک دوره ۸ ساله (۲۰۱۱-۲۰۰۴) در ۱۷۶ کشور دنیا انجام شده است. داده ها از آمارهای سازمان جهانی بهداشت و بانک جهانی استخراج شد. برای تجزیه و تحلیل آماری و تعیین روابط بین متغیرها از نرم افزار Stata و روش رگرسیون حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده گردید. همچنین برای قابل قیاس ساختن ارزش های گوناگون، از برابری قدرت خرید استفاده گردید.

یافته ها: میانگین امید به زندگی در کشورهای توسعه یافته، در حال توسعه، دارای حداقل معیارهای توسعه و در حال گذر از مراحل اقتصادی به ترتیب ۷۸، ۶۹، ۵۸ و ۷۰ سال می باشد. بین امید به زندگی در بدو تولد با تولید ناخالص داخلی سرانه، سرانه مخارج سلامت و توسعه یافتگی کشورها در سطح فاصله اطمینان ۹۵٪ رابطه آماری معنی داری وجود دارد.

بحث و نتیجه گیری: افزایش سطح سرانه درآمد افراد جامعه و سرمایه گذاری مستقیم در بخش سلامت با افزایش سطح سلامت ارتباط مستقیم دارد. جوامع در حال توسعه با منابع محدود، مانند کشور ایران، با سرمایه گذاری بیشتر و موثرتر در بخش سلامت و مدیریت هزینه می توانند به سطوح بالاتر شاخص های سلامت نایل گردند.

واژه گان کلیدی: سرانه تولید ناخالص داخلی، سرانه مخارج سلامت، امید به زندگی در بدو تولد

* نویسنده مسئول: احمد فرامرزی، کارشناس ارشد اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بم، بم، ایران؛ بم، بلوار خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بم، دانشکده بهداشت، ahmadfaramarzi97@yahoo.com

مقدمه

پیشرفته صنعتی مانند آمریکا، ژاپن و کانادا و کشورهای اروپای غربی معادل ۴۰۰ دلار بوده است (۱۰).

مطالعه های مختلفی به منظور بررسی رابطه شاخص های اقتصادی و شاخص های سلامت انجام شده که عموماً این مطالعات مقطعی بوده است. از مهم ترین این مطالعات می توان به بررسی کریستیانسن (Christiansen) در سال ۱۹۹۴ به منظور بررسی رابطه بین وضعیت سلامتی و درآمد با استفاده از آمارهای مربوط به کشور دانمارک اشاره کرد که در این مطالعه رابطه مستقیمی بین افزایش درآمد و ارتقا سطح سلامتی وجود داشت (۱۱). مطالعات دیگری در سالهای ۲۰۰۲ و ۲۰۰۶ در کشورهای سازمان همکاری های اقتصادی و توسعه توسط برگر (Berger) و نیکسون (Nixon) با بررسی وضعیت مخارج و پیامدهای سلامت نشان دادند که افزایش مخارج سلامت تاثیر مثبت و معنی داری بر بهبود شاخص های سلامت دارد (۱۲، ۱۳). ساویدس (Savides) و همکاران در مطالعه ای بر روی ۱۳۷ کشور دنیا در طی سال های ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۰ با بررسی توزیع همزمان رشد درآمد سرانه و امید به زندگی به این نتیجه رسیدند که رابطه مثبت و معنی داری بین رشد درآمد سرانه و امید به زندگی وجود دارد (۱۴). استنگاس (Stengos) و همکاران در سال ۲۰۰۹ متغیرهای درآمد سرانه و امید به زندگی را در سطح جهانی مورد بررسی قرار دادند که مطالعه آنها نشان داد کشورهای با درآمد سرانه بالاتر، امید به زندگی بیشتری داشته اند (۱۵).

اینکه تا چه میزان افزایش سرانه تولید ناخالص داخلی (GDP, Gross Domestic Product) و سهمی از GDP اختصاص داده شده به بخش سلامت توانسته بهبود وضع سلامتی را در پی داشته باشد؛ همواره یکی از چالش های کارشناسان و متخصصان اقتصاد سلامت بوده است. بدین منظور پژوهش حاضر با هدف تعیین ارتباط بین سرانه تولید ناخالص داخلی و سرانه مخارج سلامت با امید به زندگی در کشورهای منتخب، درصدد بررسی این موضوع برآمده است تا راهنمایی برای مدیران و سیاستگذاران سلامت و اقتصاد به منظور تخصیص منابع و ارتقاء سطح سلامت جامعه باشد.

سلامت به عنوان یکی از پیش شرط های اصلی نظام های رفاه اجتماعی شناخته شده است (۱). از نظر آمارتیاسن (Amartya sen) سلامتی نوعی توانمندی است که به زندگی انسان ارزش می بخشد. خانوارها می توانند با سرمایه گذاری بیشتر در سلامتی خود انتظار بازگشت سرمایه و سود آن را در آینده داشته باشند. شولتز و بکر (Shultz & Becker) سلامتی را اساس فرآوری اقتصادی می نامند (۲، ۳). گرچه عوامل دموگرافیک مانند سن، جنس، نژاد و غیره در تعیین سلامتی نقش دارند، ولی پول و منابع مالی نقش مهمی در این زمینه ایفا می کند، بطوری که در اکثر موارد جوامع ثروتمند از سلامت بالایی برخوردارند. هم در جوامع روستایی و هم در تمدن های پیشرفته شهری با یا بدون پوشش بیمه ای، میانگین سطح سلامت در میان اقشار غنی بالاتر است (۴، ۵). در سال ۲۰۰۲ میلادی که بیش از ۶ میلیارد نفر جمعیت کره زمین در ۲۰۰ کشور جهان توزیع شده بودند، مخارج بخش سلامت جهان حدود ۳/۵ تریلیون دلار آمریکا بود. آمریکا با جمعیت بالغ بر ۲۷۵ میلیون نفر (پنج درصد جمعیت کل جهان) ۴۰٪ از هزینه ها را به خود اختصاص داده بود. پرداخت های سرانه مربوط به بخش سلامت بر اساس برابری قدرت خرید در آمریکا حدود دو برابر ژاپن و بیست برابر چین بوده است (۶، ۷). با این وجود، در اغلب موارد از یک سو نظام های سیاسی موانعی در برابر تخصیص بهینه منابع مالی و از سوی دیگر ناکارآمدی نظام سلامت موجب به هدر رفتن منابع در سطح خرد و کلان شده است. بنابراین به صرف موجود بودن منابع مالی نمی توان ادعا کرد که این منابع به توسعه بهداشتی و درمانی و بهبود شاخص های بهداشتی بیانجامد (۸، ۹).

بر اساس گزارش جهانی سلامت سهم بخش بهداشت و درمان از کل تولید ناخالص داخلی در هر کشور متفاوت است. مثلاً در کشورهای توسعه یافته بین ۱۵-۱۰ درصد، در کشورهای کمتر توسعه یافته حدود ۸ درصد، در کشورهای در حال توسعه حدود ۶-۳ درصد و در کشورهای فقیر بین ۳-۱ درصد از تولید ناخالص داخلی را شامل می شود. در دهه ۱۹۹۰، متوسط سرانه هزینه های بهداشتی در کشورهای فقیر معادل ۵ دلار و در کشورهای

مواد و روش

این پژوهش یک بررسی توصیفی - تحلیلی و اکولوژیک بود که از داده‌های تلفیقی برای یک دوره ۸ ساله از سال ۲۰۰۴ تا سال ۲۰۱۱ استفاده شده است. داده‌ها برای ۱۷۶ کشور جهان که اطلاعات آنها در طی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۱ موجود بود با بررسی‌های میدانی از آمارهای بانک جهانی و سازمان ملل جمع‌آوری گردیده است. متغیر وابسته که نشان دهنده سطح سلامتی کشورها می‌باشد امید به زندگی در بدو تولد است که به صورت سال و برای هر دو جنس با هم در نظر گرفته شده است، و متغیرهای مستقل که نشان‌دهنده وضعیت اقتصادی کشورها می‌باشند شامل تولید ناخالص داخلی سرانه و هزینه‌های سلامت سرانه و میزان توسعه یافتگی کشورها می‌باشد. برای قابل مقایسه بودن و همگن‌سازی دو متغیر اقتصادی (تولید ناخالص داخلی سرانه و هزینه سلامت سرانه) از برابری قدرت خرید استفاده شد و همه مبالغ به دلار آمریکا با پایه سال ۲۰۰۵ میلادی تبدیل شد. این متغیرها بصورت لگاریتمی می‌باشند و متغیر توسعه یافتگی کشورها بر اساس تقسیم‌بندی سازمان ملل در سال ۲۰۱۱ می‌باشد که کشورها به ۴ گروه توسعه یافته، در حال توسعه، در حال گذر و حداقل معیارهای توسعه تقسیم شده بودند (۱۶).

در این پژوهش با توجه با اینکه متغیرهای اقتصادی برای کشورها به شدت دارای چولگی بودند، برای حل این مشکل از این متغیرها لگاریتم گرفته شد و برای آنالیز داده‌ها، با توجه با اینکه داده‌ها از نوع ترکیبی (پانل دیتا) بودند، در ابتدا اسامی کشورها به عنوان مقطع و سال به عنوان زمان مورد بررسی تعریف شد و در ادامه به منظور نوع استفاده از مدل‌های پانل از آزمون هاسمن استفاده گردید که این آزمون نشان داد که داده‌ها شرایط استفاده از مدل‌های پانل دیتا با اثرات تصادفی را دارند، یعنی در این مدل مقدار عرض از مبدا مدل مقدار ثابتی می‌باشد و بصورت تصادفی بین واحدها و مناطق توزیع شده است و جزء خطای مدل بر اساس گروه‌ها و زمان تغییر می‌کند.

مدل استفاده شده بصورت $y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + u_i + \varepsilon_i$ می‌باشد که در آن u_i مشخص‌کننده جزء تصادفی مربوط به i امین واحد بوده و در طول زمان ثابت است. u_i آن دسته از ویژگی‌های خاص مربوط به هر مقطع است که در مدل وارد نشده‌اند. در این حالت واریانس‌های مربوط به مقاطع مختلف با هم یکسان نبوده و مدل دارای واریانس ناهمسانی می‌باشد و باید برای تخمین از روش حداقل مربعات تعمیم یافت (GLS,) استفاده کرد (۱۷). برای آنالیز داده‌ها در این بررسی، از نرم افزار Stata نسخه ۱۲ استفاده گردید.

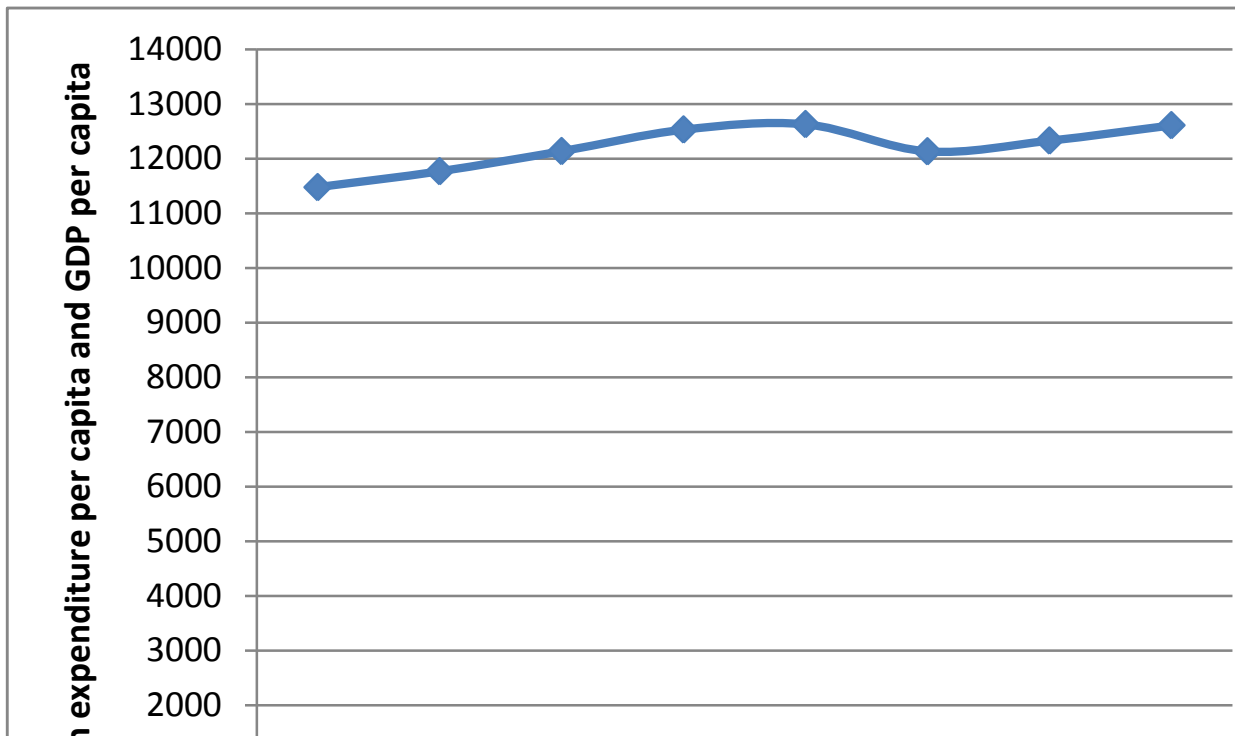
یافته‌ها

۲۰ درصد از کشورها در پژوهش حاضر توسعه یافته، ۴۴ درصد در حال توسعه، ۲۴ درصد دارای حداقل معیارهای توسعه و ۱۰ درصد در حال گذر از مراحل اقتصادی می‌باشند. میانگین امید به زندگی در طی سال‌های مورد بررسی در کشورهای توسعه یافته ۷۸ سال، کشورهای در حال توسعه ۶۹ سال، کشورهای دارای حداقل معیارهای توسعه ۵۸ سال و در کشورهای در حال گذر از مراحل اقتصادی ۷۰ سال می‌باشد.

متوسط سرانه تولید ناخالص داخلی در طی سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۱ در کشورهای توسعه یافته ۲۸۸۹۸ دلار و در کشورهای در حال توسعه، گذر از مراحل اقتصادی و حداقل معیارهای توسعه به ترتیب ۱۱۵۳۶، ۷۱۱۴ و ۱۹۲۷ دلار می‌باشد. همچنین متوسط سرانه مخارج سلامت در طی سال‌های مورد بررسی در کشورهای توسعه یافته ۲۹۵۷ دلار و در کشورهای در حال توسعه، گذر از مراحل اقتصادی و حداقل معیارهای توسعه به ترتیب ۵۸۹، ۵۳۵ و ۱۱۰ دلار می‌باشد.

نمودار شماره ۱ روند متوسط سرانه تولید ناخالص داخلی و سرانه مخارج سلامت کشورهای مورد مطالعه را در طی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۱ نشان می‌دهد. در سال ۲۰۰۸ سرانه تولید ناخالص داخلی کشورهای مورد بررسی دارای بیشترین مقدار و در سال ۲۰۰۴ دارای کمترین مقدار می‌باشد.

باشد و سرانه مخارج سلامت در سال ۲۰۱۱ و ۲۰۰۴ به ترتیب دارای بیشترین و کمترین مقدار می باشد.



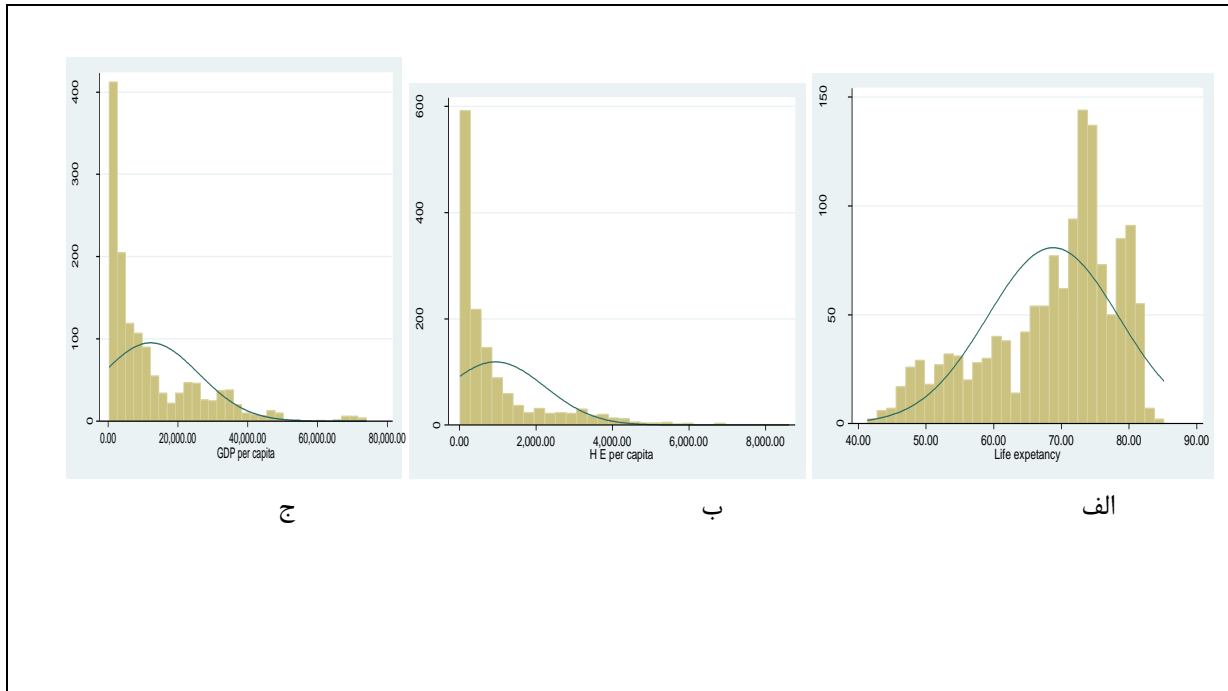
نمودار شماره ۱: روند سرانه تولید ناخالص داخلی و سرانه مخارج سلامت در کشورهای مورد بررسی

نمودار شماره ۳، توزیع همزمان امید به زندگی در بدو تولد با سرانه تولید ناخالص داخلی و سرانه مخارج سلامت در کشورهای مورد مطالعه را نشان می دهد. نتایج حاصل از برآورد در جدول شماره ۱ آورده شده است. همانگونه که این جدول نشان می دهد، امید به زندگی با متغیرهای سرانه تولید ناخالص داخلی و سرانه مخارج سلامت رابطه آماری معنی داری دارد. رابطه بین متغیر وابسته و میزان توسعه یافتگی کشورها به لحاظ آماری معنی دار است. همچنین R^2 کلی مدل برابر با ۰/۶۴ می باشد که نشان می دهد متغیرهای مستقل در مدل با احتمال ۰/۶۴، تغییرات متغیر وابسته را نشان می دهند.

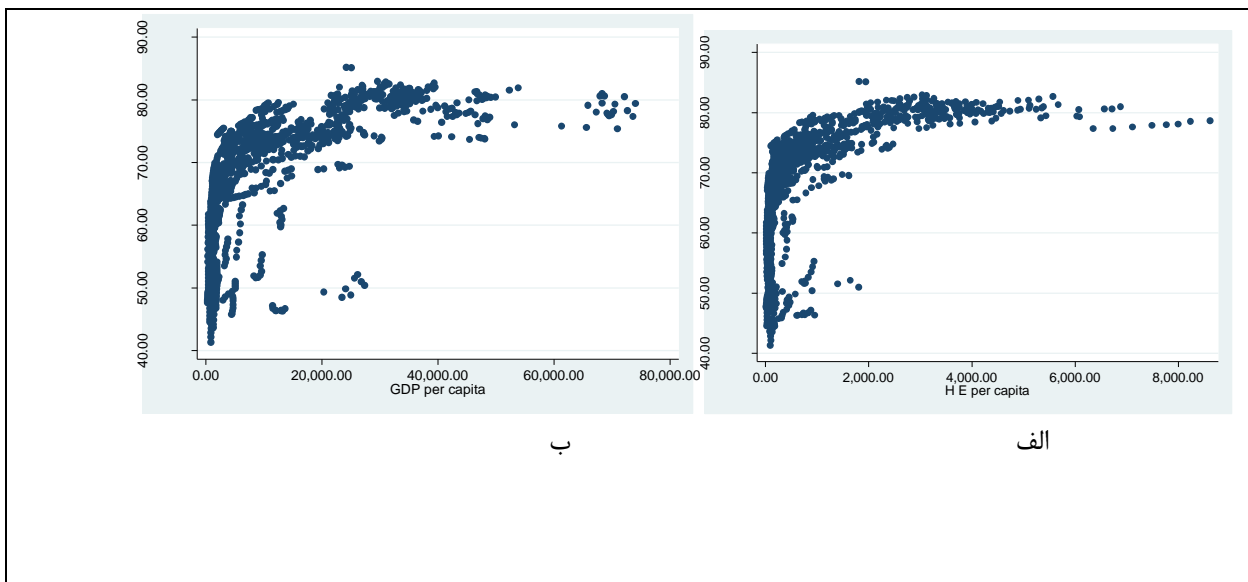
بحث

این مطالعه با هدف بررسی رابطه بین شاخص های سلامت و شاخص های اقتصادی در ۱۷۶ کشور جهان انجام گردید.

نمودار هیستوگرام سرانه تولید ناخالص داخلی و سرانه مخارج سلامت (همسان شده با برابری قدرت خرید) در کشورهای منتخب بیانگر این امر است که تعداد کشورهای با GDP و مخارج سلامت پایین تر از میانگین، خیلی بیشتر است. نمودار هیستوگرام امید به زندگی در کشورهای منتخب نزدیک به توزیع نرمال است. پراکندگی کشورها در صدک های میانی و انتهایی نشان دهنده بالا بودن این میزان در بیشتر از نصف کشورهاست. همچنین نمودار هیستوگرام سرانه مخارج سلامت (همسان شده با برابری قدرت خرید) در کشورهای منتخب بیانگر این امر است که تعداد کشورهای با سرانه مخارج سلامت پایین تر از میانگین، خیلی بیشتر است. بنابراین درصد کمی از کشورها مخارج سلامت بالایی دارند و این امر باعث افزایش نامتناسب میانگین هزینه ها شده است (نمودار شماره ۲).



نمودار شماره ۲: پراکندگی سرانه تولید ناخالص داخلی (الف)، سرانه مخارج سلامت (ب) و امید به زندگی (ج) در کشورهای مورد مطالعه



نمودار شماره ۳: توزیع همزمان امید به زندگی در بدو تولد با سرانه تولید ناخالص داخلی (الف) و سرانه مخارج سلامت (ب) در کشورهای مورد مطالعه

جدول شماره ۱: ارتباط بین امید به زندگی در بدو تولد و

متغیرهای مستقل

متغیر	ضرایب (خطای استاندارد)	P-value
مقدار ثابت	۳۴/۵۱ (۲/۴۹)	<۰/۰۰۰۱
لگاریتم GDP سرانه	۲/۳۷ (۰/۲۷)	<۰/۰۰۰۱
لگاریتم سرانه مخارج سلامت	۲/۵۲ (۰/۱۳)	<۰/۰۰۰۱
توسعه یافتگی کشورها در حال توسعه حداقل معیارهای توسعه گذر از مراحل اقتصادی	-۰/۹۹ (۱/۲۲)	۰/۴۱۶
	-۴/۳۷ (۱/۴۸)	۰/۰۰۳
	۰/۵۸ (۱/۷۲)	۰/۷۶۳
R ² Within Between Overall	۰/۴۵	
	۰/۶۴	
	۰/۶۴	
Chi ²	۱۳۲۱	<۰/۰۰۰۱

تنها با استناد به این شاخص تعیین نمود بلکه برای قضاوت بیشتر باید از شاخص های دیگری که بتوانند بطور واقعی سرمایه گذاری در بخش سلامت و توزیع آن را نشان دهند نیز استفاده کرد.

بین شاخص های سلامت با میزان توسعه یافتگی کشورها رابطه آماری معنی داری وجود دارد، بطوریکه مقدار امید به زندگی در بدو تولد در کشورهای توسعه یافته طور متوسط به اندازه ۴/۳۷ واحد بیشتر از کشورهای دارای حداقل معیار توسعه می باشد. همچنین متوسط امید به زندگی در کشورهای توسعه یافته نسبت به کشورهای در حال توسعه و کشورهای گذر از مراحل اقتصادی به ترتیب به اندازه ۰/۹۹ و ۰/۳۳ واحد بیشتر بود که این روابط به لحاظ آماری معنی دار نمی باشد. شاید مهمترین دلیل اینکه رابطه امید به زندگی با توسعه یافتگی در کشورهای توسعه یافته با کشورهای در حال توسعه و کشورهای گذر از مراحل اقتصادی معنی دار نیست این باشد که عوامل مختلفی بر سطح سلامت کشورها تاثیر دارد. در شاخص توسعه یافتگی فقط کشورها بر اساس سرانه درآمد ملی تقسیم بندی شده اند، در حالیکه متغیر سرانه درآمد ملی نمی تواند میزان توسعه یافتگی کشورها را خوب نشان دهد چون معمولاً میزان مهاجرت افراد در کشورهای در حال توسعه و گذر از مراحل اقتصادی به کشورهای توسعه یافته بیشتر است.

همچنین مشخص گردید که بین شاخص های سلامت و سرانه مخارج سلامت در کشورهای منتخب رابطه آماری معنی داری وجود دارد، بطوریکه اگر سرانه مخارج سلامت به اندازه یک درصد افزایش یابد امید به زندگی در بدو تولد به اندازه ۲/۵۲ واحد افزایش می یابد؛ این در حالی است که این نتایج در سایر مطالعات هم به دست آمده است (۱۲) و (۱۴). عوامل متعددی در شدت این رابطه تاثیر دارند. همانگونه که در نمودار پراکندگی سرانه تولید ناخالص داخلی و امید به زندگی (نمودار ۲- الف) آورده شده است، تعداد معدودی از کشورها دارای پراکندگی نامتناسب با مدل می باشند. مثلاً در برخی کشورها مانند امارات متحده

نتایج در این مطالعه نشان دادند که رابطه بین شاخص های سلامت و شاخص های اقتصادی به لحاظ آماری معنی دار می باشد بطوریکه اگر سرانه تولید ناخالص داخلی به اندازه یک درصد افزایش یابد، امید به زندگی در بدو تولد به اندازه ۲/۳۷ واحد افزایش می یابد. این یافته مطالعه، منطبق بر یافته مطالعات کریستیانسن و استنگاس در سال های ۱۹۹۴ و ۲۰۰۹ و سایر مطالعات مشابه می باشد (۱۱، ۱۵، ۱۸). اکثر مطالعاتی که در این زمینه انجام شده بود مقطعی بوده و از داده های کشوری استفاده کرده اند. بطور مثال مطالعه ای در کشور برزیل نشان داد که یک درصد افزایش در درآمد سرانه خانوارها باعث افزایش ۱/۱۸ واحد در امید به زندگی در بدو تولد شهروندان برزیلی می شود (۱۹). نتایج آماری معنی دار در این مطالعه و سایر مطالعات، یکی از محدودیت ذاتی شاخص سرانه تولید ناخالص داخلی را نشان می دهد. باید توجه کرد که نمی توان توزیع درآمد و برخورداری از رفاه در جامعه را

رشد سلامتی کمتر از رشد منابع تخصیص داده شده به این بخش است (۶).

عوامل متعددی در تخصیص منابع به بخش بهداشت و درمان و در نتیجه ارتباط بین شاخص‌های سلامت و شاخص‌های اقتصادی در کشورها تاثیرگذار است. یکی از این عوامل، توسعه یافتگی کشورها و گسترش فرهنگ شهرنشینی می‌باشد. جوامع متمدن در نحوه تخصیص منابع خود برای زندگی از مدیریت بالایی برخوردارند و به فاکتورهایی مانند بهداشت و آموزش و پرورش اهمیت زیادی می‌دهند و این دو عامل به گفته اندیشمندان زیر بنای توسعه انسانی می‌باشند. این موارد باعث بالا رفتن سطح سلامت می‌شود و به تبع آن امید به زندگی نیز بالا می‌رود. نظام‌های سیاسی و اقتصادی کشورها نیز در کارایی سرمایه‌گذاری در سلامت و درآمد سرانه، تاثیر به‌سزایی دارد. مثلاً در کشورهای کمونیستی مانند کوبا، که به سلامت و رفاه همه جمعیت اهمیت داده می‌شود، امید به زندگی در مقایسه با کشورهای با درآمد مشابه، به نسبت بالاتر می‌باشد و در کشورهای با نظام سیاسی ناکارآمد، سرمایه‌گذاری بخش‌های خصوصی و حتی دولتی در بخش سلامت رشد قابل توجهی نداشته است. در کشورهایی که تجارت آزاد توسط قوانین دولتی محدود شده، کارترهای انحصاری در تولید مواد غذایی و ارائه خدمات سلامت بوجود آمده‌اند که کالاها و خدمات سلامت را با هزینه بالا و کیفیت پایین‌تر در اختیار مردم قرار می‌دهند و از ورود بنگاه‌های رقابتی خصوصی به بخش سلامت ممانعت به عمل آمده است و در نتیجه در بهره‌برداری از منابع، کارایی بهینه در نظر نگرفته شده است (۲۰).

بهره‌وری و کارایی منابع مالی در کشورهای متفاوت با هم فرق می‌کند. در بسیاری از جوامع توسعه یافته، هماهنگی بین بخشی قوی بین نهادهای گوناگون وجود دارد و این امر اثر هم‌افزایی بر روی برون دادها گذاشته و با هزینه مشابه سایر کشورها، امید به زندگی آنها بالاتر است. مثلاً هماهنگی متقابل بین بهداشت و درمان، کشاورزی و صنایع تولید مواد غذایی، حمل و نقل، مسکن، آموزش و

عربی، گینه استوایی و برونئی، سرانه تولید ناخالص داخلی بالاتر بوده ولی امید به زندگی به تناسب آن بالا نیست. در برخی کشورهای دیگر مانند کوبا، کاستاریکا و بلژیک سرانه تولید ناخالص داخلی (همسان شده با برابری قدرت خرید) پایین بوده ولی امید به زندگی بالاتر از مدل برآورد شده، می‌باشد. این امر نشان دهنده این است که عوامل متعدد دیگری علاوه بر درآمد سرانه در وضعیت سلامت و به تبع آن در امید به زندگی تاثیر دارند. در بررسی رابطه بین مخارج سلامت و امید به زندگی در بدو تولد نیز کشورهای را مشاهده می‌کنیم که از مدل تخمین زده شده انحراف دارند. در این میان ایالات متحده آمریکا با بالاترین سرانه هزینه سلامت، به همان نسبت امید به زندگی بالاتری ندارد.

با توجه به نمودار توزیع همزمان امید به زندگی در بدو تولد با سرانه تولید ناخالص داخلی و سرانه مخارج سلامت در کشورهای مورد مطالعه (نمودار ۳)، به این نکته می‌رسیم که شیب هر دو نمودار در ابتدا بیشتر بوده و رفته رفته شیب آن کمتر می‌شود. این نتیجه در مطالعه‌ای مشابه در سال ۲۰۰۸ که به منظور بررسی توزیع همزمان درآمد و وضعیت سلامت در ۱۳۷ کشور انجام شده بود نیز به دست آمده است (۱۴). این امر را می‌توان با کارایی نهایی سرمایه‌گذاری توجیه کرد. مشکلات سلامت کشورهای کم درآمد با سرمایه‌گذاری کم در سلامت و برنامه‌های بهداشت عمومی قابل ارتقا است و نیازمند تجهیزات پیچیده بیمارستانی نیست. مثلاً با سرمایه‌گذاری یک دلار به ازای هر فرد در یک کشور فقیر و در یک کشور توسعه یافته امید به زندگی در کشور فقیر به نسبت بیشتر از کشورهای توسعه یافته بالا می‌رود. نکته قابل توجه این است که کشورهای با درآمد بالا صرفاً بر حسب نیازهای بهداشتی مردم به افزایش هزینه‌ها نمی‌پردازند، بلکه منابع مالی فراوان عاملی برای تخصیص بیشتر به بخش سلامت است. بنابراین به دلیل عدم تخصیص بهینه منابع و بازده نزولی منابع تخصیص داده شده به بخش سلامت، آهنگ

برخی کشورها هم که برای بعضی سالها داده های آنها وجود نداشت، از داده های سال قبل تر استفاده گردید.

نتیجه گیری

با توجه به اینکه بهداشت و سلامت به عنوان پایه ای برای رشد و توسعه اقتصادی می باشد و چون مخارج نظام سلامت یک نوع سرمایه گذاری محسوب می شود، بنابراین توجه به تخصیص منابع مالی به نظام سلامت بیش از پیش ضروری به نظر می رسد. چنانچه یافته های پژوهش حاضر نیز رابطه مثبت و معنی داری را بین سرمایه گذاری در بخش سلامت و امید به زندگی به عنوان یکی از شاخص های مهم سلامت اثبات می کند. اما نکته قابل توجهی که اغلب از دید پژوهشگران پنهان می ماند، توجه به فاکتورهای نرم افزاری مانند کارایی و بهره وری نیروی کار، فرهنگ و سبک زندگی مردم و اهمیت سلامت در سیاست گذاری های دولت ها می باشد. بنابراین در تخصیص منابع مالی به نظام سلامت باید موارد متعددی از قبیل کارایی، اثربخشی و بهره وری سرمایه گذاری، سرمایه گذاری بر اساس نیاز، هماهنگی با تکنولوژی بومی و مداخله جامعه صورت بگیرد.

در مطالعات گوناگون، توسعه اقتصادی نیز به عنوان پایه ای برای ارتقا سلامت عنوان شده است. با توزیع عادلانه درآمد و کاهش تضاد طبقاتی در جوامع، می توان به سطوح سلامت بالاتری ارتقا یافت. در توسعه اقتصادی نیز باید پتانسیل جوامع در نظر گرفته شده و فعالیت های اقتصادی مناسب با ساختار اجتماعی، فرهنگی و دموگرافیکی پایه گذاری گردد تا به بهبود شاخص های سلامت بیانجامد.

منابع

1. WHO. The World health report 2000: health systems: improving performance. Geneva: World health organization 2000.
2. Sen A. Capability and well-being. The quality of life. 1993; 1(9): 30-54.

پرورش و غیره از طرق گوناگون بر کارایی فعالیت های بهداشتی تاثیر می گذارد. مثلاً با کنترل مواد غذایی تولید شده توسط کارشناسان وزارت بهداشت و درمان، اجرای قوانین مربوط به راهنمایی و رانندگی و ایمن سازی راه ها، میزان مواجهه با عوامل بیماری و مرگ و میر پایین آمده و امید به زندگی بالا می رود (۲۱).

توزیع درآمد در کشورهای مختلف نیز تاثیر به سزایی در رابطه بین امید به زندگی و درآمد دارد. در کشورهای توسعه یافته فاصله طبقاتی کم بوده و تعداد افراد با درآمد بسیار زیاد و یا بسیار کم، خیلی کم می باشد. بنابراین توزیع عادلانه درآمد در این کشورها باعث بالا رفتن امید به زندگی می شود. بر عکس، در جوامع در حال توسعه مانند هند، تضاد طبقاتی به حدی است که درصد معدودی از افراد، درآمدهای کلانی دارند و بقیه افراد از حقوق اولیه زندگی محرومند. به تبع این عامل گرچه درآمدهای کلان عده معدود، میانگین درآمد سرانه را بالا می برند ولی در میانگین امید به زندگی تاثیر چندانی ندارد (۶).

سطح مشکلات بهداشتی نیز در این رابطه تاثیر گذار است. بیماری های موجود در جوامع پیشرفته عموماً شامل بیماری های قلبی و عروقی، سرطان ها و بیماری های غیرواگیر است که باید با آموزش شیوه های صحیح زندگی پیشگیری شوند. این بیماری ها اکثراً در سنین بالا بروز می کنند و برای درمان نیازمند تشکیلات بهداشتی و درمانی پیچیده تر و هزینه بر است. ولی در جوامع عقب افتاده مانند آفریقا، بیماری های واگیردار و سنین کودکی مانند اسهال و مالاریا از عوامل اصلی مرگ و میر هستند و با هزینه های اندک واکسیناسیون، بهسازی محیط و بهبود آب آشامیدنی قابل ارتقا است (۲۱).

مهم ترین محدودیتی که در این پژوهش وجود داشت نبودن داده ها برای برخی کشورها و همین طور محدودیت ذاتی متغیرهای اقتصادی (تولید ناخالص داخلی سرانه) بود که برای رفع این محدودیت ها در کشورهایی که داده های آنها اصلاً موجود نبود از مطالعه کنار گذاشته شدند و در

13. Nixon J, Ulmann P. The Relationship between Health Care Expenditure and Health Outcomes - Evidence and Caveats for a Causal Link. *European Journal of Health Economics* 2006; 7(1): 7-19.
14. Wu X, Savvides A, Stengos T. The Global Joint Distribution of Income and Health. *CESifo Economic Studies* 2008; 1(8). 23- 67.
15. Stengos T, Thompson B. The evolution of the conditional joint distribution of life expectancy and per capita income growth. *Advances in Econometrics* 2009; 25: 171-191.
16. UN/DESA, based on data of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) online database available from http://unfccc.int/ghg_emissions_data/ghg_data_from_unfccc/time_series_annex_i/items/3814.php (accessed on 5 November 2010).
17. Park HM. Univariate analysis and normality test using SAS, Stata, and SPSS. The University Information Technology Services (UITS) Center for Statistical and Mathematical Computing, Indiana University 2008; 8(12):855-870.
18. Or Z. Determinants of health outcomes in industrialised countries: a pooled, cross-country, time-series analysis. *OECD Economic Studies*, 2000: 53-78.
19. Soares R. Health and the evolution of welfare across Brazilian municipalities. *Journal of Development Economics* 2007; 84(2): 590-608.
20. Asefzadeh S. The Fundamentals of Health Economics. Qazvin: Qazvin University of Medical Sciences: Hadis-Emrooz; 2003. 30-67 (In Persian).
3. Becker GS. Health as human capital: synthesis and extensions. *Oxford Economic Papers* 2007; 59(3): 379-410.
4. Berger S. Fundamentals of health care financial management: A practical guide to fiscal issues and activities. 3rd ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2008; 69-73.
5. Zimmer D.M. The Dynamic Relationship between Health and Health Insurance in the US. *Journal of Applied Econometrics Data Archive* 2013; 19: 473 - 503.
6. Getzen Th. Health Care Economics: Principles and tools for health care industry. United States of America: John Wiley and Sons; 2007:270-284.
7. Anderson GF. Health spending in the United States and the rest of the industrialized world. *Health Affairs*, 2005; 24(4): 903-914.
8. 8. Jacobzone S, Oxley H. Ageing and health care costs. *International Politik and Gesellschaft* 2002; (1): 137-156.
9. Chisholm D, Evans D. Improving health system efficiency as a means of moving towards universal coverage. *World health report*, (2010) Background Paper, No 28.
10. WHO. The World health report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. Geneva (27): World health organization; 2002.
11. Christiansen T. Distribution of health status by income. Results from Denmark. *International Journal of Business and Management Invention* 1994; 6(12): 60-72.
12. Berger M Messer J. Public Financing of Health Expenditure, Insurance, and Health Outcomes. *Applied Economics* 2002; 34(17): 2105-2113.

management planning; 2005: 23-37 (In Persian).

21. Pour-Reza A. Health economics in developing countries. Tehran: Higher Education Research Institute

Cite this article as:

Eshagh Barfar, Ahmad Faramarzi, Ahmad Khanijahani, Saeed Alizadeh, Ahad Ashrafi. Investigation of the Relationship between Health and Economic Indicators in Selected Countries, 2004-2011. Sadra Med Sci J 2014; 2(4): 349-360.

