

## ارتباط درجه اعتباربخشی با کارایی فنی بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران

ابراهیم جعفری پویان<sup>۱</sup>، طاهره شریفی<sup>۲</sup>، سارا امامقلی پور<sup>۱</sup>، میر سعید یکانی نژاد<sup>۳</sup>، سمانه اسماعیلی<sup>۴\*</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۷/۳/۱

تاریخ دریافت: ۹۵/۵/۱۲

### چکیده:

**زمینه و هدف:** اعتباربخشی بیمارستانی روشی موثر جهت ارزشیابی در نظام سلامت کشورهاست که با هدف بهبود کیفیت خدمات و ارتقاء عملکرد و کارایی آنها انجام می شود. پژوهش حاضر، درصدد تعیین ارتباط بین درجه اعتباربخشی با کارایی فنی بیمارستانها می باشد.

**مواد و روش ها:** برای محاسبه کارایی فنی شاخص های کلیدی دروندادی و بروندادی بیمارستان شامل مواردی از قبیل نسبت پزشک به تخت، میزان مرگ و میر و عفونت بیمارستانی شناسایی گردید. به منظور نزدیک کردن کارایی فنی به عملکرد بیمارستان، در کنار شاخصهای معمول جهت سنجش کارایی، از شاخص کیفیت خدمات نیز استفاده گردید. برای اندازه گیری کیفیت نمونه ای (۵۵۴ نفر) از بیماران بیمارستانها به روش تصادفی طبقه ای تحت مطالعه قرار گرفتند. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه توسعه یافته کیفیت خدمات بستری، چک لیست استخراج شاخص های عملکردی بود. سپس همبستگی بین نمرات کارایی فنی و درجه اعتباربخشی بیمارستانها با استفاده از نرم افزار DEAP و SPSS بررسی گردید.

**نتایج:** میانگین کارایی فنی بیمارستان ها ۰/۹۴ بدست آمد که نشان دهنده وجود ۵/۱ درصد ظرفیت افزایش کارایی بیمارستانها بود. میانگین کیفیت در بیمارستانهای تحت مطالعه ۴۰/۱۳ (حداقل ۳۰/۹ تا حداکثر ۴۰/۳) ارزیابی شد. همبستگی معناداری بین درجه اعتباربخشی و کارایی فنی بیمارستان ها یافت نشد.

**نتیجه گیری:** پیشنهاد می گردد در دوره های آتی اعتباربخشی، توجه به کارایی بیمارستانها نیز در سنجه ها گنجانده شود تا اعتباربخشی به اهداف خود، که ارتقاء کارایی یکی از آنهاست، دست یابد. ضمن آنکه بهتر است در محاسبات کارایی بیمارستان، از شاخص هایی که نشانگر بهتری برای عملکرد بیمارستانهاست، نیز استفاده گردد.

**کلمات کلیدی:** اعتباربخشی، کیفیت خدمات، کارایی فنی، بیمارستان، علوم پزشکی تهران

<sup>۱</sup> دانشیار، گروه مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، گروه مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
<sup>۳</sup> استادیار گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
<sup>۴</sup> کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، (\* نویسنده مسئول)، آدرس الکترونیکی: esmaili\_samaneh@yahoo.com

## مقدمه

همکاران در یزد (۱۹)، شاه حسینی و همکاران در همدان (۲۰)، جهت ارزیابی کارایی بیمارستان ها از روش تحلیل پوششی داده ها استفاده کردند. چنانچه گفته شد، هدف از اعتباربخشی بیمارستان ها، بهبود کیفیت خدمات و ارتقاء عملکرد آنها است و علی رغم اینکه در بسیاری از کشورها منجر به بهبود عملکرد بیمارستان ها شده است (۳)، در ایران شواهد قطعی درباره بهبود کیفیت و عملکرد بیمارستان ها در نتیجه اعتباربخشی وجود ندارد (۲۱). بنابراین ضروری به نظر می رسد، تاثیر دوره های قبل اعتباربخشی در بهبود عملکرد و کارایی بیمارستان ارزیابی گردد تا فرایند اعتباربخشی در جهت ارتقاء این شاخص ها اصلاح و اجرا گردد. لذا این تحقیق با هدف بررسی ارتباط بین درجه اعتباربخشی و کارایی فنی بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از روش تحلیل پوششی داده ها انجام گردید.

## مواد و روش ها

به منظور بررسی ارتباط بین درجه اعتباربخشی و کارایی فنی در بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران (مجتمع امام، رازی، امیر اعلم، ضیائیان، مرکز طبی کودکان، آرش، بهرامی، بهارلو، سینا، فارابی، محب یاس، روزبه و شریعتی)، ابتدا شاخصهای مورد نیاز برای محاسبه کارایی فنی تعیین گردید. برای این منظور، پس از مرور متون مشابه و نظرخواهی از خبرگان، تلاش شد در مقایسه با مطالعات مشابه از شاخص هایی که تصویر جامع تری از عملکرد بیمارستان ها را به نمایش می گذارند، استفاده شود. دو نهاد یعنی نسبت نیروی انسانی پزشک به تخت، نسبت نیروی انسانی پرستار به تخت و سه ستانده یعنی میزان مرگ و میر خالص بیمارستانی، میزان عفونت بیمارستانی و میزان کیفیت خدمات بستری بعنوان ورودی و خروجی های تحلیل پوششی داده ها انتخاب شدند. به منظور نزدیک کردن هر چه بیشتر کارایی فنی به عملکرد بیمارستانها؛ در کنار شاخص های معمول جهت سنجش کارایی، از شاخص کیفیت، مرگ و میر و عفونت بیمارستانی نیز استفاده گردید.

اطلاعات مربوط به نهادها و ستانده ها با هماهنگی معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی تهران، از بیمارستان ها به وسیله چک لیست های طراحی شده توسط محقق گردآوری شد. برای تعیین وضعیت کیفیت خدمات، بعنوان یکی از شاخص های برون داد، محققین براساس منطق

تأمین بهداشت و درمان یکی از نیازهای حیاتی هر جامعه بوده و از جمله عواملی است که نقصان آن به عنوان نقطه ضعف دولت ها تلقی شده و سبب نارضایتی وسیع اجتماعی می شود (۱-۲). مسئولیت دولت ها در قبال سلامت جامعه، آنها را موظف به تقویت سیستم های ارزشیابی نظام سلامت کشور جهت ایجاد نظام اثربخش و پاسخگو به کلیه نیازهای سلامت می نماید (۳). از سوی دیگر رشد انتظارات مشتریان، افزایش تقاضا، کمبود منابع، افزایش رقابت و خطاهای سیستم های بهداشتی درمانی، موجب گردیده است که بر مسئله ارزیابی و ارزشیابی دقیق و صریح عملکرد سازمان های بهداشتی و درمانی تاکید بسیاری شود (۴). توانمندترین ابزار جهت کنترل و ارزشیابی در نظام سلامت به منظور دستیابی به اهداف مذکور، اعتباربخشی بیمارستانی است که فرایند ارزشیابی سیستماتیک و تعیین اعتبار بیمارستان توسط یک سازمان خارجی با استفاده از استانداردهای مطلوب ساختاری، فرایندی و پیامدی است (۵-۶). اعتباربخشی در سازمان های سلامت، استراتژی مناسبی برای بهبود کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی، افزایش ایمنی بیمار و کارکنان، کاهش هزینه ها با تمرکز بر افزایش کارایی و اثربخشی خدمات و در نهایت بهبود عملکرد بیمارستان (۷-۱۰) است. در گذشته عملکرد سازمان های بهداشتی و درمانی از طریق شاخص های درمانی ارزیابی می شد و کیفیت خدمات تنها با دانش فنی کارکنان درمانی تضمین می شد؛ در صورتی که امروزه تحلیل های اقتصادی- مالی چارچوب های منطقی را برای تحلیل عملکرد در مراقبت سلامت فراهم می آورد که محاسبه کارایی از این نمونه هسات. بنابراین ارزیابی کارایی می تواند اولین گام در ارزیابی عملکرد بخش های مختلف بهداشت و درمان از جمله بیمارستان محسوب شود (۱۱).

یکی از روش هایی که به منظور ارزیابی کارایی فنی مورد استفاده قرار می گیرد، روش تحلیل پوششی داده ها<sup>۱</sup> می باشد که تاکنون مطالعات متعددی در سازمان های مرتبط با سلامت از آن استفاده نموده اند. برای مثال کامینز و همکارش در آمریکا (۱۲)، الینگ و همکارش در صنایع بین المللی بیمه (۱۳)، بارس و همکاران در صنعت بیمه یونان (۱۴)، و همچنین واران و همکاران در کشورهای OECD (۱۵)، کواکی در غنا (۱۶) و گانون در ایرلند (۱۷)، پوررضا و همکاران در تهران (۱۸)، عسگری و

<sup>۱</sup> DEA

تحلیل پوششی داده ها، مبتنی بر یک سری بهینه سازی با استفاده از برنامه ریزی خطی می باشد و منحنی مرزی کارا از یک سری نقاط که به وسیله برنامه ریزی خطی تعیین می شود، ایجاد می گردد. در این روش با ترکیب شاخص های مختلف دروندادی و نتیجه ای می توان تصویر مشخصی از کارایی فنی و در نتیجه عملکرد بیمارستان ارائه داد (۳).

مدل تحلیل پوششی داده ها با فرض بازدهی متغیر به مقیاس<sup>۸</sup> قادر است کارایی مقیاس و کارایی خالص را از هم تفکیک کند؛ به عبارت دیگر با استفاده از حل مدل برنامه ریزی خطی با دو فرض بازدهی ثابت به مقیاس و بازدهی متغیر نسبت به مقیاس، کارایی فنی به دو جزء کارایی خالص و کارایی مقیاس تجزیه می شود.

### تحلیل داده ها

اطلاعات جمع آوری شده مربوط به کیفیت خدمات، در نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ مورد پردازش قرار گرفت. در مرحله بعد نتایج به همراه سایر نهاده ها و ستانده ها در نرم افزار DEAP نسخه ۲.۱ وارد شدند که با توجه به کنترل بیشتر بیمارستان ها بر نهاده ها در مقایسه با ستانده ها، مدل مذکور با ماهیت ورودی گرا<sup>۹</sup> در نظر گرفته شده و کارایی فنی بر این اساس محاسبه گردید. پس از محاسبه کارایی فنی، نتایج به همراه درجه اعتباربخشی بیمارستان ها وارد نرم افزار SPSS شده و همبستگی بین آنها بررسی شد. به منظور بررسی ارتباط میان این دو متغیر از ضریب همبستگی اسپیرمن و جهت مقایسه تفاوت بین کارایی فنی بیمارستان های عمومی و تخصصی از آزمون مقایسه میانگین ها استفاده شد. در جهت رعایت موازین اخلاقی و حفظ محرمانگی اطلاعات، پرسشنامه ها بی نام و به جای اسامی بیمارستان ها نیز از کدهای مخصوص استفاده شد.

### نتایج

تمامی بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران در دوره های اعتباربخشی درجه یک و یا یک عالی را کسب کرده بودند. بطوریکه در سال ۹۱ و ۹۲، ۶۳/۶۳ درصد بیمارستان ها، و در سال ۹۳ نیز ۱۸/۱۹ درصد آن ها درجه یک عالی را کسب نموده و مابقی درجه یک را به دست آوردند. در جدول شماره ۱ ورودی ها و خروجی ها در آنالیز کارایی با روش تحلیل پوششی داده ها ملاحظه می شود.

۱ IPA و پرسشنامه های سروکوال<sup>۲</sup> (۱۶) و هلث کوال<sup>۳</sup> (۱۷) ابزار متناسبتری را توسعه<sup>۴</sup> دادند. روایی پرسشنامه به روش روایی محتوایی و پایایی آن با توزیع ۳۰ پرسشنامه به منظور پیش آزمون و با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ (۰/۸۱) تایید گردید. پرسشنامه شامل دو بخش سوالات عمومی و اختصاصی بود که در بخش اول متغیرهای زمینه ای و اطلاعات دموگرافیک و در بخش دوم سوالات مربوط به کیفیت خدمات بستری ارائه شده در بیمارستان ها (عوامل محسوس، به موقع بودن، احساس مسئولیت، احترام و توجه نمودن، قابلیت اطمینان، مناسب بودن، قیمت، تداوم خدمت، صلاحیت و ایمن بودن) مورد پرسش قرار گرفته است. برآورد حجم نمونه مطابق با محاسبات آماری انجام شده (براساس انحراف معیار کیفیت از مطالعات قبلی و دقت براساس درصدی از انحراف معیار)، ۵۵۴ نمونه بدست آمد و از میان بیمارستان بستری در بیمارستانها به طور تصادفی طبقه ای متناسب با نسبت تخت های فعال در هر بیمارستان نمونه گیری انجام شد.<sup>۵</sup> دو بیمارستان نیز به دلیل عدم همکاری از مطالعه خارج شدند.

برای محاسبه درجه اعتباربخشی نیز، با توجه به اینکه از زمان اجرای اعتباربخشی در بیمارستانهای ایران سه دوره می گذشت، به درجات اعتباربخشی، نمره های متفاوت داده شد (درجه یک عالی: پنج، درجه یک: چهار، درجه دو: سه، درجه سه: دو و زیر استاندارد: یک) و در نهایت میانگین نمره برای هر یک از بیمارستان ها در طول سه سال محاسبه گردید.

### تحلیل پوششی داده ها

در راستای سنجش کارایی بنگاه های اقتصادی روش های متنوعی ارائه شده که در یک تقسیم بندی کلی می توان آنها را در دو دسته پارامتری (تحلیل مرزی تصادفی<sup>۶</sup>) و ناپارامتری (تحلیل پوششی داده ها<sup>۷</sup>) جای داد. مزیت روش تحلیل پوششی داده ها، در عدم نیاز به تبیین نوع تابع تولید می باشد و دیگر اینکه عوامل تولید و محصولات می توانند واحدهای اندازه گیری متفاوتی داشته باشند. در روش فوق، می توان یک مجموعه مرجع و شاخص برای هر کدام از مشاهدات غیر کارا مشخص نمود (۱۸). روش

1 Importance-performance analysis

2 Servqual

3 Healthqual

4 Develop

5 Proportion to size

6 SFA

7 DEA

<sup>8</sup> DEA-VSR

<sup>9</sup> Input-oriented

جدول ۱- ورودی ها و خروجی های تحلیل پوششی داده ها

شاخص بیمارستان	نهاد		ستاده	
	نسبت پزشک به تخت	نسبت پرستار به تخت	میزان مرگ و میر خالص	میزان عفونت بیمارستانی
H1	۰/۲۸	۱/۱۵	۰/۴۴	۰/۴۳
H2	۰/۵۷	۱/۰۵	۲۵	۰/۱۷
H3	۰/۲۵	۱	۱/۱۶	۰/۶۹
H4	۰/۵۶	۱/۰۹	۰/۸۳	۰/۲۷
H5	۰/۹۸	۱/۲۲	۰/۵۱	۰/۴
H6	۰/۳۸	۱/۱۳	۳/۱۲	۰/۳۲
H7	۰/۲۶	۱/۲۵	۱/۰۸	۰/۷۶
H8	۰/۲۶	۱/۰۳	۰/۹۶	۳۳/۳۳
H9	۰/۳۱	۱/۵۲	۰/۴۲	۰/۲۳
H10	۰/۳۳	۱/۸۴	۵۰	۰/۳۳
H11	۰/۲۹	۱	۲/۸۵	۰/۵۷

جدول شماره ۲ نتایج مدل تحلیل پوششی داده ها با فرض بازدهی متغیر به مقیاس آورده شده است. طبق داده های مندرج در جدول، میانگین کارایی فنی بیمارستان ها ۰/۹۴ می باشد که نشان دهنده وجود ۶ درصد ظرفیت افزایش کارایی بدون هیچگونه افزایش در هزینه ها می باشد. هفت بیمارستان دارای بیشترین میزان کارایی (کارایی=یک) بودند. همچنین بطور تقریبی ۳۶/۳۷ درصد بیمارستان ها از کارایی کامل برخوردار نبودند و کمترین کارایی متعلق به بیمارستان H9 بود.

جدول ۲- بررسی کارایی بیمارستان ها

بیمارستان	Crste	Vrste	Scale	بازدهی به مقیاس
H1	۰/۸۲۸	۰/۸۹۳	۰/۹۲۷	افزایشی
H2	۱	۱	۱	ثابت
H3	۱	۱	۱	ثابت
H4	۰/۸۸۳	۰/۹۱۷	۰/۹۶۳	افزایشی
H5	۰/۷۹۱	۰/۸۲۰	۰/۹۶۵	افزایشی
H6	۰/۸۹۲	۱	۰/۸۹۲	کاهشی
H7	۰/۹۷۹	۱	۰/۹۷۹	کاهشی
H8	۱	۱	۱	ثابت
H9	۰/۷۹۱	۰/۸۰۶	۰/۹۸۱	افزایشی
H10	۱	۱	۱	ثابت
H11	۱	۱	۱	ثابت
میانگین	۰/۹۲۴	۰/۹۴۹	۰/۹۷۳	-

میانگین کارایی فنی در بیمارستان های تخصصی و فوق تخصصی، ۰/۹۷ و در بیمارستان های عمومی، ۰/۹۰ بود. از میان بیمارستان های تخصصی، ۷۵ درصد آنها از کارایی کامل برخوردار بودند، در حالی که از میان چهار بیمارستان عمومی، تنها یکی از بیمارستان ها از کارایی کامل برخوردار و در کل ۲۵ درصد از این بیمارستان ها از کارایی کامل برخوردار بودند.

میانگین کارایی مقیاس بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۰/۹۷۳ بدست آمد؛ که از این میان بطور تقریبی ۴۵/۴۶ درصد بیمارستان ها کارایی مقیاس یک و ۵۴/۵۶ درصد بیمارستان ها کارایی کمتر از یک داشتند. کمترین کارایی مقیاس مربوط به بیمارستان H6 با کارایی مقیاس ۰/۸۹۲ بود.

همچنین ۴۵/۴۶ درصد بیمارستان ها از بازدهی به مقیاس ثابت، ۳۶/۳۶ درصد از بازدهی به مقیاس افزایشی و ۱۸/۱۸ درصد از بازدهی به مقیاس کاهشی برخوردار بودند. بنابراین ۶۳/۶۴ درصد از بیمارستان های مورد بررسی، قابلیت توسعه بیش از میزان فعلی را ندارند و تنها ۳۶/۳۶ درصد بیمارستان ها که دارای بازدهی به مقیاس افزایشی هستند، قابلیت توسعه دارند و برای دستیابی به کارایی بالاتر باید مقدار استفاده از نهاده ها را افزایش دهند.

همچنین طبق اطلاعات مندرج در جدول، بیشترین اتلاف منابع و استفاده از نهاده های اضافی، مربوط به نهاده نسبت نیروی انسانی پزشک به تخت می باشد. از طرف دیگر بیشترین میزان اتلاف منابع با میزان عددی ۰/۹۵ متعلق به بیمارستان H۵ می باشد.

در جدول شماره ۳ میزان منابع فعلی بیمارستان ها و منابع مورد انتظار هر یک از آنها، در وضعیت کارایی برابر یک، نشان داده شده است. در صورتیکه تمامی بیمارستان ها به سطح کارایی بیمارستان های الگو برسند، حداقل ۲۵/۲۷ درصد در نسبت نیروی انسانی پزشک به تخت و ۷/۳۷ درصد در نسبت نیروی انسانی پرستار به تخت صرفه جویی حاصل می گردد.

جدول ۳- میزان ورودی بیمارستان ها با هدف رسیدن به مرز کارایی

رتبه کارایی	بیمارستان	نسبت پزشک به تخت		نسبت پرستار به تخت	
		سال ۹۴	در مرز کارایی	سال ۹۴	در مرز کارایی
۱	H۲	۰/۵۷۰	۰/۵۷۰	۱/۰۵۰	۱/۰۵۰
۱	H۳	۰/۲۵۰	۰/۲۵۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰
۱	H۸	۰/۲۶۰	۰/۲۶۰	۱/۰۳۰	۱/۰۳۰
۱	H۱۰	۰/۳۳۰	۰/۳۳۰	۱/۸۴۰	۱/۸۴۰
۱	H۱۱	۰/۲۹۰	۰/۲۹۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰
۱	H۷	۰/۲۶۰	۰/۲۶۰	۱/۲۵۰	۱/۲۵۰
۱	H۶	۰/۳۸۰	۰/۳۸۰	۱/۱۳۰	۱/۱۳۰
۲	H۴	۰/۵۶۰	۰/۲۵۰	۱/۰۰۰	۱/۰۹۰
۳	H۱	۰/۲۸۰	۰/۲۵۰	۱/۰۰۰	۱/۱۵۰
۴	H۵	۰/۹۸۰	۰/۲۵۰	۱/۰۰۰	۱/۲۲۰
۵	H۹	۰/۳۱۰	۰/۲۵۰	۱/۰۰۰	۱/۵۲۰
میزان کل منابع		۴/۴۷	۳/۳۴	۱۲/۳	۱۳/۲۸
میزان صرفه جویی منابع در مرز کارایی		۲۵/۲۷		۷/۳۷	

### بحث و نتیجه گیری

طبق نتایج مطالعه، در دوره آخر اعتباربخشی، نسبت به دوره های قبلی، تعداد بیمارستان هایی که موفق به کسب درجه یک عالی شده اند، از هفت بیمارستان به دو مورد کاهش یافته است. از دلایل این امر می توان مواردی چون کسب تجارب بیشتر در زمینه فرآیند اعتباربخشی و گذراندن دوره های آموزشی متعدد توسط ارزیابان، تغییر در اولویت های مورد ارزیابی مانند اتکای کمتر به مستندات و توجه بیشتر به عملکرد بیمارستان ها در مسائلی از قبیل بیمار محوری، کیفیت، ارتقا ایمنی بیمار و کارکنان (مدیریت بحران)، آشکارتر شدن نقاط ضعف و قوت اجرای اعتباربخشی و رفع آنها اشاره کرد.

میانگین نمره کیفیت خدمات بستری در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۴.۱۳ (حداقل ۳.۹ و حداکثر ۴.۳) بود. به این معنی که افراد مورد مطالعه، کیفیت خدمات بیمارستان های تحقیق را در سطح نسبتاً بالایی ارزیابی کردند. نتایج آزمون t مستقل تفاوت معنی داری بین بیمارستان های عمومی و تخصصی دانشگاه علوم پزشکی تهران از حیث کارایی نشان نداد ( $P=0/195$ ). ارتباط بین درجه اعتباربخشی بیمارستان های علوم پزشکی تهران با کارایی فنی آنها با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن مورد بررسی قرار گرفت. نتایج رابطه آماری معنی داری بین درجه اعتباربخشی بیمارستان های مورد مطالعه با کارایی فنی آنها نشان نداد ( $P=0/459$ ).

نهایتاً بین دو متغیر اصلی پژوهش (درجه اعتباربخشی بیمارستان ها با کارایی فنی آنها) ارتباط معنی داری مشاهده نشد، که نشان می دهد کارایی فنی بیمارستان ها از درجه اعتباربخشی آنها مستقل بوده است. نتایج مطالعه شاه ابراهیمی نیز با پژوهش حاضر همراستا بوده و رابطه ای بین درجه اعتباربخشی بیمارستان ها و شاخص های عملکردی آنها از جمله کارایی فنی نشان نداد (۲۴). از دلایل این عدم ارتباط شاید بتوان به این نکته اشاره نمود که در سنجش های اعتباربخشی، کارایی خیلی مورد توجه واقع نشده و در پیاده سازی آن نیز لحاظ نمی گردد؛ یکی دیگر از دلایل این عدم ارتباط ممکن است این باشد که بدلیل پیچیدگی نظام سلامت تعیین و اثبات چنین ارتباطاتی ساده نیست. همچنین ممکن است بیمارستان هایی که درجه اعتبار بخشی پایین تری کسب کرده اند، به استانداردهای دیگری که در میان استانداردهای اعتبار بخشی گنجانده نشده اند، توجه کرده اند.

از سوی دیگر، اعتبار بخشی بیمارستان ها در ایران، پدیده ای نوپا می باشد و برای اینکه ارزیابی های صورت گرفته در راستای اعتبار بخشی، تصویری جامع از وضعیت عملکردی و کارایی فنی بیمارستان ها را به نمایش بگذارد، نیاز به گذر زمان، کسب تجارب بیشتر و اصلاح سنجش های اعتبار بخشی برای انطباق بیشتر با شرایط بیمارستان های کشور است. علاوه بر آن در تحقیق حاضر، برای سنجش کارایی فنی از تعداد محدودی شاخص که وارد تحلیل پوششی داده ها شده اند، استفاده شده است. در همین راستا پیشنهاد می شود در پژوهش های آتی، از شاخص های جامع تر و کامل تر و روش های اقتصادی که دارای محدودیت کمتر در انتخاب شاخص ها هستند، استفاده گردد. علاوه بر این به علت برخی از محدودیت ها، این پژوهش در برخی از بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است، در حالیکه شاید در صورت همکاری سایر بیمارستان ها، نتایج کمی متفاوت تر بود. ایجاد بانک اطلاعاتی بیمارستان ها، به منظور دسترسی آسان تر پژوهشگران به آمار و اطلاعات بیمارستان ها می تواند زمینه مساعدتری را برای اظهار نظر قطعی تر ایجاد کند.

طبق بررسی های انجام گرفته، در داخل و خارج از کشور پژوهشی که به بررسی ارتباط بین دو متغیر اصلی تحقیق، کارایی فنی بیمارستان ها و درجه اعتباربخشی آنها پرداخته باشد، یافت نشد. اما در میان مطالعاتی که به بررسی تاثیر فرآیند اعتباربخشی بر بهبود عملکرد و ارائه خدمات پرداخته اند، نتایج مطالعات سالمون و همکاران (۲۵)، گرینفیلد<sup>۱</sup> و همکاران (۲۶) نشان داد که اعتباربخشی فرآیندی است که به

کارایی فنی بیمارستان های مورد مطالعه با استفاده از روش تحلیل فراگیر داده ها با فرض بازدهی متغیر به مقیاس ۰/۹۴۹ می باشد که این امر نشان دهنده وجود ظرفیت افزایش کارایی فنی بیمارستان های تحقیق به میزان ۵/۱ می باشد. در پژوهش پوررضا و همکاران در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران (۱۸)، گانون در بیمارستان های جنرال ایرلند (۱۷)، عسکری و همکاران در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی یزد (۱۹)، میانگین کارایی فنی بیمارستان های مورد مطالعه، به ترتیب ۰/۹۷، ۰/۹۶ و ۰/۹۵ ذکر گردیده است که با میانگین کارایی بیمارستان های مورد مطالعه تقریباً برابر است. همچنین قادری در بررسی کارایی فنی بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی ایران (۲۲)، این شاخص را ۰/۸۹۳ گزارش کرده است. بنابراین شاید بتوان گفت که کارایی فنی بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران از بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی ایران بیشتر می باشد.

در صورتی که تمامی بیمارستان های مورد مطالعه به کارایی کامل دست یابند، در نهادهای نسبت نیروی انسانی پزشک و پرستار به تخت، حدوداً ۳۲ درصد صرفه جویی خواهد شد. طبق نتایج حاصله، ۶۳/۶۴ درصد از بیمارستان های مورد مطالعه، قابلیت توسعه بیش از میزان فعلی را ندارند و ۳۶/۳۶ درصد از بیمارستان ها که دارای بازدهی به مقیاس افزایشی هستند، قابلیت توسعه دارند. در حالی که نتایج پژوهش صابر ماهانی و همکاران در بیمارستان های استان کرمان (۲۳) نشان می دهد که ۱۵/۳ درصد از بیمارستان های پژوهش دارای قابلیت توسعه هستند. بنابراین قابلیت توسعه در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران بیشتر می باشد. به طور تقریبی، ۴۶ درصد از بیمارستان ها در پر بازده ترین مقیاس تولید عمل می کنند.

در پژوهش حاضر، از میان بیمارستان های مورد پژوهش، فقط در چهار بیمارستان قابلیت برنامه ریزی برای توسعه ظرفیت وجود داشت. اما در مورد سایر بیمارستان ها، توسعه ظرفیت توصیه نمی شود. به عبارتی سایر بیمارستان ها به اندازه کافی بزرگ هستند و قابلیت توسعه در آن ها پایین است و مهم در شرایط فعلی استفاده بهینه از منابع موجود این بیمارستانها بود.

همچنین از حیث کارایی، بین بیمارستان های عمومی و تخصصی تفاوت معنی داری وجود نداشته است. نتایج پژوهش قادری و همکاران در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی ایران (۲۲) در راستای این یافته پژوهش، اما نتایج پوررضا و همکاران در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران (۱۸)، مخالف با این یافته بود. بنظر می رسد بیمارستانها بعد از طرح تحول به شرایط نسبتاً مشابهی از منظر کارایی رسیده اند.

<sup>1</sup> Greenfield



گنجانده شود تا اعتباربخشی به اهداف خود که ارتقاء کارایی یکی از آنهاست، دست یابد. ضمن آنکه بهتر است در محاسبات کارایی بیمارستان، از شاخص هایی که نشانگر عملکرد بیمارستانهاست، استفاده گردد. برنامه ریزی مدیران جهت تعدیل نیروهای مازاد پزشک و پرستار و کاهش تخت های فعال مازاد، ایجاد بانک اطلاعاتی بیمارستان ها، به منظور دسترسی آسان به آمار و اطلاعات بیمارستانی جهت سنجش کارایی و عملکرد بیمارستان، و نهایتاً استفاده از ظرفیتهای موجود جهت رشد شاخص های عملکردی در بیمارستان های دارای قابلیت توسعه پیشنهاد می گردد.

### تشکر و قدردانی

مقاله حاضر نتیجه پایان نامه ای با عنوان مشابه است. بدین وسیله از کلیه افرادی که پژوهشگران را در انجام این مطالعه یاری نمودند، بویژه مدیران و کارکنان بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی تهران کمال قدردانی بعمل می آید. نویسندگان از نظرات ارزشمند داوران محترم نیز کمال تشکر را دارند.

بهبود عملکرد و توسعه نتایج مثبت بهداشتی بیماراران کمک می کند. مطالعه ال جارادی و همکاران در لبنان (۲۷)، نشان می دهد اعتبار بخشی موجب ادامه بهبود کیفیت و عملکرد ارائه خدمات سازمان می گردد. علاوه بر این مطالعه بهجت آل آوا در بیمارستان ملک عبدالعزیز (۲۸)، نشان می دهد که در نتیجه اعتبار بخشی شاخص های عملکردی پس از اعتبار بخشی در سال ۲۰۰۹، در مقایسه با قبل از اعتباربخشی، ارتقا یافته اند. اما در مقابل مطالعاتی نیز وجود دارند که نتوانسته اند ارتباط معنی داری را بین اعتباربخشی با ارائه خدمات نشان دهند. به عنوان مثال مطالعه ساک و همکاران (۲۹)، در مقایسه بین بیمارستان های اعتبار بخشی شده با دیگر بیمارستان ها، ارتباط معنی داری بین اعتبار بخشی و کیفیت خدمات نشان نمی دهد. مطالعه بارکر (۳۰) نیز نشان می دهد که بین میزان خطای پزشکی و اعتباربخشی بیمارستان رابطه معنی داری دیده نشد. مطالعه گریفیس (۳۱) میان اعتبار بخشی و بهبود سرمایه گذاری و کاهش هزینه ها رابطه معنی داری به دست نیآورده بود.

با توجه نتایج تحقیق، پیشنهاد می گردد در دوره های آتی اعتباربخشی، توجه به کارایی فنی بیمارستانها نیز در سنجش ها

## References

- Buetow S & Wellingham J. Accreditation of general practice: challenges and lessons. *Qual Saf Health Care* 2003; 12(2): 129-35.
- Emami razavi, S and et al. Lookin to accreditation standards for hospitals ,Ministry of Health and Medical Education Department of Health, Centre for Monitoring and Accreditation of treatment, Ealuation office of health centers,1387 [Persian].
- Arab M, Mousavi S M, Aryankhesal A, akbarisari A. The Effect of Accreditation System on the Key Performance Indicators of Hospitals Affiliated to Tehran University of Medical Sciences: An Interrupted Time Series Analysis in 2012-2014. *J hosp.* 2017; 16 (1): 17-26 [Persian].
- Azami , S and et al. Knowledge and attitudes of managers of Teaching hospitals of University of Medical Science in Tabriz and Ardebil about Accreditation, *Journal of Health of Ardebil.*2013; 3(2):7-15 [Persian].
- Sekimoto M, Imanaka Y, Kobayashi H, Okubo T, Kizu J, Kobuse H, et al. Impact of hospital accreditation on infection control programs in teaching hospitals in Japan. *American journal of infection control* 2008; 36 (3):212-9.
- Mosadeghrad AM. Comments on Iran Hospital Accreditation System. *Iran J Pub Heal* 2016; 45 (6):837.
- Alkhenizan A, Shaw C. Impact of accreditation on the quality of healthcare services: a systematic review of the literature. *Annals of Saudi medicine* 2011; 31 (4):407.
- Braithwaite J, Greenfield D, Westbrook J, Pawsey M, Westbrook M, Gibberd R, et al. Health service accreditation as a predictor of clinical and organizational performance: a blinded, random, stratified study. *Qual Saf Health Care* 2010; 19(1):14-21.
- Schmaltz SP, Williams SC, Chassin MR, Loeb JM, Wachter RM. Hospital performance trends on national quality measures and the association with Joint Commission accreditation. *J hospil med.* 2011; 6(8):454-61.
- Tabrizi JS, Gharibi F, Ramezani M. Development of a National Accreditation Model in Specialized Clinics of Hospitals. *Hakim Resea J* 2012; 15(3): 229- 237.
- Mirzaei A, Tayebi J, Nasiripor A, Riyahi L .Evaluating the Feasibility of Financial Variables of Health: A Hospital Administrators Viewpoint. *J Modern Thought in Education* 2017; 12(1): 92-85
- Cummins JD, Xie X. Efficiency, productivity, and scale economies in the US property-liability insurance industry. *J Produc Analy* 2013; 39: 141-64.
- Eling, M & Luhn, M. Frontier Efficiency Methodologies to Measure Performance in the Insurance Industry: Overview, Systematization, and Recent

- Developments, The International Association for the Study of Insurance Economics 2010; 35: 217-265.
- 14- Barros CP, Nektarios M, Assaf A. Efficiency in the Greek insurance industry. *European J Operat Resea* 2010; 205: 431-6.
- 15- Varabyova Y, Schreyögg J. International comparisons of the technical efficiency of the hospital sector: panel data analysis of OECD countries using parametric and nonparametric approaches. *Health Policy* 2013; 112: 70-9.
- 16- Kwakye E. Relative efficiency of some selected hospitals in the accra-term metropolis: University of Ghana; 2003.
- 17- Gannon B. Testing for variation in technical efficiency of hospitals in Ireland. *Economic and Social Review* 2005; 3(36); 94-273.
- 18- Pourreza, A and et al. Estimating Technical Efficiency of Tehran University of Medical Science by Data Envelopment Analysis method in 1375-1385, *Journal of School of Public Health and Institute of Health Research* 2005;7(4):79-86 [Persian].
- 19- Askari, Ruhollah and et al. Evaluate the Efficiency of the hospitals affiliated to Yazd University of Medical Sciences by Data Envelopment Analysis method, *journal of School of Allied Medical Sciences of Tehran University of Medical Science*.1391;6(3): 221-224 [Persian].
- 20- Shahhoseini R., Tofighi S., Jaafaripooyan E., Safiaryan R Efficiency measurement in developing countries: application of data envelopment analysis for Iranian hospitals; *Journal of Health Services Management Research*, Vol.24, No.75, Year. 2011,
- 21- Karimi S, Shokri A, Rezaee F, Mangolizade N & Amoozade A. Impact of hospitals accreditation on health service delivery, Tabriz: Tabriz University of Medical Sciences, The First Annual Congress of student clinical governance and continuous quality improvement, 2012.
- 22- Ghaderi , H and et al. Estimating Technical Efficiency of Iran University of Medical Science by Data Envelopment Analysis method :1379-1383, *Journal of Health Management*,1385:9(26):39-44 [Persian].
- 23- Saber mahani A. Evaluation the Efficiency of Kerman University of Medical Science by Data Envelopment Analysis method, *J Kerman Med Scien* 2010;17(1):59-67 [Persian].
- 24- Shah-Ebrahimi S. Evaluation of hospitals' performance in Tehran province using Data mining and Data Envelopment Analysis. Thesis, Iran University of Science and Technology 2016.
- 25- Salem Al TM, Habil I, El OS. Evaluation of accreditation program in non-governmental organizations' health units in Egypt: short-term outcomes. *Int J Qual Health Care* 2009; 21(3): 183-9.
- 26- Greenfield D, Travaglia J, Braithwaite J & Pawsey M. An Analysis of the Health Sector Accreditation Literature. A report for the Australian Accreditation Research
- 27- El-Jardali F, Jamal D, Dimassi H, Ammar W & Tchaghchaghian V. The impact of hospital accreditation on quality of care: perception of Lebanese nurses. *Int J Qual Heal Care* 2008, 20 (5): 367-71.
- 28- Al-Awa B, Al-Mazrooa A, Habib H, El-Deek B, Al-Noury K, El-Hati T, et al. Impact of Hospital accreditation on patients' safety and quality indicators at King Abdulaziz University hospital in Saudi Arabia. *Research Journal of Medical Sciences* 2011; 5(1): 43-51.
- 29- Sack C, Lütkes P, Günther W, Erbel R, Jöckel KH & Holtmann GJ. Challenging the holy grail of hospital accreditation: A cross sectional study of inpatient satisfaction in the field of cardiology. *BMC Heal Serv Res* 2010; 10(1): 120.
- 30- Barker KN, Flynn EA, Pepper GA, Bates DW & Mikeal RL. Medication errors observed in 36 health care facilities. *Arch Intern Med* 2002; 162(16): 1897-903.
- 31- Griffith JR, Knutzen SR & Alexander JA. Structural versus outcomes measures in hospitals: A comparison of Joint Commission and medi-care outcome scores in hospitals. *Qual Manage ealth Care* 2002; 10(2): 29-38.



## Relationship between Accreditation Rank and Technical Efficiency of Hospitals Affiliated to Tehran University of Medical Sciences

Jaafaripooyan E<sup>1</sup>, Sharifi T<sup>2</sup>, Emamgholipour S<sup>1</sup>, Yekaninejad MR<sup>3</sup>, Esmaili S<sup>4</sup>

Submitted: 2017.7.27

Accepted: 2018.5.22

### Abstract

**Background:** Hospital accreditation is assumed as an effective control mechanism for health systems to improve quality and efficiency. Current study thus, seeks to look into the relationship between hospitals' accreditation and efficiency.

**Materials and Methods:** In order to measure efficiency, hospital inputs and outputs included the ratio of physician and nurse to bed, mortality and nosocomial infection rate and quality of inpatient services were used. A sample of 554 hospitalized patients selected using stratified random sampling method. Data gathering instruments were researcher-developed questionnaire and checklists. DEAP and SPSS software deployed to assess correlation between accreditation rank and technical efficiency.

**Results:** Average hospitals' technical efficiency score was 0.94 indicating an improvement capacity of %5.1 for hospitals efficiency. The mean quality score was 4.13 out of 5( in the range of 3.9-4.3). There was no correlation between hospitals accreditation rank and their technical efficiency.

**Conclusion:** According to the results, it seems efficiency should be also considered in accreditation metrics. In addition, for measuring efficiency, performance based inputs and specifically outputs to have reliable results should be chosen.

**Keywords:** Accreditation, Service Quality, Technical efficiency, Hospital, Tehran University of Medical Sciences

1. Associate Professor, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. PhD candidate, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Assistant Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. MSc in Health Care Management, (\*Corresponding author), Email: esmaili\_samaneh@yahoo.com