

## شاخص توسعه انسانی و سطح کارایی بیمارستان‌های تامین اجتماعی

دکتر حمید سپهر دوست\*، الهام رجبی\*\*

دریافت: ۹۰/۵/۱۵، پذیرش: ۹۰/۱۰/۱۳

### چکیده:

**مقدمه و هدف:** بیمارستان‌ها به عنوان یکی از نهادهای مهم ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی، اهمیت ویژه‌ای در بخش سلامت داشته و درصد بالایی از منابع کلیدی این بخش را جهت پاسخ گویی به نیاز مصرف کنندگان به خود اختصاص می‌دهند. هدف از انجام پژوهش حاضر، پاسخ گویی به این سوال مهم و اساسی است که آیا سطح کارایی فنی بیمارستان‌های تحت پوشش سازمان تامین اجتماعی در استان‌های مختلف یکسان است؟ و اینکه چه رابطه‌ای بین شاخص توسعه انسانی (Human Development Index ; HDI) استان مربوطه و میزان کارایی فنی بیمارستان مستقر در آن وجود دارد؟

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی ابتدا از روش تحلیل پوششی داده‌ها برای سنجش کارایی ۶۵ بیمارستان تامین اجتماعی واقع در استان‌های کشور، شامل بیمارستان‌های کوچک (زیر یک صد تخت فعال) و بیمارستان‌های بزرگ (بالای یک صد تخت فعال) طی سالهای ۱۳۸۶ الی ۱۳۸۸ استفاده شد، و سپس رابطه‌ی بین شاخص توسعه انسانی (HDI) و میزان کارایی فنی بیمارستان‌های واقع در تمامی استان‌های مربوطه مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت.

**نتایج:** مطالعه نشان داد که میانگین کارایی فنی در استان‌های با HDI پائین و متوسط، برای هر دو گروه بیمارستان‌های بزرگ و کوچک (به ترتیب ۰/۹۳۷ و ۰/۹۱۲)، بیشتر از میانگین کارایی فنی در استان‌های با HDI بالا (به ترتیب ۰/۸۸۷ و ۰/۸۷۰) است.

**نتیجه نهایی:** به نظر می‌رسد که سازمان تامین اجتماعی بهتر است خدمات بیمارستانی را در استانهای با شاخص توسعه انسانی پائینتر و جمعیت تحت پوشش بیمه‌ای بیشتر گسترش دهد که نتیجتاً آثار مثبت رفاهی نظیر بهبود سطح درآمد سرانه افراد و توزیع برابرتر درآمد را بدنبال خواهد داشت.

**کلید واژه‌ها:** بیمارستان‌ها / تحلیل پوششی داده‌ها / شاخص توسعه انسانی / کارایی

### مقدمه:

می‌شوند (۲). به لحاظ مفهومی، شاخص توسعه انسانی ترکیبی است از شاخص‌های امید به زندگی، درآمد سرانه و سال‌های تحصیل افراد یک جامعه که بترتیب نشانگر معیارهای سلامت، سطح زندگی و آموزش هستند (۳). در این رابطه، بختیاری و همکاران در مطالعه خود اقدام به بررسی مقایسه‌ای استان‌های کشور با استفاده از شاخص توسعه انسانی و شاخصهای تکمیلی آن نظیر درآمد سرانه نمودند (۴) همچنین صادقی و همکاران نیز در تحقیق خود به بررسی وضعیت توسعه انسانی استان‌های کشور طی سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۰ پرداختند (۵).

نظریه‌های نوین رشد، "انسان" را مبدا توسعه معرفی کرده و ارتقاء کیفیت سرمایه انسانی را معتبرترین شرط حرکت به سمت توسعه بهینه اقتصادی می‌دانند. به طوریکه اعتقاد جمعی بر این امر استوار است که جوامعی که بر تشکیل سرمایه انسانی تاکید کرده‌اند از نظر رشد اقتصادی، اشتغال، کاهش فقر و توزیع عادلانه درآمد نیز عملکرد بهتری داشته‌اند (۱). بر اساس استانداردهای جهانی و از سال ۱۹۹۱ میلادی به بعد، کشورها بر اساس میزان شاخص توسعه انسانی به گروه کشورهای با توسعه انسانی بسیار زیاد، زیاد، متوسط و کم تقسیم بندی

\* استادیار گروه اقتصاد دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی دانشگاه بوعلی سینا (hamidbasu1340@gmail.com)

\*\* کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا

ایالت گجرات هند را اندازه‌گیری نمودند (۹) اکازیلی و همکاران، به بررسی کارایی ۸۹ نمونه تصادفی از بین ۶۲۲ مرکز بهداشتی کشور غنا پرداختند (۱۰) همچنین جوزز و همکاران نیز با توجه به اینکه بیش از ۶۰ درصد از بودجه وزارت بهداشت کشور آنگولا بر روی ایجاد امکانات مراقبت‌های بهداشتی هزینه می‌شود، تمامی بیمارستان‌های تحت پوشش شهرداری را مورد بررسی قرار دادند (۱۱). در داخل کشور، قادری و همکاران به بررسی و تحلیل کارایی فنی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران شامل ۱۳ بیمارستان عمومی، ۱۳ بیمارستان تخصصی و ۳۵۱۲ تخت فعال طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۷۹ پرداختند (۱۲) امینی و حجازی آزاد، به بررسی تاثیر بهداشت و سلامت بر ارتقاء بهره‌وری نیروی کار با تاکید بیشتر بر روی شاخص‌های امید به زندگی، سرمایه فیزیکی سرانه، و درصد تولید بالفعل به تولید بالقوه پرداختند (۱۳) همچنین، سپهردوست در مطالعه‌ای با عنوان "عوامل مؤثر بر توسعه یافتگی از دیدگاه شاخص‌های سلامت"، ابتدا درجه توسعه یافتگی استان‌های کشور بر حسب برخورداری از توزیع شاخص‌های مهم بهداشتی-درمانی را اندازه‌گیری و پس از تعیین جایگاه واقعی استان‌ها، به مقایسه عملکرد برنامه‌ای دولت در ارتقاء وضعیت بهداشتی-درمانی استان همدان طی دو مقطع ابتدایی و انتهایی برنامه سوم توسعه یعنی سالهای ۱۳۷۸ و ۱۳۸۳ پرداخت (۱۴).

هدف از انجام مطالعه حاضر پاسخ‌گویی به این دو سوال مهم و اساسی است که آیا سطح کارایی فنی بیمارستان‌های تحت پوشش سازمان تأمین اجتماعی در استان‌های مختلف یکسان است؟ و اینکه چه رابطه‌ای بین شاخص توسعه انسانی (HDI) استان مربوطه و میزان کارایی فنی بیمارستان مستقر در آن وجود دارد؟ بدیهی است که شناخت رابطه بین شاخص توسعه انسانی مناطق و سطح کارایی بیمارستان‌هایی که در آن مناطق خدمات بهداشتی درمانی ارائه می‌کنند می‌تواند در آینده کمک زیادی به استقرار مناسب‌تر واحدهای بیمارستانی در جهت افزایش سطح کارایی نماید.

### روش کار:

مطالعه توصیفی - تحلیلی حاضر بر اساس داده‌های اطلاعاتی سالهای ۱۳۸۶ الی ۱۳۸۸، بیمارستان‌های تأمین اجتماعی در استان‌های مختلف طراحی شده است.

در کنار دوشاخص مهم آموزش و امید به زندگی، امکان دسترسی به خدمات مرتبط با سلامت فردی و مراقبت‌های بهداشتی از جمله حقوق انسانها و مطالبات مردمی از جوامع مدنی محسوب می‌گردد و به همین منظور، نهادهای حقوقی تأمین اجتماعی با جمع‌آوری، ساماندهی و تجمیع منابع به صورتهای مختلف و خریداری خدمت از ارائه‌دهندگان خدمات سلامتی در بخش‌های دولتی، خصوصی و نیمه دولتی، امکان دسترسی برابر و گسترده افراد جامعه را در بخش سلامت فراهم می‌آورند. در بین نهادهای مختلف فعال در بخش سلامت کشور، سازمان تأمین اجتماعی از لحاظ وسعت فعالیت و بزرگی تشکیلات، پس از وزارت بهداشت دومین نهادی است که خدمات مختلفی از جمله خدمات بهداشتی درمانی، بازنشستگی، مستمري و از کارافتادگی به بیمه شدگان تحت پوشش ارائه می‌نماید. در این سازمان، مراقبت‌های بیمارستانی از دو طریق سیستم درمان مستقیم (بیمارستان‌های تحت مالکیت و مدیریت خود سازمان) و سیستم درمان غیرمستقیم (خرید خدمات بیمارستانی و درمانی از دیگر سرویس دهندگان) صورت می‌پذیرد. به عبارت دیگر سازمان یا خود به عنوان عرضه‌کننده خدمات درمانی وارد عمل می‌شود و یا با هدایت متقاضیان به بازار آزاد خدمات درمانی، هزینه متقاضیان در مراجعه به این بازار را تقبل می‌کند (۶). از جمله چالشهای مهمی که سازمان طی سال‌های گذشته با آن مواجه بوده، ادامه روند افزایشی سهم هزینه‌های بیمارستانی طی سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۸ نسبت به کل هزینه‌های بهداشتی سازمان تأمین اجتماعی است (۷). این روند افزایشی به اثرات ترکیبی عوامل مرتبط با طرف تقاضا از قبیل تغییرات جمعیتی و انتظارات اجتماعی، عوامل مرتبط با طرف عرضه خدمات موثر و تا حدودی به استفاده ناکارآمد از منابع در اختیار نسبت داده می‌شود.

در ارتباط با نقش مهم فعالیت‌های بیمارستانی در رفاه جامعه و لزوم توجه هر چه بیشتر به چگونگی عملکرد این واحدها در امر خدمات رسانی به افراد تحت پوشش، مطالعات زیادی در خارج از کشور صورت گرفته است. ساهین و همکاران، کارایی ۸۰ بیمارستان عمومی واقع در استان‌های مختلف ترکیه را مورد بررسی و تجزیه تحلیل قرار دادند (۸) بٹ و همکاران، کارایی فنی و تخصیصی ۴۷ بیمارستان منطقه‌ای تحت حمایت کمکهای دولتی در

استفاده شد. در این روش به کمک توابع مسافت (Distance Function)، تغییرات بهره‌وری کل عوامل تولید در واحدهای بیمارستانی به تفکیک اجزای آن یعنی کارایی تکنولوژیکی، مدیریتی و مقیاس مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. معیارهای اندازه‌گیری در این مدل به گونه‌ای است که چنانچه میزان شاخص بهره‌وری و اجزای آن بر مبنای روش حداقل سازی عوامل تولید کمتر از یک باشد بیانگر افزایش بهره‌وری و در صورتی که بیشتر از یک باشد دلالت بر کاهش بهره‌وری در دوره مورد بررسی دارد (۱۷).

### نتایج:

نتایج حاصل از اندازه‌گیری کارایی بیمارستان‌های تأمین اجتماعی نشان داد که بیمارستان‌های با ظرفیت بیشتر از یک صد تخت فعال از میانگین کارایی فنی بالاتری ( $TE=0/912$ ) نسبت به میانگین کارایی فنی بیمارستان‌های با ظرفیت کمتر از یک صد تخت فعال ( $TE=0/887$ ) برخوردار هستند، اما سهم بیمارستان‌های کارا در گروه بیمارستان‌های کوچک (۲۸/۵ درصد) از همین سهم در بیمارستان‌های بزرگ (۱۶/۲ درصد) بیشتر است. نتایج حاصل از ارزیابی اجزای کارایی در بیمارستان‌های تأمین اجتماعی ایران طی دوره سه ساله مورد بررسی نشان داد که در استان‌های با HDI بالا، میانگین کارایی فنی بیمارستان‌های بزرگ تأمین اجتماعی ۰/۸۸۷ بوده و فقط ۱۰/۵۲ درصد از آنها از کارایی کامل برخوردار هستند. همچنین میانگین کارایی فنی بیمارستان‌های کوچک به میزان ۰/۸۷۰ بوده و فقط ۱۶/۲ درصد از آنها از کارایی کامل برخوردار هستند.

همین نتایج در استان‌های با HDI پائین و متوسط نشان دادند که میانگین کارایی فنی بیمارستان‌های بزرگ تأمین اجتماعی به میزان ۰/۹۳۷ بوده و فقط ۲۲/۲۲ درصد از آنها از کارایی کامل برخوردار هستند. همچنین میانگین کارایی فنی بیمارستان‌های کوچک به میزان ۰/۹۱۲ بوده و ۵۰ درصد آنها از کارایی کامل برخوردار هستند. جدول ۱، نشان دهنده ماتریس مقادیر میانگین کارایی فنی در بیمارستان‌های تأمین اجتماعی ایران به تفکیک استان‌های با HDI بالا، متوسط و پائین طی سالهای ۸۸-۱۳۸۶ می‌باشد.

جهت جمع‌آوری اطلاعات، عمدتاً از منابع منتشر شده نظیر پایگاه اطلاعات آماری سازمان تأمین اجتماعی، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و همچنین سازمان مدیریت سلامت استان‌ها استفاده شد. بر اساس اطلاعات بدست آمده برای سال‌های یاد شده، سازمان تأمین اجتماعی با استفاده از ۶۹ بیمارستان و حدود ۸۰۳۵ تخت فعال مشغول به انجام کار و ارائه خدمات بهداشتی- درمانی در استان‌های مختلف بوده است (۱۵). در این مطالعه با توجه به وجود محدودیت دسترسی به داده‌های اطلاعاتی در مورد ۴ واحد بیمارستانی نیمه فعال، از اطلاعات آماری ۶۵ بیمارستان فعال تأمین اجتماعی در مناطق متفاوت استانی استفاده شد که پس از تفکیک آن‌ها به دو دسته بیمارستان‌های کوچک با تعداد کمتر از یک صد تخت فعال (۲۸ بیمارستان) و بیمارستان‌های بزرگ با تعداد بیشتر از یک صد تخت فعال (۳۷ بیمارستان) مورد بررسی و تجزیه تحلیل آماری قرار گرفتند.

جهت اندازه‌گیری سطح کارایی بیمارستانها از روش تحلیل پوششی داده‌ها (Data Envelopment Analysis; DEA) استفاده شد که در آن به کمک برنامه‌ریزی خطی، کارایی فنی هر واحد تصمیم‌گیری (Decision Making Unit; DMU)، شامل ساختاری از چندین نهاد (ورودی) و ستانده (خروجی) مورد بررسی قرار می‌گیرد (۱۶). هر واحد بیمارستانی در این مطالعه به جای یک واحد تصمیم‌گیری سازمانی در مدل اندازه‌گیری است و متغیرهای پژوهش نیز به دو دسته متغیرهای ورودی و متغیرهای خروجی تقسیم‌بندی شدند. نهاده‌ها شامل: تعداد کادر پزشکی تمام وقت، تعداد کادر پرستاری تمام وقت، تعداد سایر پرسنل تمام وقت (نماینده عامل نیروی انسانی) و شاخص میانگین تخت فعال (نماینده عامل سرمایه) ستانده‌ها شامل: تعداد پذیرش سرپایی، تعداد بیماران بستری، تعداد عمل‌های جراحی و میانگین چرخش تخت استفاده شده هستند. از طرف دیگر جامعه آماری مطالعه بر اساس شاخص‌های توسعه انسانی و مطالعات انجام شده به دو گروه بیمارستان‌های واقع در مناطق با ۱- شاخص توسعه انسانی بالا ۲- متوسط و پائین تقسیم بندی شدند.

در ارتباط با بررسی رابطه بین شاخص کارایی با اندازه واحدهای بیمارستانی، از شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید مالم کوئیست (Malmquist Total Factor Productivity Index)

جدول ۳: متوسط تغییرات بهره وری کل عوامل تولید در بیمارستان های تامین اجتماعی طی سالهای ۸۸-۱۳۸۶

تغییرات کارایی	تغییرات کارایی	تغییرات کارایی	تغییرات کارایی	تغییرات کارایی
TFP*	فنی	تکنولوژیکی	مدیریتی	مقیاس
<b>استان ها با HDI بالا</b>				
بیمارستان های کوچک	۱/۰۱۶	۱/۰۲۲	۰/۹۹۳	۱/۰۰۴
بیمارستان های بزرگ	۱/۰۰۵	۰/۹۸۴	۱/۰۰۲	۰/۹۷۹
میانگین	۱/۰۱۱	۱/۰۰۳	۱/۰۰۷	۰/۹۹۲
<b>استان ها با HDI متوسط و پائین</b>				
بیمارستان های کوچک	۰/۹۶۷	۰/۹۶۶	۰/۹۹۷	۰/۹۷۸
بیمارستان های بزرگ	۱/۰۱۷	۱/۰۰۱	۱/۰۰۷	۱/۰۰۰
میانگین	۰/۹۹۲	۰/۹۸۸	۱/۰۰۲	۰/۹۸۹

\* Malmquist Total Factor Productivity Index

### بحث:

مطالعه حاضر به بررسی رابطه بین سطح کارایی بیمارستان های تامین اجتماعی و شاخص توسعه انسانی منطقه ای که بیمارستان مورد مطالعه در آن قرار دارد پرداخت. برای همین منظور بیمارستان ها در دو اندازه تشکیلاتی کوچک و بزرگ تفکیک و استان هایی که بیمارستان ها در آنها مستقر هستند نیز به دو سطح استان های با HDI پایین و متوسط و استان های با HDI بالا دسته بندی شدند.

در این مطالعه، کارایی را می توان بیانگر این مفهوم دانست که چگونه یک بیمارستان در راستای تولید محصول و خدمات خود توانسته است از منابع در اختیار، نسبت به بهترین عملکرد بیمارستانی مشابه استفاده کند و یا اینکه تا چه میزان مقادیر متنابهی از ستاندها یا محصول یک بیمارستان را می توان بدون ایجاد تغییر در مقادیر استفاده شده از نهاده ها یا ورودی های آن بیمارستان افزایش داد؟ در همین رابطه وانگ و همکاران معتقدند که کارایی اشاره به بهره وری نسبی یک سازمان در مقایسه با سایر سازمانها طی یک مقطع زمانی یا مکانی یا هر دو دارد (۱۸) بنابراین شاخص کارایی نشان دهنده وضعیت فعلی و میزان توانایی یک سازمان نظیر واحد بیمارستانی برای حداکثر سازی میزان تولید با توجه به منابع و عوامل تولید مشخص است (۱۹).

جهت بررسی کارایی بیمارستان های عمومی واقع در استان های ترکیه، ساهین و همکاران (۸) از شاخص های تعداد تخت فعال، نیروی کار در چهار سطح و هزینه های بیمارستانی به عنوان نهاده های بیمارستان و از

جدول ۱: کارایی فنی بیمارستان ها در استان های با HDI بالا، متوسط و پائین طی سالهای ۸۸-۱۳۸۶

میانگین کارایی در استان ها با شاخص توسعه انسانی	متوسط و پائین	بالا
بیمارستان ها با مقیاس فعالیتی کوچک	۰/۹۱۲	۰/۸۷۰
بیمارستان ها با مقیاس فعالیتی بزرگ	۰/۹۳۷	۰/۸۸۷

نتایج حاصل از بررسی میزان تاثیرگذاری نهاده ها و ستاندها بر کارایی و اولویت بندی آنها در بیمارستان های کوچک و بزرگ تامین اجتماعی در جدول ۲ آمده است. بررسی های مقایسه ای نشان داد که در بیمارستان های بزرگ، میانگین تخت فعال نسبت به سایر عوامل اثر بیشتری بر روی میزان کارایی این گروه بیمارستان ها در کشور دارد در حالیکه در بیمارستان های کوچک، تعداد پرسنل پزشکی نسبت به سایر عوامل اثر بیشتری بر میزان کارایی این گروه بیمارستان ها داشت.

جدول ۲: میزان تاثیرگذاری نهاده ها و ستاندها بر کارایی بیمارستان های تامین اجتماعی ایران طی سالهای ۸۸-۱۳۸۶

رتبه اهمیت	بیمارستان های کوچک		بیمارستان های بزرگ	
	نام عامل	ضریب اهمیت	نام عامل	ضریب اهمیت
۱	تعداد پزشک	۰/۲۴	میانگین تخت فعال	۰/۳۰۷
۲	میانگین چرخش تخت	۰/۲۲۸	میانگین چرخش تخت	۰/۳۰۳
۳	تعداد بیماران بستری	۰/۲۲۳	تعداد عمل جراحی	۰/۳۰۲
۴	تعداد بیماران سرپایی	۰/۱۹۲	تعداد پزشک	۰/۲۵۷
۵	میانگین تخت فعال	۰/۱۶۸	سایر پرسنل	۰/۲۱۷
۶	تعداد عمل جراحی	۰/۱۶۳	تعداد بیماران سرپایی	۰/۲۰۳
۷	سایر پرسنل	۰/۱۱۷	تعداد پرسنل پرستاری	۰/۱۸
۸	تعداد پرسنل پرستاری	۰/۰۹۸	تعداد بیماران بستری	۰/۰۸۱

ارقام مربوط به بهره وری کل عوامل تولید و اجزای آن در مناطق با HDI بالا نشان می دهند که طی دوره مورد بررسی، بهره وری کل عوامل در بیمارستان های کوچک و بزرگ با تغییرات منفی روبرو هستند. در حالیکه این ارقام در مناطق با HDI پائین و متوسط و در مورد بیمارستان های بزرگ دارای تغییرات منفی، اما در مورد بیمارستان های کوچک از تغییرات مثبت برخوردار بودند (جدول ۳).

(۵) با بررسی وضعیت توسعه انسانی کشور از طریق محاسبه شاخص توسعه انسانی در تمام استان‌ها طی سال‌های ۱۳۷۵ و ۱۳۸۰ به این نتیجه رسیدند که وضعیت توسعه انسانی اکثر استان‌های کشور در سال ۱۳۸۰ نسبت به سال ۱۳۷۵ بهبود یافته و مهم‌ترین عامل افزایش HDI نیز بهبود وضعیت تحصیلی افراد و امکانات بهداشتی کشور می‌باشد. با استفاده از شاخص‌های توسعه انسانی به کار گرفته شده، جامعه آماری این مطالعه به دو گروه بیمارستان‌های واقع در مناطق با HDI بالا (استان‌های تهران، خوزستان، یزد، سمنان، مرکزی، اصفهان، قزوین، بوشهر، مازندران، هرمزگان، کرمان، قم، گیلان، فارس و ایلام)، بیمارستان‌های واقع در مناطق با HDI متوسط (استان‌های آذربایجان شرقی، خراسان، چهارمحال و بختیاری، لرستان، کهگیلویه و بویر احمد، همدان، کرمانشاه و زنجان) و همچنین بیمارستان‌های واقع در مناطق با HDI پائین (استان‌های آذربایجان غربی، اردبیل، کردستان و سیستان و بلوچستان) تقسیم شدند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین کارایی فنی در مناطق با HDI پائین و متوسط، در هر دو گروه بیمارستان‌های بزرگ و کوچک (به ترتیب ۰/۹۳۷ و ۰/۹۱۲) بسیار بالاتر از میانگین کارایی فنی در مناطق با HDI بالا (به ترتیب ۰/۸۸۷ و ۰/۸۷۰) می‌باشد. این یافته‌ها نشان دهنده این موضوع است که به طور کلی سطح کارایی در بیمارستان‌های تامین اجتماعی مطلوب نبوده (میانگین کارایی کمتر از یک)، بدان معنا که بیمارستان‌های مورد نظر دارای نهاده‌های مازاد هستند و می‌توانند همین مقدار از ستانده‌های فعلی را با استفاده از نهاده‌های کمتری بدست آورند، بنابراین لازم است با انجام اقداماتی جهت بهبود میزان کارایی، در چارچوب یک برنامه‌ریزی جامع و با در نظر گرفتن همه جوانب، اقدام به کاهش ظرفیت‌های مازاد نظیر تعدیل نیروی انسانی جهت کاهش هزینه‌های افزایشی سازمان نمایند. نتیجه بدست آمده از این مطالعه در مقایسه با نتایج حاصل از مطالعات بٹ و همکاران در هند، ساهین و همکاران در ترکیه، اکازیلی و همکاران در غنا و همچنین قادری و همکاران در ایران که در آن‌ها علت عمده ناکارآمدی بیمارستان‌ها، وجود نیروهای مازاد پرسنلی و اتلاف منابع در اختیار بیمارستانی تشخیص داده شده بود و این که با حذف ظرفیت مازاد عوامل تولید از جمله نیروی انسانی و کاهش هزینه‌های بیمارستانی می‌توان

میزان مرگ و میر (واحدی برای اندازه‌گیری کیفیت خدمات) و همچنین تعداد بیماران بستری و سرپایی به عنوان ستانده‌های بیمارستان استفاده کردند و نتایج حاصل از مطالعه آنان نشان داد که ۵۵٪ از بیمارستان‌های دولتی مورد بررسی، به طور نسبی ناکارآمد عمل کرده‌اند. تجزیه و تحلیل بیمارستان‌های ناکارآمد نیز نشان می‌دهد که در اکثر بیمارستان‌های ناکارآمد، استخدام بیش از حد لازم متخصصان و سایر پرسنل در مقایسه با سایر بیمارستان‌های کارآمد وجود دارد. بٹ و همکاران (۹) برای اندازه‌گیری کارایی فنی و تخصیصی بیمارستان‌های منطقه‌ای تحت حمایت دولت در ایالت گجرات هند، از تعداد پزشکان، کارکنان پرستاری، پیراپزشکی، اداری و فنی، تعداد تختها، هزینه‌های دارویی، زیربنای فیزیکی، فهرست تجهیزات، ساعات کاری آزمایشگاه در هفته و هزینه‌های تعمیر و نگهداری به عنوان نهاده‌های ورودی و از تعداد خدمات بستری، سرپایی و تعداد پرونده‌های آزمایشگاهی به عنوان ستانده‌های خروجی استفاده نمودند و نتایج مطالعه آنان نیز نشان داد که حدود ۵۰ درصد از ۴۷ بیمارستان مورد بررسی در وضعیت کارا فعالیت می‌کنند. تجزیه و تحلیل بیمارستان‌های ناکارآمد تحت پوشش شهرداری در آنگولا نیز توسط جوزز و همکاران (۱۱) نشان داد که به طور متوسط شاخص بهره‌وری بیمارستان‌های شهری از رشد ۵/۴ درصدی طی دوره مورد مطالعه (۲۰۰۲ - ۲۰۰۰) برخوردار بوده‌اند. در داخل کشور، قادری و همکاران (۱۲) جهت بررسی کارایی فنی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران از چهار ستانده بیمارستانی شامل تعداد پذیرش سرپایی، روز بستری، تخت روز اشغالی و عمل جراحی و چهار نهاده بیمارستانی شامل تعداد تخت موجود، کادر پرستاری، کل پرسنل پزشکی و سایر پرسنل استفاده کرده و نتیجه گرفتند که امکان ارتقاء ظرفیت فعالیتی بیمارستان‌های دانشگاه به میزان ۱۰ درصد وجود داشته و با حذف ظرفیت مازاد عوامل تولید به ویژه نیروی انسانی در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی می‌توان هزینه‌های بیمارستانی را به میزان قابل توجهی کاهش داد.

در ارتباط با سطح برخورداری استان‌های کشور از منظر شاخص توسعه، بختیاری و همکاران (۴) نتیجه گرفتند که استان‌های تهران، اصفهان، گیلان، یزد و سمنان در رده‌های برتر کشور قرار دارند. همچنین صادقی و همکاران

راهبردی از چگونگی تمرکز فعالیتهای بیمارستانی در آینده و در مناطقی خاص است. به طوریکه شناخت هرچه بیشتر رابطه بین شاخص توسعه انسانی مناطق استانی و سطح کارایی بیمارستانهایی که در آن مناطق خدمات بهداشتی درمانی ارائه می‌کنند به استقرار مناسب‌تر واحدهای بیمارستانی جهت افزایش کارایی آن‌ها منجر می‌شود. بنا بر نتایج بدست آمده از این مطالعه توصیه می‌گردد که سازمان تأمین اجتماعی، خدمات بیمارستانی خود را در مناطقی که شاخص توسعه انسانی پائین تر و جمعیت تحت پوشش بیمه‌ای بیشتری دارند گسترش دهد. بدیهی است که این اقدام آثار مثبت رفاهی از جمله بهبود سطح درآمد سرانه و توزیع برابرتر درآمد افراد در جامعه را فراهم می‌آورد.

### سپاسگزاری:

این مقاله بر اساس نتایج پایان نامه کارشناسی ارشد در دانشگاه بوعلی سینا نگارش شده است. لذا از دانشگاه و همچنین سازمان تأمین اجتماعی به خاطر حمایت‌های همه جانبه و همکاری‌هایشان تشکر و قدردانی می‌گردد.

### منابع:

1. Emami S. [Important place of human capital in economic growth models]. J Capital 2006. (Persian)
2. United Nation Development Programe . Human development report. New York: Oxford university press, 2010.
3. Asefzade S, Piri Z. [Human development concepts and trends in human development indicators]. J Health Administration 2004; 7(2): 190-197. (Persian)
4. Bakhtiari S, Dehghani M, Hoseinpor S. [Position of the provinces from the perspective of human development indicators]. 2006; No19. (Persian)
5. Sadeghi H, Abdolahiaghghi S, Abdolazade L. [Human development in Iran]. J Social Welfare, 2007; 6(24): 283-304. (Persian)
6. Social Security Organization. [Economic affairs and planning; namagr hospital]. Tehran: Annual Reports 2007-2009. (Persian)
7. Sajadi H, Karami M. [Performance of educational centers, health and public hospitals in Isfahan during 2005- 2006 using data envelopment analysis]. J Health Management Quarterly, 2009; 12(36): 39-46. (Persian)
8. Sahin I, Ozcan Y and Ozgen H. Assessment of hospital efficiency under health transformation program in Turkey. Central Eur J Operat Res 2011; 19(1): 19-37.
9. Bhat R, Verma B, Reuben E. An empirical analysis of district hospitals and grant- in- aid hospi-

به میزان قابل توجهی زمینه ارتقاء ظرفیت فعالیتی بیمارستان‌ها را فراهم آورد مطابقت دارد.

لازم به ذکر است که مطالعات مشابه انجام شده توسط سایرین صرفاً به منظور ارزیابی سطح کارایی بیمارستان‌ها با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها و انتخاب متغیرهای ورودی و خروجی چندگانه مشابه صورت گرفته، در حالیکه مطالعه حاضر با تاکید بر روی رابطه بین سطح کارایی بیمارستانهای تأمین اجتماعی و شاخص توسعه انسانی مناطقی که بیمارستان‌ها در آن مناطق فعالیت می‌کنند انجام شده است. نتایج بدست آمده از این مطالعه بیانگر کارایی بیشتر بیمارستان‌های سازمان تأمین اجتماعی در استان‌های با HDI پائین و متوسط است، به خصوص آنکه در گروه بیمارستان‌های کوچک در استان‌ها با HDI پائین و متوسط به طور نسبی درصد مناسبی از بیمارستان‌ها کارا بوده (۵۰ درصد) و در مقیاس بهینه فعالیت می‌کنند. از جمله دلایل قابل طرح آن است که یکی از مهمترین شاخصها در بخش تأمین اجتماعی، نسبت جمعیت تحت پوشش بیمه‌های اجتماعی به جمعیت است و جمعیت تحت پوشش بیمارستان‌های واقع در استان‌های با HDI پائین و متوسط، بیشتر جمعیت کارگری مهاجر به این استان‌ها با سطوح درآمدی پائین و اما نیازهای بالای خدمات‌گیری از بیمارستانهای سازمان هستند، به همین دلیل ارقام مربوط به بهره‌وری کل عوامل تولید و اجزای آن در مورد بیمارستان‌های کوچک واقع در مناطق با HDI پائین و متوسط از تغییرات مثبت برخوردار است که این امر نشان دهنده تلاش مجدانه مدیران بیمارستان‌های کوچک در مناطق با HDI پائین و متوسط در جهت افزایش کارایی واحدهای تحت مدیریت آنها می‌باشد. البته کمبود داده‌های اطلاعاتی مختلف در آمارنامه‌های بخش بهداشت و درمان سازمان تأمین اجتماعی به شدت احساس شده و انتظار می‌رود که با تقویت هر چه بیشتر این پایگاه‌ها امکان بهبود سنجش کارایی بیشتر فراهم گردد. از جمله محدودیتهای پژوهش می‌بایست به فقدان اطلاعات قیمتی خدمات بیمارستانی برای محاسبه کارایی تخصیصی اشاره نمود که برای پژوهشهای آتی توصیه می‌گردد.

### نتیجه نهایی:

وجود رابطه بین سطوح متفاوت شاخص کارایی بیمارستان‌ها و شاخص توسعه انسانی (HDI) یک نشانه

- tals in Gujarat state of India. Ahmedabad: Indian Institute of Management. J Health Management, 2001.
10. Akazili J, Adjuik M, Jehu-Appiah C, Eyob Z. Using data envelopment analysis to measure the extent of technical efficiency of public health centres in Ghana, Navrongo health research centre, Working Paper, 2008.
  11. Joses M, Emrouznejad A, Assessment a performance method for hospitals: The case of municipal hospitals in Angola. J Med Sys 2008.
  12. Ghaderi H, Gohari M, Goodarzi G. [Measurement of technical efficiency in Iran medical sciences university's hospitals; using DEA]. J Health Information 2006; 9(26): 31-38 (Persian)
  13. Amini A, Hejaziazad Z. [Analysis and evaluation of health promotion in labor productivity of the economy]. Journal of Economic Research, 2007; 9: 30. (Persian)
  14. Sepehrdoust H. [Study of development factors from the viewpoint of health indicators]. Journal of Health Information Management 2011; 8(2): 258 (Persian)
  15. Social Security Organization of Iran. [Data for human resource employed in social security civilian medical centers during the years, 2008-2009]. (Persian)
  16. Charnes A, Cooper W, Rhodes E. Measuring the efficiency of decision-making units. Eur J Operat Res 1978; 2: 429 - 444.
  17. Emami Meibodi A. [The measurement of efficiency and productivity]. Tehran: Institute of business research, 2005. (Persian)
  18. Wang TF, Song DW, Cullinane K. The applicability of data envelopment analysis to efficiency measurement of container ports. The Hong Kong polytechnic university, 2010.
  19. Mehregan M. [Measuring organizational performance: a quantitative approach using DEA]. Department of Management, Tehran university press, 2004. (Persian)