

بررسی توسعه مکانی و فضایی خدمات بهداشتی و درمانی در استانهای مختلف کشور ایران

دکتر افشین متقی^۱، سمیرا متقی^۲

چکیده

بر اساس آمار سازمان بهداشت جهانی، کشور ایران در سالهای اخیر به پیشرفتهای چشمگیری در عرصه بهداشت و درمان دست یافته است، با این وجود به نظر می رسد که نمی توان به آسانی در ارتباط با توازن متناسب خدمات مراقبتهای بهداشتی و درمانی در استانهای مختلف این کشور نظر داد بنابراین، مقاله حاضر بر آن است تا با بررسی توزیع جغرافیایی خدمات بهداشتی و درمانی (بررسی میزان تناسب توزیع خدمات بهداشتی و درمانی در این استانها نسبت به تعداد جمعیت این استانها) و با استفاده از نرم افزار DeaMaster به بررسی کارایی این توزیع در استانهای مختلف کشور بپردازد و در این راستا متغیرهای معکوس نرخ مرگ و میر مادران و معکوس نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال را به عنوان ستاده و متغیرهای جمعیت / تخت، جمعیت / ارزش افزوده، تعداد پزشک و تعداد مراکز بهداشتی را به عنوان نهاده های مربوط به توزیع جغرافیای بخش سلامت در نظر می گیرد.

یافته ها نشان می دهد که در دوره زمانی ۸۹-۱۳۸۳ استانهای اردبیل، تهران، خراسان رضوی، خوزستان، سمنان، کهگلویه و بویر احمد، کرمان، گلستان و یزد از کارایی کامل برخوردار می باشند و سایر استانها زیر مرز کارا قرار دارند؛ این در حالی است که، کمترین میزان کارایی مربوط به استانهای کرمانشاه، خراسان جنوبی، آذربایجان غربی، زنجان و سیستان و بلوچستان می باشد و این نتیجه به خوبی نشان دهنده این عامل است که در میان استانهای کشور، توزیع خدمات بهداشتی و درمانی در ۹ استان کارا پاسخگوی نیازهای جمعیتی این استانها می باشد و این خدمات در سایر استانها کفاف جمعیت آنها را نمی دهد.

کلید واژه ها: کارایی، توسعه، خدمات بهداشتی و درمانی

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۳/۰۴

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۱۲/۱۴

^۱ عضو هیئت علمی دانشگاه خوارزمی، جغرافیای سیاسی (نویسنده مسئول) afshin_mottaghi@yahoo.com

^۲ دانشجوی دکتری اقتصاد سلامت دانشگاه تربیت مدرس samira.motaghi@gmail.com

مقدمه

بخش بهداشت و درمان از بخشهای مهم و ضروری هر کشوری است و لزوم توجه سیاستگذاران در این راستا را می‌طلبد. از این رو توجه به امکانات و استفاده صحیح و مناسب از آنها در این بخش، امری ضروری و اجتناب ناپذیر بوده و با توجه به این امر که تأمین سلامتی مردم از اولویت‌های توسعه‌ای و نیازهای اولیه برای هر کشور محسوب می‌شود، سیاستگذاران این بخش را به مناسب‌ترین استفاده از منابع مراقبت‌های بهداشتی فرا می‌خواند. (1) بر این اساس، توجه به این امر با محدودیت عرضه امکانات و خدمات بهداشتی و درمانی بالاخص در کشورهای در حال توسعه تشدید می‌شود و لزوم تخصیص بهینه منابع را بیش از پیش نمایان می‌سازد.

بر اساس برخی مطالعات، در اغلب کشورهای توسعه نیافته و حتی توسعه یافته، منابع محدود مربوط به بخش مراقبت‌های بهداشتی و درمانی به صورت ناکارآمد مصرف می‌شوند و اعتبارات عمومی صرف خدماتی می‌شود که تناسب و اثر بخشی لازم را ندارند (2) از طرفی سالانه رقم قابل توجهی از بودجه اختصاصی به این بخش تلف می‌شود (3)

علاوه بر اتلاف بودجه به صورت ناکارآمد و غیر کارا در بخش بهداشت و درمان، توزیع نامتناسب آن نیز در بخشهای مختلف هر کشور از عوامل دیگر عدم تناسب محسوب شده و در بسیاری موارد، کشورها را در بخش بهداشت و درمان به ورطه ناکارایی می‌کشاند. برای نمونه توزیع نامتعادل خدمات بهداشتی و درمانی در مناطق مختلف یک کشور که به نفع مناطق برخوردارتر می‌باشد به صورتیکه مناطق کمتر برخوردار را به رغم نیاز شدید در بر نمی‌گیرد، از مشکلات جدی و دیرین در این حوزه می‌باشد. کشور ما نیز از این مهم مستثنی نمی‌باشد به صورتیکه حتی با وجود آمار سازمان بهداشت جهانی مبنی بر رشد کشور در عرصه‌های بهداشت و درمان، به نظر می‌رسد که نمی‌توان به آسانی در ارتباط با توازن متناسب خدمات مراقبت‌های بهداشتی و درمانی در استانهای مختلف نظر داد و همین عامل به شدت بر کارایی این بخش در کل کشور اثر گذار است؛ بنا براین و بر اساس مسائل مطرح شده، این مقاله به دنبال ارزیابی کارایی توزیع جغرافیایی بخش سلامت در استانهای کشور ایران در دوره زمانی ۱۳۸۳-۱۳۸۹ و با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها می‌باشد؛ بر این اساس، در تحقیق حاضر متغیرهای معکوس نرخ مرگ و میر مادران و معکوس نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال به عنوان ستاده و متغیرهای جمعیت / تخت، جمعیت / ارزش افزوده، تعداد پزشک و تعداد مراکز بهداشتی به عنوان نهاده‌های مربوط به توزیع جغرافیای بخش سلامت در نظر گرفته می‌شود.

نتایج مطالعه حاضر با تعیین کارایی، استانهای مرجع و شاخصهای حساس در بخش سلامت این استانها، می‌تواند گام کوچکی در راستای تعیین نقشه راه بخش سلامت کشور واقع شود. سازماندهی مقاله به شرح زیر می‌باشد:

بخش بعد، با تعیین شاخصهای مطرح در زمینه کارایی بخش سلامت، به تعیین شاخص‌های ورودی و خروجی تحقیق می‌پردازد؛ بخش سوم با بیان روش تحقیق، آمار و روش‌های تحلیل را مورد بررسی قرار می‌دهد و نهایتاً با بیان یافته‌های تحقیق، نتیجه‌گیری تحقیق مورد واکاوی قرار می‌گیرد.

شاخصهای مطرح در زمینه کارایی بخش سلامت

به صورت کلی شاخص‌های بخش سلامت را می‌توان به امید به زندگی، نرخ مرگ و میر نوزادان، تعداد تخت بیمارستانی، تعداد پزشک، تعداد پرستار و پیرا پزشک، مخارج بهداشت عمومی، مخارج بهداشت خصوصی، سهم مخارج بهداشت عمومی در کل هزینه عمومی، سهم مخارج بهداشت عمومی در تولید ناخالص داخلی، نرخ مرگ و میر در هزار تولد، نرخ مرگ و میر کودکان زیر پنج سال، نرخ خام مرگ و میر، نرخ باروری کل، دسترسی به امکانات بهداشتی و ... تقسیم کرد که این شاخصها را می‌توان از دیدگاههای مختلف و با توجه به داده‌ها و اطلاعات به کار رفته تقسیم بندی نمود. اما یکی از تقسیم بندی‌ها که بر اساس داده‌ها و خروجیهای این بخش انجام می‌شود، شاخصهای درون‌داد (ورودی) و برون‌داد (خروجی) می‌باشد که بر اساس آن، تعدادی از این شاخص‌ها به عنوان ورودی و تعدادی به عنوان خروجی مطرح می‌شوند.

شاخص خروجی

الف) ارزیابی ایالتی

نرخ مرگ و میر در هزار تولد، نرخ مرگ و میر کودکان زیر پنج سال، نرخ خام مرگ و میر، نرخ باروری کل، امید به زندگی (4, 5). میانگین مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال، درصد زایمان توسط فرد دوره ندیده، میزان مرگ و میر مادران از عوارض بارداری، درصد پوشش تنظیم خانواده (6).

ب) ارزیابی بخشی

تعداد بیماران بستری شده، تعداد مراجعات سر پایی و خدمات بهداشتی پیشگیری در بیمارستان (7).
پخش دارو، خرید دارو، کنترل موجودی، فعالیت های بیمار محور و خدمات حمایت از مشتریان (8).
در تحقیق حاضر شاخصهای مرگ و میر مادران با عوارض ناشی از بارداری و نرخ مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال به عنوان شاخصهای سلامت مورد بررسی قرار گرفته اند.

شاخصهای ورودی

بر اساس تحقیقات صورت گرفته مربوط به بخش بهداشت و درمان شاخصهای ورودی و خروجی مربوط به این بخش با توجه به ارزیابی نوع بخش متفاوت بوده و به صورت زیر تقسیم می گردد:

الف) ارزیابی ایالتی:

ورودی های فیزیکی (تجهیزات بیمارستان، تعداد پزشک و پیرا پزشک، دسترسی به امکانات بهداشتی ، هزینه های صورت گرفته در بخش بهداشت و سلامت) (4,5) سرانه بودجه بهداشت و درمان برای هر فرد، میانگین سرانه تعداد تخت ثابت، سرانه پزشکان و پیرا پزشکان، سرانه خانه های بهداشت و مراکز درمانی روستایی (6).

ب) ارزیابی بخشی:

تعداد پزشک، تعداد پرستار، تعداد تخت، تجهیزات بیمارستانی (7). تعداد دارو پزشکان و افراد پشتیبان آنها در کارایی فنی دارویی (8).

در این تحقیق ما تعداد پزشک و تعداد مراکز بهداشتی درمانی را به عنوان نهاده های مستقیم درمانی و میزان جمعیت به تعداد تخت و همچنین جمعیت به ارزش افزوده هر استان را نهاده های مربوط به توزیع دموگرافیک در نظر گرفتیم.

روش تحقیق

پژوهش حاضر، از نظر هدف، از نوع پژوهشهای کاربردی است که در بخش ادبیات موضوع و جمع آوری اطلاعات از روش کتابخانه ای و تحلیلی و در بخش تخمین از روش تحلیل پوششی داده ها (DEA)، که یک روش برنامه ریزی خطی می باشد و برای ارزیابی عملکرد واحدهای تصمیم گیرنده بکار برده می شود، استفاده می کند. در این روش، مقدار کارایی هر بخش با استفاده از اطلاعات موجود نهاده ها و ستانده ها حساب می شود اما واحدها بایک سطح استاندارد از قبل معین (یا تابع مشخص) مقایسه نمی شود بلکه ملاک واحدهای تصمیم گیرنده ای می باشد که در شرایط یکسان، فعالیت های مشابه ای انجام می دهند. این روش، تحت مدلهای اصلی بازدهی ثابت نسبت به مقیاس (CRS) و بازده متغیر نسبت به مقیاس (VRS) حل می شود و رویکرد نهاده گرا (ورودی محور) یا ستانده گرا (خروجی محور) را پیش می گیرد که در تحقیق حاضر بازده ثابت به مقیاس و رویکرد خروجی محور (چون هدف تحلیل سلامت است) استفاده می شود. در این روش، ویژگی جبرانی مدل های تحلیل پوششی داده ها از خصوصیات اصلی بوده و منجر به این می شود که واحد تصمیم گیرنده کمبود (ضعف) ستانده هایش را به کمک ستانده های دیگر جبران نموده و در بعضی نهاده هایش به صرفه جویی در نهاده های دیگر بپردازد.

از مزایای روش DEA به صورت خلاصه می توان به موارد زیر کرد:

الف) این روش قادر است به راحتی حالت چند ستانده و چند نهاده را حل و فصل نماید؛
 ب) فقط اطلاع مقادیر ستانده و نهاده کافی بوده و نیاز به اطلاعات قیمتی ندارد بعبارتی ورود نهاده ها و ستاده ها با واحدهای اندازه گیری مختلف امکان پذیر است (برای محاسبه کارایی در بخش خدمات انسانی که تعیین قیمت مشکل است مناسب می باشد)
 ج) تحلیل و ارزیابی این روش نسبت به روش های دیگر واقع بینانه تر می باشد.
 د) این روش قادر به تعیین منابع بالقوه عدم کارایی و سطوح کارایی است و می تواند کارایی اقتصادی را به دو جزو کارایی فنی و کارایی تخصیصی تقسیم کند و از طرف دیگر می تواند کارایی فنی را به کارایی مقیاس و کارایی خاص (مدیریتی) تقسیم نماید.
 ه) این روش می تواند واحد های مرجع را مشخص نموده و بنگاه های نا کارا می تواند الگوهای جهت بهبود و کارایی بیابد.
 و) DEA ابزار مفیدی جهت الگو بندی، و تغییر برنامه های اجرایی می باشد و توانایی DEA در لحاظ کردن تفاوت شرایط عملیاتی که خارج از کنترل مدیریت قرار دارند نیز موجب تقویت این ویژگی می شود.
 بنابراین به نظر می رسد که روش حاضر در به دست آوردن کارایی، یکی از بهترین روش های ممکن می باشد. (۱۱)

یافته ها

در تحقیق حاضر به منظور بررسی کاملتر کارایی در استانهای کشور، ابتدا کارایی هر استان را، که توزیع متفاوتی از خدمات بهداشتی و درمانی را در اختیار داشته، با استفاده از میانگین داده های ۷ ساله (۸۹-۸۳) تحلیل کرده و استانهای مرجع را مشخص می کنیم؛ سپس با دسته بندی کردن استانها به لحاظ ابعاد آماری و با لحاظ کردن استانهای مرجع آنها، آنها را از حیث جغرافیایی تقسیم بندی می کنیم.

مدل مورد استفاده در این تحقیق با تأکید بر کارایی با بازدهی ثابت نسبت به مقیاس و در حالت خروجی گرا (زیرا تأکید تحقیق بر کارایی در بخش سلامت است که در تحقیق حاضر به عنوان ستاده مورد بررسی قرار می گیرد) مورد آزمون قرار گرفته است. جدول ۱، به صورت کامل کل موارد مربوط به کارایی استانها را مشخص می کند. در این جدول ستون دوم، همان محاسبه کارایی خروجی محور با بازدهی نسبت به مقیاس ثابت است. در ستون سوم، استانهای مرجع، برای الگوگیری توسط استانهای غیر کارا، معرفی شده اند.

جدول ۱: بررسی کارایی بر اساس مدل خروجی محور با بازده ثابت به مقیاس در بخش سلامت استانهای کشور ایران (۱۳۸۹-۱۳۸۳)

تحلیل حساسیت						استانهای مرجع	کارایی	کشورها	ردیف
Pop/bed (نهاده)	Pop/gdp (نهاده)	Care center (نهاده)	phy(نهاده)	Mort/mat (ستاده)	Mort/ch (ستاده)				
45	47	48	47	42	27	خراسان، کرمان، یزد	۴۸	آذربایجان شرقی	۱
33	37	35	37	36	17	کرمان، یزد، سمنان	۳۷	آذربایجان غربی	۲
100	100	17	97	100	35		۱۰۰	اردبیل	۳
۶۹	۶۶	۷۸	۷۸	۷۳	۷۹	خراسان، یزد، تهران	۷۹	اصفهان	۴
69	69	55	68	69	21	اردبیل، کهگلویه، سمنان	۶۹	ایلام	۵
86	69	60	86	86	13	کرمان، کهگلویه، سمنان	۸۶	بوشهر	۶
85	100	89	100	100	75		۱۰۰	تهران	۷
100	100	100	100	60	100	خراسان، اردبیل، سمنان	۷۲	چهارمحال و بختیاری	۸
20	31	30	31	30	14	خراسان رضوی، تهران، کرمان	۳۱	خراسان جنوبی	۹
۰	100	100	100	۶۴	۱۰۰		۱۰۰	خراسان رضوی	۱۰
80	75	60	79	88	78	خراسان رضوی، کرمان، یزد	۷۹	خراسان شمالی	۱۱

100	82	100	100	100	21		۱۰۰	خوزستان	۱۲
42	42	37	36	37	24	اردبیل، سمنان	۴۲	زنجان	۱۳
100	100	93	100	100	66		۱۰۰	سمنان	۱۴
35	42	39	37	42	8	اردبیل، سمنان	۴۲	سیستان بلوچستان	۱۵
۵۴	۶۶	۶۷	۶۶	۶۲	۵۲	خراسان، یزد، تهران	۶۷	فارس	۱۶
78	58	76	72	47	65	سمنان، کهگلویه	۷۸	قزوین	۱۷
73	73	71	70	46	65	گلستان، کهگلویه، سمنان	۷۳	قم	۱۸
50	54	50	54	48	47	گلستان، یزد، سمنان	۵۴	کردستان	۱۹
100	100	100	100	100	44		۱۰۰	کرمان	۲۰
26	30	27	30	30	10	کهگلویه، سمنان	۳۰	کرمانشاه	۲۱
100	42	100	100	100	33		۱۰۰	کهگلویه و بویر احمد	۲۲
100	100	100	80	99	55		۱۰۰	گلستان	۲۳
67	73	68	73	66	40	یزد، گلستان، سمنان	۷۳	گیلان	۲۴
57	59	53	56	59	14	اردبیل، کهگلویه	۵۹	لرستان	۲۵
43	46	45	48	44	28	تهران، یزد، خوزستان	۴۸	مازندران	۲۶
72	49	65	72	72	26	کرمان، کهگلویه، سمنان	۷۲	مرکزی	۲۷
91	68	74	91	91	28	کرمان، سمنان	۹۱	هرمزگان	۲۸
36	54	52	54	42	41	کرمان، یزد، سمنان	۵۴	همدان	۲۹
100	100	100	100	45	100		۱۰۰	یزد	۳۰

مأخذ: یافته های تحقیق

بحث و نتیجه گیری

تحقیق حاضر متغیرهای معکوس نرخ مرگ و میر کودکان و مادران را به عنوان ستاده و شاخص های تعداد مراکز بهداشتی و درمانی و تعداد پزشکان را به عنوان نهاده مورد بررسی قرار می دهد؛ همچنین به منظور بررسی کارایی توزیع جغرافیایی بخش سلامت در استانهای کشور، شاخصهای درآمد سرانه هر استان (جمعیت/ درآمد) و تخت سرانه (جمعیت/تخت) را در کنار نهاده های دیگر وارد کرده تا یکی از اصلی ترین شاخص های دموگرافیک یعنی مباحث جمعیتی را به عنوان شاخصی اثرگذار در محاسبه کارایی بخش سلامت لحاظ کند و بر این اساس نتایج تخمین (با توجه به آمار جدول ۱) به شرح زیر بیان می شود:

الف) استانهای اردبیل، تهران، خراسان رضوی، خوزستان، سمنان، کهگلویه و بویر احمد، کرمان، گلستان و یزد در میان استانهای کشور ایران در دوره زمانی ۸۳-۸۹ از کارایی کامل (به لحاظ توزیع جغرافیایی در بخش سلامت) برخوردار می باشند و سایر استانها زیر مرز کارا قرار دارند.

ب) در دوره زمانی مورد مطالعه، کمترین میزان کارایی مربوط به استانهای کرمانشاه، خراسان جنوبی، آذربایجان غربی، زنجان و سیستان و بلوچستان می باشد.

ج) کارایی توزیع جغرافیایی بخش سلامت در استانهای کارا به این مفهوم است که، توزیع خدمات بهداشتی و درمانی در این استانها به لحاظ تعداد جمعیتشان مناسب بوده و پاسخگوی نیازهای جمعیتی آنها می باشد؛ بر این اساس در میان استانهای کشور تنها خدمات بهداشتی و درمانی در استانهای اردبیل، تهران، خراسان رضوی، خوزستان، سمنان، کهگلویه و بویر احمد، کرمان، گلستان و یزد پاسخگوی نیازهای جمعیتی این استانها می باشد و این خدمات در سایر استانها کفاف جمعیت آنها را نمی دهد.

د) بر اساس ستون سوم جدول که مربوط به استانهای مرجع می باشد، مشخص است که استانهای خراسان رضوی، کرمان و یزد برای استان آذربایجان شرقی، استانهای سمنان، کرمان و یزد برای استان آذربایجان غربی، استانهای تهران، خراسان رضوی و یزد برای استان اصفهان، استانهای اردبیل، سمنان و کهگلویه و بویر احمد برای استان ایلام، استانهای سمنان، کرمان و کهگلویه برای

استان بوشهر، استانهای اردبیل، سمنان، کرمان و کهگلویه برای استان چهارمحال و بختیاری، استانهای خراسان رضوی و کرمان برای استانهای خراسان شمالی و جنوبی، استانهای اردبیل و سمنان برای استانهای زنجان و سیستان بلوچستان، استانهای تهران، خراسان و یزد برای استان فارس، استانهای کهگلویه و سمنان برای استان قزوین، استانهای گلستان، کهگلویه و سمنان برای استان قم، استانهای سمنان و یزد برای استان کردستان، استانهای سمنان و کهگلویه برای استان کرمانشاه، استانهای سمنان، گلستان و یزد برای استان گیلان، استانهای اردبیل و کهگلویه برای استان لرستان، استانهای تهران، خوزستان و یزد برای استان مازندران، استانهای کهگلویه، کرمان و سمنان برای استان مرکزی، استانهای سمنان و کرمان برای هرمزگان و استانهای یزد، کرمان و سمنان برای استان همدان به عنوان استان مرجع مشخص شده اند و این استانها می توانند استانهای کارایی که به عنوان استان مرجع برایشان مشخص شده اند را به عنوان مرجع و الگوی خود در بخش بهداشت و درمان مشخص کنند.

ه) موضوع دیگری که در جدول شماره ۱ به آن پرداخته شده است، تعیین شاخص های حساس در بخش سلامت و بررسی میزان کمیت و کیفیت استانهای کشور می باشد که با حذف هر شاخص و تعیین دوباره کارایی به این هدف نائل می آیم. به این منظور ابتدا به تحلیل شاخص های ستاده ای و سپس به بررسی شاخص های نهاده ای می پردازیم.

ه- الف) شاخص های ستاده ای

ه- الف- الف) در ارتباط با شاخص معکوس مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال، به جز استانهای یزد و خراسان رضوی که هیچ حساسیتی از خود نشان ندادند، کارایی سایر استانها با حذف این شاخص تغییر شایان ذکری داشته به صورتی که حتی سایر استانهای کارا (به جز یزد و خراسان) را به زیر مرز کارایی کشانده است؛ عبارتی در مورد این شاخص، می توان به یکی از علل کارا بودن استانهای اردبیل، تهران، خوزستان، سمنان، کهگلویه و بویر احمد، کرمان، گلستان پی برد. بعلاوه، افزایش بسیار بالای کارایی در استان چهارمحال و بختیاری (کارا شدن استان پس از حذف این شاخص) و کاهش بسیار زیاد آن در استانهای هرمزگان، بوشهر، مرکزی و سایر استانهای کارا، نیز لزوم توجه به این استانها به مسئله مرگ و میر کودکان زیر ۵ سال را نشان می دهد؛

ه- الف- ب) شاخص ستاده ای مورد بحث دیگر در این تحقیق، معکوس نرخ مرگ و میر مادران می باشد. تأثیرات حذف این شاخص به نسبت شاخص معکوس مرگ و میر به صورت کلی بر کارایی استانها کمتر می باشد، منتها تغییرات فاحشی که حذف این متغیر بر کارایی برخی استانها مانند خراسان رضوی (میزان کارایی بعد از صفر از کارایی کامل به ناکارایی کامل رسیده) داشته و همچنین استانهای دیگر مانند اردبیل، گلستان و یزد را به زیر مرز کارا فرستاده، توجه به این شاخص را در استانهای کشور حائز اهمیت می سازد.

ه- ب) شاخص های نهاده ای

ه- ب- الف) اولین شاخص مورد بررسی در این گروه، تعداد پزشک می باشد که حذف این شاخص به جز در چند استان تغییری در کارایی سایر استانها ایجاد نمی کند. از این میان می توان به استانهای تهران، اردبیل و گلستان اشاره کرد. شاخص مورد بررسی دیگر تعداد مراکز بهداشتی، درمانی در استانها می باشد که مانند شاخص مطرح شده نهاده ای دیگر، تغییر فاحشی در میزان کارایی ایجاد نمی کند.

ه- ب- ب) نسبت جمعیت به تخت، شاخص نهاده ای دیگری می باشد که در این تحقیق به آن پرداخته شده است. حذف این شاخص استان چهارمحال و بختیاری را که در تحقیق هایی که تنها کارایی بخش سلامت را مورد بررسی قرار داده اند همواره کارا بوده، (آذر، ۱۳۸۶) به استان کارایی تبدیل می کند. از طرفی استان تهران را به زیر مرز کارا انتقال می دهد؛ این شاخص در کنار این استانها به خوبی نشان دهنده تأثیر مثبت عامل توزیع جغرافیایی بر کارایی بخش سلامت می باشد. چرا که به درستی شاخص توسعه یافتگی را (که جمعیت در آن بسیار مطرح می باشد) در استانهای مختلف برای بحث بهداشت و درمان لحاظ می کند.

ه-ب-ج) شاخص نهاده ای مورد بررسی دیگر که از شاخصهای نشان دهنده توزیع جغرافیایی بخش سلامت می باشد، متغیر جمعیت به ارزش افزوده هر استان می باشد؛ حذف این شاخص کارایی همه استانها را تحت الشعاع خود قرار میدهد و در شدیدترین حالات، استان چهارمحال و بختیاری را کارا و استانهای خوزستان و کهگلویه و بویر احمد را ناکارا می کند. از این رو توجه به این شاخص نیز در تعیین توزیع جغرافیایی کارایی بهداشت و درمان بسیار حائز اهمیت می باشد. پس بر اساس مطالب مطرح شده واضح است که شاخصهای نهاده ای جغرافیایی (جمعیت / ارزش افزوده و جمعیت / تخت) بیشترین تأثیر را بر کارایی استانها در بخش بهداشت و درمان از خود بر جای می گذارند؛ همچنین نشان می دهند که زمانی می شود در مورد کارایی بهداشت و درمانی در مناطقی که به لحاظ دموگرافیک همخوانی ندارند، صحبت کرد که شاخصهای کلی را برای محاسبه کارایی لحاظ کرد. بنابراین تحقیق حاضر با رویکرد انتقادی تحقیقاتی که برای محاسبه کارایی بخش سلامت فقط شاخصهای بخش بهداشت و درمان را وارد می کنند، مورد نقد و بررسی قرار می دهد و پیشنهاد می دهد که در تحقیقات آینده همه جوانب مربوط به رشد بخشی با هم مد نظر قرار گیرند.

پی نوشتها

1. Data Envelopment Analysis
2. Constant Return of Scale

3. Variable Return of Scale

منابع

- 1) Sajadi H, Hariri M, Karimi S, Baratpoor S. (2008). Selfevaluation of hospitals and medical education centers performance under Isfahan University of Medical Sciences using EFQM in 2007. **Medical Research** 2008; 3; 227-31.[Persian]
- 2) Nabarro D, Cassels A. (1994). Strengthening health management capacity in developing countries. London: Overseas Development Administration;
- 3) Hall J. (1999). Incremental change in the Australian health care system. *Halt off.* 18(3): 95-110.
- 4) Baldacci E, Teresa MG, De-Mello L. (2003). More on the Effectiveness of Public Spending On Health Care and Education. *Journal of International Development*; 15: 709-25.
- 5) Herrera S, Pang G. (2005). Efficiency of Public Spending in Developing Countries: An Efficiency Frontier Approach. *World Bank Policy Research Working Paper*; No. 3645.
- 6) Azar A, Gholamrezaei D. (2006). Ranking of country provinces with trend of data envelopment analysis and by human development indicators. **Journal of Economic Research**; 27: 153-73. [Persian]
- 7) Kontodimopoulos N, Panagiotis N, Dimitris N. (2006). Balancing efficiency of health services and equity of access in remote areas in Greece. **Health Policy**; 76: 49-57.
- 8) Thanaan R, Chulaporn L, Supon L. (2008). Assessing the efficiency of hospital pharmacy services in Thai public district hospitals. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*; 39 (4): 753-4.
- 9) Grossman Model of Health Demand (2010). presented by TIM Kautz, *Econo* 350,
- 10) Coelli, T. (1998). A Guide To DEAP Version 1 , 2 – A Data Envelopment Analysis Program- Department Of Econometrics- University Of Newengland.
- 11) Mehregan M. (2005). Quantities models in performance assessment of organizations: data envelopment analysis. Tehran: University of Tehran; [Persian]
- 12) [http:// worldbank.org](http://worldbank.org)