

مدل اصلاحات بیمارستانی در راستای بهبود بهره‌وری بیمارستان

مهدی یوسفی^۱، زهرا ابراهیمی^۲، سمیه فضائلی^۳، علی خورسند وکیل زاده^۴، الهام خاتونی^۵، فاطمه زهرا احمدی^{۶*}

- ۱- دانشیار، دکتری اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
- ۲- دکتری مدیریت منابع انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شمال تهران، تهران، ایران.
- ۳- دانشیار، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
- ۴- دانشیار گروه طب چینی و مکمل، دانشکده طب ایرانی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
- ۵- دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
- ۶- گروه آموزش و پژوهش، موسسه ملی تحقیقات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
- ۷- دانشجوی دکتری سیاست‌گذاری سلامت، گروه مدیریت، سیاست‌گذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: گروه آموزش و پژوهش، موسسه ملی تحقیقات سلامت، خیابان بزرگمهر شرقی، تهران، ایران. کد پستی: ۱۴۱۶۸۳۳۴۸۱
پست الکترونیک: fz-ahmadi@razi.tums.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۰۴

چکیده

مقدمه: بیمارستان‌ها به‌عنوان ستون اصلی نظام سلامت، نقش محوری در ارائه خدمات درمانی و ارتقای سلامت جامعه ایفا می‌کنند. بهره‌وری بیمارستانی مفهومی چندبعدی است که با کاهش هزینه‌ها، کیفیت خدمات، ایمنی بیمار و رضایت ذینفعان را بهبود می‌بخشد. این پژوهش با هدف ارائه مدلی جامع برای بهبود بهره‌وری بیمارستانی در مجتمع بیمارستانی امام رضا (ع) مشهد انجام شد.

روش کار: این مطالعه اکتشافی-کاربردی با روش‌های ترکیبی کمی و کیفی در مجتمع بیمارستانی امام رضا (ع) با حدود ۱۰۰۰ تخت فعال، در سال ۱۴۰۲ انجام شد. مراحل توسعه مدل شامل (۱) شناسایی اولیه ابعاد و زیرابعاد بهره‌وری از طریق مرور متون، (۲) تولید مدل اولیه اصلاحات بیمارستانی برای بهبود بهره‌وری، و (۳) تدوین مدل نهایی با استفاده از تکنیک گروه اسمی (NGT) و روش دلفی بود که با مشارکت متخصصان اعتبارسنجی شد.

یافته‌ها: مدل نهایی بهبود بهره‌وری بیمارستانی در قالب سیستمی جامع با دو جزء اصلی اثربخشی و کارایی (شامل کارایی تخصیصی، فنی و مدیریتی) طراحی شد. اثربخشی بر جهت‌گیری صحیح بیمارستان و استانداردسازی فرایندها مانند ارزیابی مستمر عملکرد و داشبوردهای اطلاعاتی تمرکز دارد. کارایی تخصیصی بر تخصیص بهینه منابع و کارایی فنی و مدیریتی بر فعالیت در مقیاس بهینه و بهینه‌سازی فرایندهای تولید درآمد و هزینه متمرکز است.

نتیجه‌گیری: مدل طراحی شده با تأکید بر اثربخشی و کارایی، بهره‌وری بیمارستان را از طریق بهینه‌سازی منابع و استانداردسازی فرایندها ارتقا می‌دهد و با ابزارهای مدیریتی، بیمارستان را به سوی اهداف بهینه هدایت می‌کند.

واژگان کلیدی: بهره‌وری، اصلاحات بیمارستانی، اثربخشی، کارایی تخصیصی، کارایی فنی، مدیریت بیمارستان

مقدمه

ابعاد اثربخشی، کارایی تخصیصی و مدیریتی، جامعیت یافته‌ها را کاهش داده است [۸].

بررسی مطالعات بین‌المللی نیز نشان داد مطالعه بر روی بهره‌وری در بیمارستان‌ها و مؤسسات آموزشی با چالش‌های نسبتاً مشابهی مواجه بوده است. تمرکز بر بخش‌های خاص یا متغیرهای محدود، مانند تعداد تخت، پرسنل، یا بیماران در مطالعات فنلاند، نروژ، ایرلند و یونان، تعمیم‌پذیری نتایج به سایر سیستم‌های درمانی یا آموزشی را کاهش داده است [۹-۱۲]. عدم تعمیم‌پذیری نتایج این تحقیقات به نظام سلامت ایران به دلیل تفاوت‌های اساسی در ساختار تأمین مالی و مدیریت منابع انسانی در کشورهای مورد مطالعه است. نادیده گرفتن عواملی مانند انگیزه کارکنان یا سلامت سازمانی نیز مانع ارائه راهکارهای جامع شده است. لذا این محدودیت‌ها لزوم ارائه مدلی بومی و جامع برای بیمارستان‌های ایران را دوچندان می‌کند.

پژوهش حاضر با هدف طراحی و اعتبارسنجی یک مدل جامع اصلاحات بیمارستانی در راستای بهبود بهره‌وری بیمارستان‌های آموزشی-درمانی ایران، با تمرکز بر تجربه مجتمع بیمارستانی امام رضا (ع) در مشهد انجام شده است. این بیمارستان به‌عنوان یکی از مراکز درمانی پیشرو در ایران، بستری مناسب برای طراحی مدل‌های عملی فراهم کرده است. مدل پیشنهادی با استفاده از روش‌های ترکیبی شامل بررسی متون، تکنیک گروه اسمی، و روش دلفی طراحی شده و بر ابعاد مختلف اثربخشی و کارایی تمرکز دارد.

روش کار

این پژوهش از منظر هدف، اکتشافی و از منظر نتایج، از نوع مطالعات کاربردی بود. این مطالعه با رویکرد ترکیبی^۲ و به‌صورت متوالی-اکتشافی^۳ طراحی و در سال ۱۴۰۲ اجرا گردید. محیط پژوهش، مجتمع بیمارستانی امام رضا (ع) در شهر مشهد بود. این مجتمع بیمارستانی دارای حدود ۱۰۰۰ تخت فعال است که ماهانه به بیش از ۵۰۰۰ بیمار بستری و حدود ۱۸۰۰۰ بیمار مراجعه‌کننده به اورژانس خدمات ارائه می‌دهد. در این مجتمع، حدود ۳۷۰۰ پرسنل غیرپزشک، ۳۰۰ پزشک غیرهیئت علمی، ۲۰۰ عضو هیئت علمی و ۱۰۰۰ فراگیر در رشته‌های مختلف پزشکی فعالیت دارند. پژوهش در سه مرحله متوالی و مکمل شامل: شناسایی اولیه ابعاد و زیر ابعاد بهره‌وری در بیمارستان، تولید مدل اولیه اصلاحات بیمارستان و تولید نهایی مدل اصلاحات بیمارستان اجرا شد.

2. Mixed-methods

3. Sequential Exploratory Design

نظام سلامت ایران با چالش افزایش شدید هزینه‌ها روبه‌رو است. درحالی‌که شاخص کلی هزینه‌ها در ۲۰ سال گذشته ۳۰ برابر شده، هزینه‌های بخش سلامت ۷۱ برابر رشد کرده است [۱]. بیمارستان‌ها به‌عنوان ستون اصلی نظام سلامت، نقش محوری در ارائه خدمات درمانی و ارتقای سلامت جامعه ایفا می‌کنند. در ایران، بیمارستان‌ها، به‌ویژه بیمارستان‌های دولتی، ۶۰ تا ۸۰ درصد از منابع مالی نظام سلامت را به خود اختصاص می‌دهند که این رقم در مقایسه با ۴۰ درصد در کشورهای توسعه‌یافته، فشار قابل‌توجهی بر نظام سلامت ایجاد کرده است [۲]. این افزایش هزینه‌ها در ایران طی دو دهه گذشته، ضرورت بهبود بهره‌وری بیمارستانی را به یکی از اولویت‌های اصلی تبدیل کرده است.

بهره‌وری بیمارستانی مفهومی چندبعدی است که شامل اثربخشی (انجام کارهای درست برای دستیابی به اهداف کیفی مانند بهبود سلامت بیماران و افزایش رضایت) و کارایی (استفاده بهینه از منابع مانند نیروی انسانی، تجهیزات، و زیرساخت‌ها) می‌شود [۳]. این مفهوم نه‌تنها به کاهش هزینه‌ها کمک می‌کند، بلکه کیفیت خدمات، ایمنی بیمار، و رضایت ذینفعان را نیز ارتقا می‌دهد. بهبود بهره‌وری در بیمارستان‌های ایران با چالش‌هایی مانند محدودیت‌های مالی، زیرساخت‌های ناکافی، و ناکارآمدی‌های مدیریتی مواجه است [۴]. مطالعات داخلی نشان داده‌اند که مدیریت کیفیت، تخصیص مناسب تخت‌ها، و اصلاح فرآیندهایی مانند گردش کار در اورژانس می‌تواند بهره‌وری را بهبود بخشد [۵]. برای مثال، عسکری و همکاران با اصلاح شش فرآیند اصلی اورژانس، از جمله گردش کار و ترخیص، کارایی این بخش را افزایش دادند [۶]. همچنین، زارعی و همکاران با آموزش پرستاران و بهبود مهارت‌های ارتباطی، کیفیت خدمات را ارتقا دادند [۷].

با وجود ارزشمند بودن این مطالعات، تمرکز بیش از حد بر کارایی فنی و غفلت از ابعاد اثربخشی و سلامت محور بودن بیمارستان، مانع ارائه راهکارهای جامع و پایدار شده است. در اکثر مطالعات داخلی، هدف اصلی بهبود عملکرد و ارتقای بهره‌وری در بیمارستان‌های مورد مطالعه بوده است که هر یک با توجه به تعیین اهداف جزئی‌تر، به بررسی و ارائه راهکار برای بهبود عملکرد بیمارستان در بخشی خاص اقدام کرده‌اند. با این حال، این مطالعات با چالش‌های متعددی مواجه بوده‌اند. تمرکز بر جنبه‌های محدودی از بهره‌وری، مانند کارایی فنی یا استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)^۱ و توجه کمتر به

1. Data Envelopment Analysis

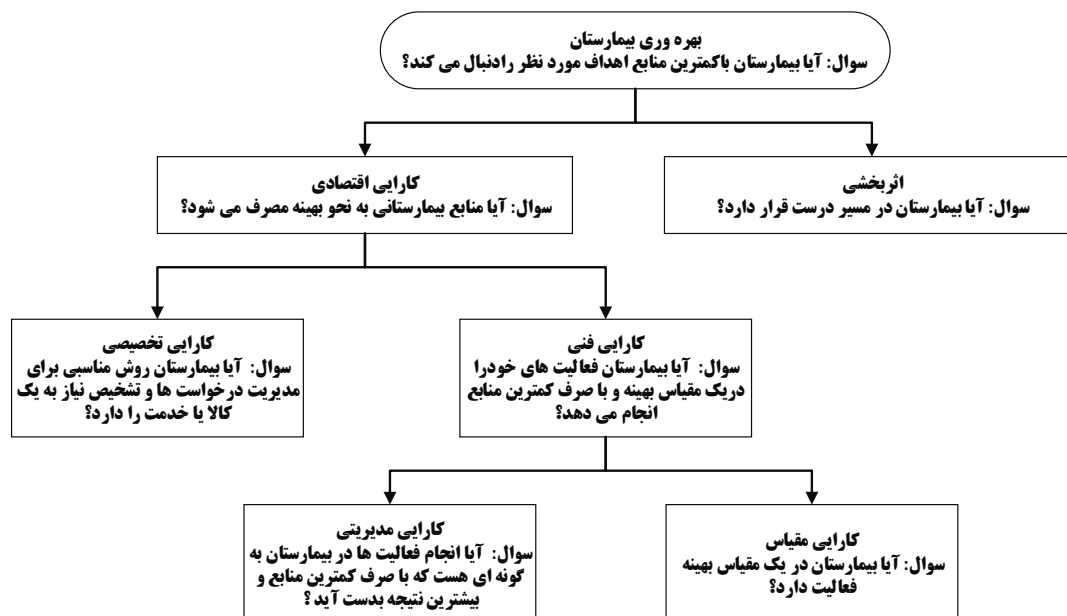
مرحله اول: شناسایی اولیه ابعاد و زیر ابعاد بهره‌وری در بیمارستان

در مرحله نخست، به منظور شناسایی اولیه ابعاد و وجه مختلف بهره‌وری بیمارستانی، مرور نظام‌مند ادبیات (Scoping review) انجام گرفت. این مرور شامل بررسی جامع کتاب‌ها، مقالات علمی فارسی و انگلیسی نمایه‌شده در پایگاه‌های PubMed، Scopus، Web of Science، MagIran، SID، IranMedex و Google Scholar، پایان‌نامه‌های مرتبط، گزارش‌های تحقیقاتی داخلی و همچنین مطالعه مستقیم وب‌سایت بیمارستان‌های برتر جهان نظیر جانزهاپکینز، شاریته برلین، کارولینسکا، زوریخ، آرهوس، بومرون‌گراد و بیمارستان عمومی سنگاپور بود. جست‌وجو با کلیدواژه‌های فارسی و انگلیسی مرتبط با بهره‌وری، کارایی فنی، کارایی مقیاس، کارایی مدیریتی، کارایی تخصیصی، اثربخشی و مدیریت تغییر بیمارستانی صورت پذیرفت و بیش از ۱۴۰ بعد و زیربعد اولیه احصا شد.

مرحله دوم: تولید مدل اولیه اصلاحات بیمارستان با هدف بهبود بهره‌وری در بیمارستان‌ها

این مرحله به روش کیفی و با استفاده از نشست متخصصان و تکنیک گروه اسمی (NGT)^۱ انجام شد. اعضای نشست متخصصان بر اساس میزان تخصص در حیطه مطالعه،

میزان مفید بودن در پیشبرد اهداف پژوهش، دارا بودن تجربه مفید در محیط بیمارستان و موافقت جهت شرکت در پژوهش انتخاب شدند. بر این اساس نشست به صورت ترکیبی از مسئولین بیمارستان شامل رئیس، معاون توسعه مدیریت و منابع، معاون آموزش و سلامت، رئیس اداره بهبود کیفیت، مدیر خدمات پرستاری، مسئول حراست و رئیس امور مالی به همراه پنج نفر دیگر شامل دو نفر از اعضای هیات علمی بالینی بیمارستان و سه نفر عضو هیات علمی در رشته‌های مدیریت خدمات بهداشتی درمانی و اقتصاد سلامت انتخاب شدند. ابتدا و قبل از شروع جلسات لیست متغیرهای احصاء شده در مرحله اول ارائه شد و به صورت پرینت به همراه قلم و کاغذ در اختیار اعضا نشست متخصصان قرار داده شد. در جلسه اول از اعضای نشست در گروه‌های دو نفره درخواست شد داده‌های بدست آمده از مرحله قبل را دسته‌بندی کنند. در جلسات بعدی و طی سه جلسه ۹۰ دقیقه‌ای دسته‌بندی یکی از گروه‌ها به نمایش گذاشته شد و از بقیه گروه‌ها درخواست شد بر اساس یافته‌های خود مدل اولیه را نقد کنند. بعد از اظهار نظر در خصوص هر یک از ابعاد یا زیرابعاد با هدایت مدیر نشست و با روش NGT در خصوص موارد رای‌گیری می‌شد و به این صورت مدل اولیه اصلاحات بیمارستان برای بهبود بهره‌وری تولید شد (شکل ۱).



شکل ۱- ابعاد مدل اصلاحات بیمارستانی در راستای افزایش بهره‌وری بیمارستان

1. Nominal Group Technique

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت شناختی شرکت کنندگان در دور اول و دوم دلفی

مشخصات جمعیت شناختی افراد	دور اول و دوم دلفی-تعداد
جنسیت	مذکر ۱۸
	مونث ۱۱
سطح تحصیلات	لیسانس ۶
	فوق لیسانس ۱۴
	دکتر (PhD) ۶
	متخصص بالینی ۳
شغل	هیئت علمی بالینی ۳
	هیئت علمی غیر بالینی ۵
	پرستار ۷
	کارشناس بهبود کیفیت ۴
	کارشناس مالی ۲
	سایر ۸
سابقه کار	کمتر از ۱۰ سال ۲
	بین ۱۰ تا ۲۰ سال ۱۹
	بالای ۲۰ سال ۸

ب. مدل بهبود بهره‌وری بیمارستان

بر اساس روش طی شده جهت تولید مدل نهایی بهبود بهره‌وری بیمارستان، مدل مربوطه در قالب یک سیستم جامع طراحی گردید. بهره‌وری کلی بیمارستان با توجه به مدل نهایی طراحی شده دارای دو جزء اصلی می‌باشد. اولین جزء بهره‌وری اثربخشی فعالیت‌های بیمارستان می‌باشد. در این بعد بیمارستان می‌بایست اطمینان حاصل کند که در مسیر درستی قرار دارد و جهت‌گیری فعالیت‌های آن درست می‌باشد. بعد مهم دیگر بهره‌وری کارایی اقتصادی بیمارستان می‌باشد. در حوزه کارایی اقتصادی نیز می‌بایست دو وجه مهم مورد بررسی قرار گیرد. اولین وجه مربوط به کارایی تخصیصی بیمارستان می‌باشد. سوال اساسی که در حوزه کارایی تخصیصی مطرح می‌باشد موضوع نحوه تخصیص منابع در درون بیمارستان و سازوکارهای بیمارستان برای اطمینان از بهینه بودن محل تخصیص منابع در این بعد، است. بعد دیگر کارایی فنی بیمارستان می‌باشد که در آن بعد ما به دنبال بررسی وضعیت بیمارستان از نظر کارایی مقیاس و کارایی مدیریتی هستیم. در حوزه کارایی مقیاس موضوع فعالیت بیمارستان در مقیاس بهینه به عنوان یک کل واحد و فعالیت بخش‌ها و واحدهای بیمارستان در مقیاس مناسب مدنظر قرار می‌گیرد. در حوزه کارایی مدیریتی تمرکز بر فرایندهای تولید درآمد و تولید هزینه در سطح بیمارستان می‌باشد. این ابعاد در شکل ۱ به تصویر کشیده شده‌اند.

مرحله سوم: تولید نهایی مدل اصلاحات بیمارستان با هدف بهبود بهره‌وری بیمارستان

در این مرحله جهت ارائه مدل بهره‌وری بیمارستان‌ها از روش دلفی استفاده شد. انتخاب مشارکت کنندگان به صورت هدفمند و با توجه به معیارهایی همچون سابقه اجرایی یا پژوهشی مرتبط، تحصیلات مرتبط و آشنایی با ساختار کلی بیمارستان با توجه به شرح وظایف محول شده انجام شد. از تکنیک دلفی در دو راند برای نظرسنجی در خصوص اجزای مدل نهایی استفاده شد.

در راند اول، اجزای چارچوب اولیه ابعاد اصلاحات بیمارستان برای اعضای پانل متخصصان ارسال گردید. از اعضای متخصصان درخواست شد تا نظرات خود را در هر کدام از ابعاد در سه گزینه بیان کنند: موافق (امتیاز ۱)، مخالف (امتیاز -۱) و بدون نظر (امتیاز ۰). ابعاد با بیش از ۷۵٪ توافق برای چارچوب ثانویه در نظر گرفته شد. ابعاد دارای توافق بین ۵۰٪ تا ۷۵٪ وارد راند دوم دلفی شدند و موارد دارای امتیاز کمتر از ۵۰٪ توافق، از چک‌لیست حذف شدند. پس از گردآوری نظرات اعضای نشست متخصصان، نظرات به ایشان بازخورد داده شد. به طوری که هریک از اعضا خلاصه‌ای از نظرات اعضای نشست متخصصان و همچنین نمرات هرکدام از موارد به تفکیک آگاهی پیدا نمودند. سپس راند دوم دلفی انجام شد. بر اساس نتایج بدست آمده از راند دوم، در این مرحله همه موارد میزان توافق بین ۵۰٪ تا ۷۵٪ را کسب نمودند. در ادامه مشخصات اعضای پانل متخصصان شرکت کننده در دور اول و دوم دلفی بر اساس ویژگی‌های دموگرافیک در جدول شماره ۱ بیان شده است.

یافته‌ها

الف. نتایج حاصل از مرور نظام‌مند ادبیات

نتایج مرحله اول پژوهش که شامل مرور نظام‌مند ادبیات بود، به شناسایی اولیه ابعاد و زیرابعاد مرتبط با بهره‌وری بیمارستانی منجر گردید. این شناسایی بر پایه بررسی منابع متنوع شامل مقالات علمی داخلی و بین‌المللی، کتاب‌ها، گزارش‌های تحقیقاتی و وبسایت‌های بیمارستان‌های برتر جهان انجام شد. در جدول ۲ تعاریف مختلف بهره‌وری ارائه شده در مطالعات معتبر آورده شده است و در جدول ۳ شاخص‌ها و مصداق‌های عملی اثربخشی، کارایی و بهره‌وری استخراج شده از این مطالعات به تفکیک ارائه گردیده است. این جداول به عنوان مبنای مفهومی و عملی برای مراحل بعدی مدل‌سازی مورد استفاده قرار گرفتند.

جدول ۲- یافته‌های مربوط به بررسی متون صورت گرفته برای شناسایی اولیه ابعاد بهره‌وری بیمارستان

ردیف	نام نویسنده	نام مطالعه/کتاب	سال	تعریف بهره‌وری
۱	همتی فرو همکاران [۱۳]	مدیریت کیفیت و بهره‌وری	۱۴۰۰	بهره‌وری از تقسیم مقدار یا ارزش محصول یا خدمات به مقدار یا ارزش یکی از عوامل تولید بدست می‌آید.
۲	نیکوکار و همکاران [۱۴]	تبیین نقش رهبری آینده نگر در بهبود بهره‌وری سازمانی با میانجیگری تعهد سازمانی	۱۳۹۸	ارائه موثرتر و با کیفیت‌تر خدمات و یا کالاها با همان هزینه قبلی و با کمترین هزینه ممکن.
۳	نوری و همکاران [۱۵]	مطالعه تطبیقی عوامل موثر بر بهره‌وری منابع انسانی در سازمان‌های علمی و فناوریانه کشورهای منتخب و ارزیابی مولفه‌ها در جهاد دانشگاهی	۱۳۹۸	بهره‌وری، استفاده موثر و کارآمد از منابع در فرایند تولید است.
۴	تقی زاده و همکاران [۱۶]	مقایسه و اولویت بندی بهره‌وری منابع انسانی حوزه‌های دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز با استفاده از رویکرد ویکور	۱۳۹۳	تعریف <i>اثرات حفاظت محیط زیست</i> : بهره‌وری، یک دیدگاه فکری است و تلاشی پیوسته برای به کارگیری تکنیک‌های جدید و روش‌های جدید است.
۵	عباسی و همکاران [۱۷]	مطالعه تطبیقی نهادهای متولی بهره‌وری در جهان و ایران	۱۳۸۸	استفاده کارا و اثربخش از ورودی‌ها یا منابع برای تولید محصول یا خدمت موثر (خروجی‌ها).
۶	کارگر و فرج پور [۱۸]	چگونه بهره‌وری را در یک سازمان افزایش دهیم	۱۳۸۸	بهره‌وری ترکیبی از کارایی و اثربخشی است. بهره‌وری عبارت است از انجام درست کارهای درست.
۷	اداره کل بهره‌وری و مدیریت منابع [۱۹]	نگاهی به مفاهیم و مبانی بهره‌وری	۱۳۸۵	بهره‌وری عبارت است از تجربه به دست آوردن حداکثر سود ممکن از نیروی کار، توان، استعداد و مهارت نیروی انسانی، زمین، ماشین، پول، تجهیزات، زمان و مکان برای ارتقا سطح رفاه جامعه. تعریف سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (OECD): بهره‌وری بدست آمده از تقسیم ستاده به یکی از عوامل تولید است. تعریف سازمان بهره‌وری ژاپن (JPC): هدف از بهبود بهره‌وری عبارت است از به حداکثر رساندن استفاده از منابع نیروی انسانی، تسهیلات و ... به طریق علمی و کاهش هزینه‌های تولید، گسترش بازارها، افزایش اشتغال، کوشش برای افزایش دستمزدهای واقعی و بهبود معیارهای زندگی آنگونه که به نفع مدیر و مصرف‌کننده باشد.
۸	ابطحی و کاظمی [۲۰]	بهره‌وری	۱۳۸۳	تعریف سازمان بین‌المللی کار (ILO): سازمان بین‌المللی کار بهره‌وری را این‌طور بیان می‌کند که محصولات مختلف با ادغام چهار عامل اصلی تولید می‌شوند. این چهار عامل عبارتند از: زمین، سرمایه، کار و سازماندهی، نسبت ترکیب این عوامل بر محصولات، معیاری برای سنجش بهره‌وری است. بهره‌وری به چند صورت تعریف می‌شود: * بهره‌وری بالاتر به این معنا است که تولید کننده خروجی بیشتری از مجموعه داده‌های ورودی‌ها به دست می‌آورد. * نسبت خروجی به ورودی‌ها * بهره‌وری به عنوان تغییردهنده متحنی هزینه تولید کننده است. بهره‌وری بالاتر متحنی هزینه را پایین می‌آورد.
۹	لوکر ^۴ و سیورسون ^۵ [۲۱]	An Industrial Organization Perspective On Productivity	۲۰۲۱	بهره‌وری را در سه حوزه مورد بررسی قرار می‌گیرد. حوزه اول شامل موضوعات کارایی و میزان استفاده از خدمات بیمارستانی، حوزه دوم موضوعات مالی و حوزه سوم مربوط به اثربخشی خدمات بیمارستانی می‌باشد.
۱۰	پورمحمدی و همکاران [۲۲]	A comprehensive map of the evidence on the performance evaluation indicators of public hospitals: a scoping study and best fit framework synthesis	۲۰۱۸	تعریف بهره‌وری از دیدگاه اقتصاددانان: معمولاً بر نیاز به دریافت بیشتر از منابع در جامعه تأکید می‌کنند و بهره‌وری را دقیقاً به عنوان نسبت خروجی‌ها به ورودی‌ها با در نظر گرفتن کیفیت خروجی مفروض تعریف می‌کنند.
۱۱	کوئین ^۶ [۲۳]	Productivity and the Process of Organizational Improvement	۲۰۱۸	تعریف بهره‌وری از دیدگاه مدیران: مدیران دارای گرایش مدیریتی هستند. برای آنها بهره‌وری معمولاً یک مفهوم مبهم و در حال تغییر است که بر عملکرد یا کارایی کلی سازمان تأثیر می‌گذارد.
۱۲	اگاروال ^۷ و آدجیراکور ^۸ [۲۴]	Impact of Teamwork on Organizational Productivity in Some Selected Basic Schools in the Accra Metropolitan Assembly	۲۰۱۶	بهره‌وری چگونگی ترکیب منابع از جمله مواد خام، نیروی انسانی، مهارت‌ها، سرمایه، تجهیزات، زمین، دارایی فکری، قابلیت مدیریتی و سرمایه مالی برای تولید کالاها و خدمات است.
۱۳	روغنیان و همکاران [۲۵]	Productivity Through Effectiveness and Efficiency in the Banking Industry	۲۰۱۲	تعریف سازمان بهره‌وری آسیا ^۹ (APO): بهره‌وری = کارایی + اثربخشی تعریف آژانس بهره‌وری اروپا ^{۱۰} (EPA): بهره‌وری به عنوان یک مفهوم اجتماعی و به عنوان نگرش ذهنی تلقی می‌شود. تأکید بر این است که افراد روز به روز در مقایسه با روز قبل بهتر عمل کنند.
۱۴	فرانکوور ^{۱۱} [۲۶]	The Relationship between the Five-Factor Model of Personality and Leadership Structure and Preferences for Initiating Consideration	۲۰۰۸	بهره‌وری معیار ارزیابی عملکرد فعالیت‌ها و نظام‌ها است که با نسبت مطلوبیت‌های حاصله (برون داده‌ها) بر منابع و آنچه برای آن صرف شده است (درون داده‌ها)، نشان داده می‌شود، یعنی نسبت درون داده‌ها به برون داده‌ها
۱۵	دراکر ^{۱۲} [۳]	Tasks, responsibilities, practices	۱۹۷۴	بهره‌وری اساساً مجموعه‌ای از کارایی و اثربخشی سازمان محسوب می‌گردد.

1. Organisation for Economic Co-operation and Development; 2. Japan Productivity Center; 3. International Labour Organization; 4. Loecker; 5. Syverson; 6. Quinn; 7. Agarwal; 8. Adjirackor; 9. Asia Productivity Organization; 10. European Productivity Agency; 11. Francoeur; 12. Drucker

جدول ۳- بررسی متون جهت شناسایی زیر ابعاد بهره‌وری در بیمارستان

ردیف	نام نویسنده	نام مطالعه	سال	شاخص‌ها/ مصداق های اثربخشی/کارایی/بهره‌وری
۱	کریمی و همکاران [۲۷]	شناسایی و رتبه‌بندی شاخص‌های بهره‌وری تیم‌های کاری بیمارستانی با استفاده از رویکرد ANP-BWM	۱۳۹۶	بهره‌وری: شدت درگیری خلاقانه و میزان بهره‌گیری از خلاقیت در تیم کاری، رضایتمندی اعضای تیم کاری، احترام و اعتماد متقابل و ارتباطات اثربخش میان اعضای تیم کاری، آگاهی اعضای تیم از وظایف و نقش‌هایشان، تعهد اعضای تیم کاری، انگیزه مشارکتی اعضای تیم کاری، تبعیت از فرمانده و فرمانپذیری، خوش بینی، رفاقت و صمیمیت میان اعضای تیم کاری، وفاداری اعضای تیم کاری، اعتماد سازی و انسجام تیمی، شفافیت در اهداف توسط رهبر تیم، شفافیت در رهبری، شناخت نقاط بحرانی کار، شناخت مراحل ضروری کار، استفاده از نظام‌های تشویقی، حفظ وحدت فرماندهی و اجتناب از موازی کاری، قوت مدیریت و کنترل تعارض، رعایت اصول ارگونومی، ایمنی، بازنگری داروها و ارزیابی و مستندسازی وضعیت‌های بهداشت و سلامت، شدت استرس‌های محیطی، اطمینان اعضا از پشتیبانی عملکردی، رعایت عدالت میان اعضای تیم کاری، اطمینان اعضا از پشتیبان مالی و برطرف نمودن مشکلات اقتصادی‌شان، درصد عضویت رسمی نسبت به عضویت پیمانی اعضای تیم کاری، درصد اشغال تخت (سالیانه)(میزان حجم کاری)، درصد توسعه فناوری و تکنولوژی (سالیانه)، به روز بودن و کارآمد بودن ابزار و تجهیزات، تعاون و همکاری میان اعضای تیم کاری، مسئولیت پذیری اعضای تیم کاری، هم نژاد بودن و تفاهم فرهنگی میان اعضای تیم کاری، مهارت‌های قبل از اشتغال اعضا، برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت برای اعضا، رشد کیفیت خدمات ارائه شده به بیماران (سالیانه)، رضایتمندی بیماران از عملکرد تیم کاری
۲	خاتمی فیروزآبادی و همکاران [۲۸]	ارزیابی کارایی بیمارستان‌های استان سمنان با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها با ماهیت ورودی	۱۳۹۶	کارایی: میانگین بستری در روز، تعداد مرگ و میر در سال، تعداد بیماران سرپایی در سال، بدهی (برحسب میلیارد تومان)، درآمد (برحسب میلیارد تومان)، تعداد پزشک متخصص، تعداد پزشک، تعداد پرستار، تعداد تخت
۳	آصف زاده و همکاران [۲۹]	تعیین رابطه سطح استقرار سیستم مدیریت کیفی ایزو ۹۰۰۱-۲۰۰۸ و تغییرات شاخص‌های اثربخشی در بیمارستان‌ها	۱۳۹۴	اثربخشی: ارزیابی در تصمیم‌گیری خرید، میزان آموزش برگزار شده، نسبت تحت کالیبراسیون بودن تجهیزات پزشکی، درصد مصوبات تحقق یافته، فرایندهای بهبود، رضایت بیماران، رضایت کارکنان، شکایات رسیدگی شده، عملکرد تخت، رضایت با میل شخصی، عدم انطباق برطرف شده، متوسط اقامت، ضریب اشغال تخت
۴	رحمان سرشت و موسوی [۳۰]	مدلی برای سنجش اثربخشی خدمات عمومی (آزمودنی در بیمارستان‌های دولتی)	۱۳۹۴	اثربخشی: اندازه‌گیری خدمات ارائه شده، اندازه‌گیری بهبود و ارتقا جامعه، اندازه‌گیری ادراک و رضایت مشتری، اندازه‌گیری نتایج ناخواسته
۵	صفی آریان و شاه حسینی [۳۱]	ارزیابی کارایی فنی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی استان همدان براساس شاخص‌های عملکردی و مدل ریاضی تحلیل فراگیر مطالعات ۱۳۸۹	۱۳۹۱	کارایی: میانگین تعداد تخت فعال، میانگین تعداد بیماران سرپایی، میانگین تعداد اشغال تخت، تعداد پزشکان، تعداد پرستاران، میانگین مدت اقامت بیمار و میانگین تعداد تخت روز بستری
۶	درگاهی و همکاران [۳۲]	بررسی تغییرات بهره‌وری واحد مدارک پزشکی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران با استفاده از شاخص مالم کوئیست	۱۳۹۰	بهره‌وری: تعداد کارکنان با مدرک کارشناسی و بیشتر به تعداد کل کارکنان واحد مدارک پزشکی، میزان استفاده از سیستم کامپیوتری در واحد مدارک پزشکی، تعداد کارکنان مرد به تعداد کل کارکنان واحد مدارک پزشکی، میانگین سابقه کاری کارکنان واحد مدارک پزشکی، سابقه کاری مدیر واحد مدارک پزشکی، متوسط تعداد تخت فعال و تعداد پرونده‌های تشکیل شده برای بیماران سرپایی درمانگاه و اورژانس به کل پرونده‌های تشکیل شده

ادامه جدول ۳

ردیف	نام نویسنده	نام مطالعه	سال	شاخص‌ها/مصادقات های اثربخشی/کارایی/بهره‌وری
۷	سید مجید شیرزادی و همکاران [۳۳]	ارایه مدل ارتقای کیفیت خدمات هتلینگ در بیمارستان های دولتی ایران		TQM در حوزه کیفیت خدمات مواردی مانند حمایت مدیریت ارشد، روابط با مشتری، روابط با عرضه کننده، مدیریت نیروی کار، رفتار کارکنان، مدیریت جریان فرایند، گزارش دهی، نقش بخش کیفیت، شاخص گذاری را مورد تاکید قرار داده است. حاکمیت بالینی در سال ۱۹۹۰ موضوعاتی مانند مشارکت بیمار و جامعه، آموزش و یادگیری، مدیریت خطر و ایمنی بیمار، استفاده از اطلاعات، اثربخشی بالینی، ممیزی بالینی، مدیریت نیروی انسانی را مورد تاکید قرار داده است. طرح تحول نظام سلامت (بسته هتلینگ) ۱۳۹۳ ساختمان، تأسیسات، تجهیزات و امکانات، خدمات رفاهی-خدمات نظافت و بهداشت، تغذیه بیمار، امور اداری و گردش کار و منابع را مورد توجه قرار داد.
۸	صفرنیا و همکاران [۳۴]	سنجش بهره‌وری بیمارستان‌های عمومی تامین اجتماعی کشور با استفاده از شاخص مالم کوئیست در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۸	۱۳۹۱	نهاده: تعداد پزشک، پرستار، سایر پرسنل و تخت فعال ستاده: تعداد پذیرش سرپایی، بستری، تعداد اعمال جراحی و تخت روز اشغال شده
۹	اداره کل بهره‌وری و مدیریت منابع [۱۹]	نگاهی به مفاهیم و مبانی بهره‌وری	۱۳۸۵	بهره‌وری: الف) شاخص‌های بهره‌وری عمومی شامل شاخص بهره‌وری نیروی کار، بهره‌وری سرمایه، بهره‌وری کل عوامل و بهره‌وری انرژی ب) شاخص‌های اختصاصی بهره‌وری شامل رویکرد فرایندی، رویکرد سیستمی و رویکرد بهبود مستمر
۱۰	فرج زادگان و همکاران [۳۵]	شاخص‌های بهره‌وری ابزار ارزیابی نظام مدیریت اطلاعات سلامت	۱۳۸۷	بهره‌وری: متوسط ضریب اشغال تخت، متوسط طول اقامت، متوسط فاصله‌ی عملکرد تخت
۱۱	ونجونگ و یونگ [۳۶]	Nursing Productivity of Tertiary General Hospitals using Financial Statements	۲۰۱۹	بهره‌وری (مالی): تقدینگی: درصد بدهی به کل دارایی‌ها، درصد نسبت فعلی عملکرد: درصد سود خالص به کل دارایی‌ها، درصد سود خالص به درآمد ناخالص گردش: سیکل‌های گردش کل دارایی، سیکل‌های گردش دریافتی از بیمار رشد: درصد نرخ رشد درآمد ناخالص، درصد نرخ رشد کل دارایی‌ها بهره‌وری پرستاری: ارزش افزوده سالانه به ازای هر پرستار (واحد پولی)، درآمد ناخالص سالانه به ازای هر پرستار (واحد پولی)
۱۲	پورمحمدی و همکاران [۲۲]	A comprehensive map of the evidence on the performance evaluation indicators of public hospitals: a scoping study and best fit framework synthesis	۲۰۱۸	در این مطالعه بهره‌وری در سه حوزه مورد بررسی قرار گرفته است. حوزه اول شامل موضوعات کارایی و میزان استفاده از خدمات بیمارستانی بوده است. در این قسمت شاخص‌هایی مانند تعداد نیروی انسانی، تعداد تخت‌های بیمارستانی، میزان استفاده از اتاق‌های عمل، میزان استفاده از پرونده الکترونیک سلامت، میزان استفاده از تخت‌های مراقبت‌های ویژه، استفاده از تکنولوژی در فرایند ارائه خدمات، میزان استفاده از خدمات تصویربرداری و خدمات آزمایشگاه اشاره شده است. حوزه دوم موضوعات مالی می‌باشد که در این قسمت مسائلی مانند سود، درآمد، گردش نقدینگی بیمارستان، هزینه‌ها، میزان سرمایه‌گذاری، دارایی‌ها و بدهی‌ها و میزان سیال بودن منابع مورد توجه قرار گرفته است. حوزه سوم مربوط به اثربخشی خدمات بوده است که در این قسمت به بحث عدالت و میزان دسترسی به خدمات، ایمنی، کیفیت و پاسخگویی بیمارستان مورد تاکید قرار گرفته است. در قسمت پاسخگویی به ابعاد پاسخگویی بیمارستان نسبت به ذینفعان مختلفی از جمله بیماران کارکنان و نسبت به جامعه به عنوان یک کل اشاره شده است.
۱۳	لی ^۲ و همکاران [۳۷]	Efficiency And Productivity of County-Level Public Hospitals Based on the Data Envelopment Analysis Model and Malmquist Index In Anhui, China	۲۰۱۷	نهاده: تعداد پزشکان فعلی، تعداد پرستاران فعلی، تعداد تخت فعلی، هزینه کل ستاده: تعداد ویزیت‌های اورژانسی، تعداد ترخیص شده‌ها، تعداد بیماران بستری

ادامه جدول ۳

ردیف	نام نویسنده	نام مطالعه	سال	شاخص ها / مصداق های اثربخشی / کارایی / بهره‌وری
۱۴	استورتو و گنچاروک ^[۳۸]	Efficiency Vs Effectiveness: A Benchmarking Study on European Healthcare Systems	۲۰۱۷	نهاد: تعداد پزشکان، تعداد پرستاران، ماماها و دستیاران مراقبت بهداشتی، تخت‌های موجود در بیمارستان‌ها ستاده: درصد نسبت مرگ و میر نوزادان (کمتر از ۱ سال) به جمعیت، تعداد سال‌های زندگی سالم (هم مرد و هم زن)، تعداد سال‌های امید به زندگی (هم مرد و هم زن)، تعداد جمعیت
۱۵	پلیزوس ^[۳۹]	A three-year Performance Evaluation of the NHS Hospitals in Greece	۲۰۱۲	کارایی: تعداد تخت بیمارستان، تعداد پزشک، پرستار و سایر پرسنل و همچنین هزینه‌های هر بیمارستان
۱۶	سوپیک ^[۴۰]	Designing productivity indicators in healthcare department: A case of pediatric orthopedics	۲۰۱۲	بهره‌وری: * دپارتمان: تعداد کل روزهای بیمارستان، تعداد بستری شدن در بیمارستان (متوسط مدت بستری در بیمارستان) / تعداد کل جراحی‌ها، کل ساعات کار در سالن جراحی / تعداد معاینات سونوگرافی، تعداد کل ساعات کاری سرپایی / تعداد معاینات سرپایی اورژانسی، تعداد کل ساعات کاری سرپایی / تعداد آزمایشات توسط متخصص-مشاور، تعداد کل روزهای موجود در سال برای متخصص، نوبت‌های آزمایش مشاور * جراحان: تعداد بیماران جراحی شده تحت بیهوشی عمومی، بخشی و موضعی، تعداد جراحان دارای برنامه عمل / تعداد کل جراحی‌ها، تعداد جراحان دارای برنامه عمل * پرستاران: تعداد کل روزهای بیمارستان، تعداد پرستاران مراقبت کننده از بیماران / میانگین اشغال تخت بیمارستانی، تعداد پرستاران مراقبت کننده از بیماران
۱۷	چانگ ^[۴۱]	Taiwan quality indicator project and hospital productivity growth	۲۰۱۱	نهاد: تعداد پزشکان، تعداد پرستاران، تعداد پرسنل پشتیبان خدمات پزشکی و کمکی، تعداد تخت‌های بیماران ستاده: تعداد مراجعه به کلینیک یا بیماران سرپایی، تعداد بیماران تحت عمل جراحی، تعداد روزهای بیماری، تعداد خالص مرگ و میر بیماران بستری
۱۸	گانون ^[۱۱]	Technical efficiency of hospital in Irland, economic and social research institute	۲۰۰۴	کارایی: تعداد تخت فعال، تعداد پرسنل پزشکی و غیر پزشکی، تعداد بیماران بستری، تعداد بیماران سرپایی و روز بستری
۱۹	سولار و پرایور ^[۴۲]	Measuring Productivity and Quality Changes Using Data Envelopment Analysis: An Application to Catalan Hospitals	۲۰۰۱	نهاد: تعداد کارکنان مراقبت‌های بهداشتی (پزشکان و پرستاران)، تعداد کارکنان اداری-پشتیبانی، تعداد تخت‌ها، میزان قیمت کل خرید ملزومات ستاده: تعداد روزهای بستری بیماران، طول بستری، تعداد روزهای بستری بیماران در بخش مراقبت ویژه، تعداد ویزیت‌ها، درصد و تعداد عفونت‌های بیمارستانی
۲۰	سایر	سایر مطالعات در حوزه بیمارستانی	-	از ابعاد یافت شده در متون، می‌توان به فرآیند ترخیص بیمار، ارزیابی عملکرد پزشکان ^[۴۳] و کارکنان، اصلاح ساختاری و عملکردی بیمارستان ^[۴۴] ، استفاده از تکنولوژی، مدیریت مبتنی بر اهداف و نتایج ^[۴۵] (MBOR) بر اساس یک مدل رسمی ^[۴۵] ، تشویق به اشتراک گذاری منابع در بیمارستان‌ها و برنامه ریزی منابع انسانی ^[۴۶] اشاره نمود.
۲۱	Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL. ^[۴۷]	A conceptual model of service quality and its implications for future research.	-	حمایت مدیریت ارشد، درگیری با مشتری، درگیری عرضه کننده، مدیریت نیروی کار، جوایز بهبود کیفیت، مدیریت فرایند، بازخورد

1. Wonjung and Young; 2. Li; 3. Storto and Goncharuk; 4. Polyzos; 5. Supic; 6. Chang; 7. Gannon; 8. Solar and Prior

۱. اثربخشی

تعاریف مختلفی از بهره‌وری و اثربخشی فعالیت‌ها و خدمات در بیمارستان وجود دارد. مفهومی که در مدل نهایی بهبود بهره‌وری بیمارستان برای اثربخشی مد نظر قرار گرفته است بحث حرکت در مسیر درست و اطمینان از این جهت‌گیری درست در بیمارستان می‌باشد. این تعریف تا حدود زیادی مبتنی بر تعریف پیتر دراگر از بهره‌وری می‌باشد. بنابراین در موضوع اثربخشی ما به دنبال روش‌ها و ابزارهایی بودیم که تضمین می‌دهد بیمارستان در مسیر درست حرکت می‌کند. مهم‌ترین زیر بعدهای مربوط به اثربخشی بیمارستان که در مدل نهایی بهبود بهره‌وری بیمارستان مد نظر قرار گرفت به شرح ذیل می‌باشد:

- تفاهم روی یک مدل برای تغییر و بهبود وضعیت بیمارستان
- تفاهم روی جایی که می‌خواهیم باشیم و ترسیم حرکت مبتنی بر برنامه در سطح بیمارستان
- سازماندهی مجدد و اصلاح ساختار بیمارستان
- طراحی و اجرای نظام ارزیابی مستمر عملکرد بیمارستان
- افزایش اثربخشی فعالیت کمیته‌های بیمارستانی
- استانداردسازی رفتار کارکنان بیمارستان
- طراحی و استقرار نظام سنجش پاسخ‌گویی به نیازهای غیر طبی گیرندگان خدمت
- طراحی و استقرار نظام پیشنهادات مبتنی بر کایزن
- توسعه داشبوردهای اطلاعاتی برای سطوح مختلف مدیریتی در سطح بیمارستان
- مدیریت گزارش و بازخورد وقایع تهدید کننده حیات در حوزه ایمنی بیمار
- سنجش و ارتقاء رضایت کارکنان
- سازماندهی فعالیت‌های کنترل عفونت در سطح بیمارستان
- تدوین روش شناسی استانداردسازی مراقبت‌های پرستاری
- تعریف نحوه تعامل بیمارستان با دانشکده پزشکی و دانشکده پرستاری
- تدوین نحوه پاسخ بیمارستان در مواقع بحران با منشا خارجی
- طراحی و استقرار نظام ارزیابی مستمر چند بعدی فراگیران گروه‌های پزشکی
- استانداردسازی تابلوهای مورد نیاز در سطح بخش‌های بالینی بیمارستان بر اساس قواعد 5s

۲. کارایی تخصیصی

همان‌طور که از نام کارایی تخصیصی می‌توان فهمید این بعد از کارایی به مکانیسم و نحوه تخصیص منابع درون بیمارستانی

اشاره دارد. کارایی تخصیصی جهت تضمین حداکثر استفاده موثر از منابع، در محل‌های مناسب مورد استفاده قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر در بعد کارایی تخصیصی ما به دنبال تخصیص منابع بین گزینه‌های مختلف جهت کسب حداکثر منافع ممکن می‌باشیم. حوزه‌های مختلفی در بیمارستان می‌بایست به لحاظ تخصیص منابع درون بیمارستانی مورد نظر قرار گیرد که در ادامه به صورت تیتروار این حوزه‌ها به همراه سوال اساسی که در حوزه کارایی تخصیصی در خصوص آنها مطرح می‌شود، ارائه شده است.

- استقرار کامل مراحل خرج در بیمارستان
- مدیریت فرآیند درخواست‌های بخش‌ها و واحدها
- مدیریت توزیع لوازم مصرفی پزشکی در حوزه هتلینگ، ۶ درصد و ۴۰ درصد در بخش‌های بالینی
- مدیریت توزیع لوازم مصرفی غیر پزشکی
- استانداردسازی تجهیزات پزشکی در سطح بخش‌های بالینی

۳. کارایی مقیاس

هسته اصلی بعد کارایی مقیاس، اطمینان از فعالیت بیمارستان به عنوان یک کل واحد در یک مقیاس بهینه می‌باشد. علاوه بر این در این بعد موضوعات مرتبط با فعالیت بخش‌ها و واحدهای بیمارستان در یک مقیاس بهینه مورد تحلیل قرار می‌گیرد. این تحلیل و این نوع کارایی نشان می‌دهد که بیمارستان برای قرار گرفتن در یک سطح و حجم فعالیت با بازدهی ثابت نسبت به مقیاس و برای تضمین فعالیت با کمترین هزینه متوسط به ازای یک واحد خروجی می‌بایست با چه سازماندهی و ساختاری فعالیت نماید. سوالات متعددی برای پاسخ به این سوال می‌بایست مورد بررسی قرار گیرد. برخی از این سوالات عبارتند از:

- حد بهینه تعداد تخت بیمارستانی برای فعالیت در سطح بازدهی ثابت نسبت به مقیاس و با کمترین هزینه متوسط به ازای یک واحد خروجی چقدر است؟
- معایب و مزایای مربوط به روش‌های مختلف برای بهینه‌سازی ساختار بیمارستان به لحاظ کارایی مقیاس چیست؟
- حوزه‌های عملیاتی بیمارستان شامل کدام بخش‌ها و واحدها می‌باشد؟
- روش‌های چابک‌سازی فرایندهای بیمارستانی به منظور حل معضل عدم کارایی مقیاس چه هستند؟
- زیرساخت‌های بیمارستانی در حوزه توسعه فرآیندهای الکترونیک تا چه میزان قابلیت پشتیبانی اصلاحات مربوطه را دارد؟

یافت و با مشارکت متخصصان با سابقه اجرایی و علمی بالا (جدول ۱) اعتبارسنجی شد.

یافته‌های مطالعه نشان داد در بعد اثربخشی، اقداماتی همچون سازماندهی مجدد و اصلاح ساختار بیمارستان، سنجش و ارتقاء رضایت کارکنان، استانداردسازی رفتار کارکنان بیمارستان، استانداردسازی فرآیندها (مانند مراقبت‌های پرستاری و تابلوهای بالینی بر اساس قواعد ۵S)، مدیریت بهینه منابع (مانند تخصیص منابع انسانی پرستاری و تجهیزات پزشکی) طراحی نظام ارزیابی مستمر از مهم‌ترین مواردی بودند که مطرح شدند. این یافته‌ها با نتایج مطالعات داخلی پیشین همسو است. این موارد در پژوهش‌های عسکری و همکاران (بهبود فرآیندهای اورژانس) و زارعی و همکاران (توسعه آموزش پرستاری برای ارتقای کیفیت خدمات) مورد تأیید قرار گرفته است. [۷، ۲۹].

همچنین در بعد کارایی تخصیصی، بر مدیریت چرخه خرج، شفافیت در فرآیند درخواست واحدها، و استانداردسازی تجهیزات پزشکی تأکید شد. مطالعات مبتنی بر تحلیل پوششی داده‌ها، به‌ویژه تحقیق شیخ‌زاده و همکاران، نشان داده‌اند که اصلاح تخصیص منابع و کنترل هزینه‌ها می‌تواند بهره‌وری بیمارستان‌ها را به شکل معناداری افزایش دهد [۸]. بعلاوه در بعد کارایی مقیاس، مدل پیشنهادی اهمیت تناسب تعداد تخت‌ها با سطح بهینه فعالیت و انتخاب ساختار سازمانی مناسب را برجسته ساخت. این یافته با مطالعات لینا در فنلاند و کیتلسن در نروژ همسو است که نشان دادند تغییرات ساختاری و مالکیتی می‌توانند موجب ارتقای کارایی مقیاس در بیمارستان‌ها شوند [۹، ۱۰]. در نهایت در حوزه کارایی مدیریتی نیز، تأکید بر مهندسی مجدد فرآیند ترخیص، مدیریت راندمان اتاق عمل، اصلاح فرآیندهای اورژانس و مدیریت مبتنی بر عملکرد کارکنان بود. گانون در مطالعه‌ای در ایرلند ناکارایی مدیریتی را از عوامل اصلی کاهش بهره‌وری معرفی کرده است و در مطالعات داخلی نیز بر اهمیت مدیریت فرآیندها برای ارتقای کیفیت و بهره‌وری تأکید شده است [۷، ۱۱، ۲۹].

نقاط قوت این پژوهش شامل استفاده از داده‌های واقعی مجتمع بیمارستانی امام رضا (ع) و بررسی جامع متون پیشین در ابتدای شروع به کار و همچنین مشارکت متخصصان با تجربه در فرآیند طراحی مدل است. این امر امکان ارائه راهکارهای عملیاتی را فراهم کرده است. با این حال، محدودیت‌هایی نظیر تمرکز بر یک بیمارستان خاص و عدم ارزیابی مدل در بیمارستان‌های دیگر با ویژگی‌های متفاوت، تعمیم‌پذیری

۴. کارایی مدیریتی

بعد کارایی مدیریتی به کارایی مستقیم ناشی از استفاده بهینه از منابع در بخش‌ها و واحدهای بیمارستان اشاره دارد. این نوع کارایی تمرکز بالاتری روی فرآیندهای تولید درآمد و تولید هزینه در سطح بیمارستان و بخش‌ها و واحدهای ذیل آن دارد. آنچه که در این بعد از کارایی فنی مورد توجه قرار می‌گیرد ابعادی از پروژه‌های بهره‌وری است که منجر به افزایش استفاده از ظرفیت‌های موجود منابع می‌گردد. موارد زیر از جمله اقداماتی است که در مجتمع بیمارستانی امام رضا علیه السلام در حوزه کارایی مدیریتی مورد توجه قرار گرفته‌اند.

- مدیریت پروژه‌های عمرانی
- طراحی و استقرار و جمع‌آوری آمارهای روزانه از سطح بخش‌های بالینی مبتنی بر سیستم اطلاعات بیمارستانی
- مهندسی مجدد فرآیند ترخیص در بیمارستان
- اصلاح برخی فرآیندها جهت مدیریت بیماران
- مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان امام رضا (ع)
- مدیریت توزیع منابع انسانی پرستاری در بخش‌های بالینی بیمارستان
- استانداردسازی تجهیزات پزشکی در سطح بخش‌های بالینی
- ساماندهی پیاده سازی آموزش کارکنان (اجرای روش منتورینگ)
- مدیریت راندمان اتاق‌های عمل
- مدیریت مبتنی بر عملکرد کارکنان (شامل مدیریت مراقبت‌های پرستاری)
- مدیریت تجویزها در سطح بیمارستان
- مدیریت مبتنی بر عملکرد واحدهای پشتیبانی با استفاده از مدل‌های مطالعه کار و زمان
- طراحی و استقرار نظام پیشنهادات مبتنی بر کایزن

بحث

پژوهش حاضر با طراحی و اعتبارسنجی یک مدل جامع اصلاحات بیمارستانی، چارچوبی چندبعدی برای بهبود بهره‌وری در بیمارستان‌های آموزشی-درمانی ارائه نمود که به‌طور هم‌زمان بر دو محور اصلی اثربخشی و کارایی (شامل کارایی تخصیصی، کارایی مقیاس و کارایی مدیریتی) تمرکز دارد. این مدل با روش ترکیبی شامل مرور نظام‌مند ادبیات، تکنیک گروه اسمی (NGT) و روش دلفی (دو راند) توسعه

یافته‌ها را محدود می‌کند. همچنین، نبود داده‌های بلندمدت برای بررسی پایداری اثرات مدل، چالشی است که نیاز به تحقیقات تکمیلی را برجسته می‌سازد.

در مجموع، این مدل ارائه‌شده با پشتیبانی شواهد علمی موجود، ابعادی را پوشش می‌دهد که هم در تجربه داخلی و هم در مطالعات بین‌المللی مؤثر در بهبود بهره‌وری بیمارستان‌ها شناخته شده‌اند. بعلاوه با در نظر گرفتن ابعاد اثربخشی و کارایی تخصیصی و مدیریتی، رویکردی جامع‌تری از مطالعات پیشین در این زمینه ارائه می‌دهد.

این نکته مهم در استفاده از نتایج حاصل از این پژوهش می‌بایست مد نظر قرار گیرد که زیرابعاد معرفی شده تا حدودی مرتبط با شرایط فعلی بیمارستان‌های آموزشی دولتی در آن زمان خاص بوده‌اند. این بدین معنی است که اگر نتایج این مطالعه بخواهد برای یک بیمارستان دیگر در یک زمان متفاوت مورد استفاده قرار گیرد می‌بایست زیرابعاد مورد بازبینی قرار گیرد و متناسب با شرایط بیمارستان مذکور زیرابعاد مناسب شناسایی گردد.

نتیجه‌گیری

این پژوهش با ارائه مدلی جامع برای بهبود بهره‌وری بیمارستانی، به دنبال گسترش دانش موجود در حوزه مدیریت نظام سلامت بوده است. مدل پیشنهادی، که بر اثربخشی و کارایی متمرکز است، چارچوبی یکپارچه برای ارتقای بهره‌وری بیمارستان‌ها ارائه می‌دهد. این مدل با تمرکز هم‌زمان بر اثربخشی و سه سطح کارایی (تخصیصی، مقیاس و مدیریتی)، خلأ موجود در مطالعات پیشین را که اغلب یک‌بعدی یا فاقد راهکار عملیاتی بودند، پر کرد. نتایج نشان داد که موفقیت پایدار در بهره‌وری بیمارستانی مستلزم یکپارچگی اقدامات ساختاری، فرآیندی و انسانی است. با وجود دستاوردهای قابل توجه، این مطالعه محدودیت‌هایی نظیر تمرکز بر تجربه یک بیمارستان خاص و عدم آزمون در مقیاس‌های متفاوت را به همراه دارد که تعمیم‌پذیری مدل را تا حدی محدود می‌سازد. لذا توصیه می‌شود تحقیقات آینده بر ارزیابی اثرات بلندمدت این مدل و امکان‌سنجی اجرای آن در بیمارستان‌های با مقیاس‌ها و منابع متفاوت متمرکز شوند. برای مثال، بررسی کارایی مدل در بیمارستان‌های کوچک‌تر یا

خصوصی می‌تواند به تعمیم‌پذیری آن کمک کند. همچنین، توسعه زیرساخت‌های دیجیتال مانند داشبوردهای اطلاعاتی برای پایش مستمر عملکرد و تقویت تعامل بیمارستان با دانشکده‌های پزشکی و پرستاری می‌تواند اثربخشی مدل را افزایش دهد. در مجموع، مدل پیشنهادی می‌تواند به‌عنوان یک الگوی بومی و جامع، مبنایی برای اصلاحات سیستمی در بیمارستان‌های دولتی و آموزشی کشور قرار گیرد و گامی مؤثر در جهت کاهش فشار مالی بر نظام سلامت ایران باشد.

کاربرد در تصمیم‌های مرتبط با سیاست‌گذاری در سلامت

مدل ارائه‌شده پیامدهای روشنی برای سیاست‌گذاری کلان در نظام سلامت دارد. تأکید مدل بر استانداردسازی فرآیندهای بالینی و پرستاری، تابلوهای بالینی، مدیریت ایمنی بیمار و مراقبت‌های مبتنی بر شواهد، زمینه را برای تدوین یا به‌روزرسانی استانداردهای ملی اعتباربخشی بیمارستان‌ها توسط وزارت بهداشت فراهم می‌سازد. این استانداردها می‌توانند به‌طور مستقیم بهره‌وری بیمارستان‌های دولتی را ارتقا داده و بار مالی نظام سلامت را کاهش دهند. همچنین تمرکز مدل بر کارایی تخصیصی و مدیریتی، سیاست‌گذاران را قادر می‌سازد تا مکانیزم‌های تخصیص بودجه، نیروی انسانی و تجهیزات را بازطراحی کنند. استقرار نظام‌های مدیریت مبتنی بر عملکرد کارکنان، شفافیت در چرخه هزینه و استانداردسازی تجهیزات پزشکی از جمله راهکارهایی هستند که می‌توانند هزینه‌های غیرضروری را کاهش داده و منابع را به اولویت‌های واقعی (مانند کنترل عفونت، توسعه سلامت الکترونیک و پیش‌گیری) هدایت کنند.

در نهایت، مدل پیشنهادی چارچوبی عملیاتی برای ایجاد نظام پایش و ارزیابی مستمر عملکرد بیمارستان‌ها ارائه می‌دهد. سیاست‌گذاران می‌توانند با الگوبرداری از داشبوردهای اطلاعاتی و شاخص‌های کلیدی مدل، سامانه‌ای ملی برای نظارت بر خط بر بهره‌وری بیمارستان‌ها طراحی کنند و از این طریق اجرای سیاست‌های سلامت را هدفمندتر و پاسخ‌گوتر سازند.

تشکر و قدردانی

تیم پژوهش بر خود لازم می‌داند از کلیه مشارکت‌کنندگان در این پژوهش تشکر و قدردانی نماید.

References

1. Rajabi A. Activity Based Costing (ABC), New Outlook for Calculating Cost Price of Students' Education in Different Majors of Medical Group (Case study: Medical Science Universities of Shiraz, Fasa and Yazd). *Account Audit Rev*, 2011; 18(64): 35-56.
2. Jamali M. hospital financial management. *J Hosp*. 2003. 3(4): p. 37-42. (in Persian)
3. Drucker, P.F., Tasks, responsibilities, practices. New York: Harper & Row; 1974: p. 121-122.
4. Buono, A.F., Managing human resources: Productivity, quality of work life, profits. *Personnel Psychology*, 1998. 51(4): p. 1041.
5. Mosadeghrad A M, Esfahani P, Afshari M. Strategies to improve hospital efficiency in Iran: A scoping review. *Payesh* 2019; 18 (1):7-21 (in Persian)
6. Askari H, Samandari A, Rastegari Z, Nadipour N. Identifying and documenting work processes promoting efficiency in emergency department of Shahid Mohammad Montazeri Hospital in 2012. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2013; 20(7): 53-66 (in Persian)
7. Zareie F. Health Promoting Hospital: A Pilot Study in Bo-Ali Hospital, Qazvin, Iran. *JOURNAL OF ADVANCED BIOMEDICAL SCIENCES*[Internet]. 2013;3(3):215-223. Available from: <https://sid.ir/paper/204016/en> (in Persian)
8. Sheikhzadeh Y, Roudsari A, Gholi Vahidi R, Emrouznejad A, Dastgiri S. Public and private hospital services reform using data envelopment analysis to measure technical, scale, allocative, and cost efficiencies. *Health promotion perspectives*, 2012. 2(1): p. 28.
9. Linna, M., The impact of health care financing reform on the productivity change in Finnish hospitals. [dissertation]. Helsinki: Helsinki University of Technology; 1999.
10. K ittelsen SA, Magnussen J, Anthun KS, et al. Hospital productivity and the Norwegian ownership reform: a Nordic comparative study [report]. Trondheim: SINTEF; 2008.
11. Gannon B. Technical efficiency of hospitals in Ireland. Dublin: ESRI; 2004. (Working paper)
12. Syverson, C., Product substitutability and productivity dispersion. *Review of Economics and Statistics*, 2004. 86(2): p. 534-550.
13. Hemmatifar M, Parisooz A, Yaghoubi A. Quality and Productivity Management. Tehran: Gostareh Oloum Payeh; 2021. (in Persian)
14. Hani N, et al. Explaining the role of future-oriented leadership in improving organizational productivity with the mediating role of organizational commitment. *Police Management Research Quarterly*. 2019;14(1):101-122. (in Persian)
15. Nouri S, et al. A comparative study of factors affecting human resources productivity in scientific and technological organizations of selected countries and evaluation of components in Academic Jihad. *Human Resources Studies Quarterly*. 2019;9(1):71-92. (in Persian)
16. Hoshang TZ, Rahim A, Abdolhossein Sh. Comparison and prioritization of human resources productivity in Islamic Azad University of Tabriz using the VIKOR technique. *Productivity Management*. 2014;8(31):75-100. (in Persian).
17. Zahra A, Mohammadreza T. A comparative study of national institutions responsible for productivity in the world and Iran. *Business Review*. 2009;7(35):45-57. (in Persian)
18. Kargar Gh, Farajpour B. How to increase productivity in an organization. *Police Human Development Bimonthly*. 2009;2:45-78. (in Persian)
19. General Department of Productivity and Resource Management. A look at the concepts and foundations of productivity. *Police Human Development Bimonthly*. 2006;3:3-24. (in Persian)
20. Fatemi B, Abtahi SH. Productivity. 5th ed. Tehran: Institute for Trade Studies and Research; 2005. 228 p. (in Persian)
21. De Loecker J, Syverson C. An industrial organization perspective on productivity. Cambridge (MA): NBER; 2021. (Working paper)
22. Pourmohammadi, K., et al., A comprehensive map of the evidence on the performance evaluation indicators of public hospitals: a scoping study and best fit framework synthesis. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 2018. 16(1): p. 64.
23. Quinn RE. Productivity and the process of organizational improvement: why we cannot talk to each other. In: Bouckaert G, Halligan J, editors. *Public sector performance*. London: Routledge; 2018. p. 9-19.
24. Agarwal, S. and T. Adjirackor, Impact of teamwork on organizational productivity in some selected basic schools in the Accra metropolitan assembly. *European Journal of Business, Economics and Accountancy*,

2016. 4(6): p. 40-52.
25. Roghanian P, Rasli A, Gheysari H. Productivity through effectiveness and efficiency in the banking industry. *Procedia Soc Behav Sci.* 2012;40:550-6.
 26. Francoeur KA. The relationship between the five-factor model of personality and leadership preferences for initiating structure and consideration [dissertation]. Pennsylvania: Indiana University of Pennsylvania; 2008.
 27. Karimi, A., M. Mozafari, and R. Barandoost, Identifying and ranking the effective factors on hospital teams' productivity using ANP-BWM approach (A case study: The Sadjad hospital in Tehran). *Modiriat-e-farda*, 2018. 53(53): p. 111. (in Persian)
 28. Assessing the Efficiency of Hospitals in Semnan Province Using Data Envelopment Analysis with Input Nature. (2018). *Knowledge and Health in Basic Medical Sciences*, 12(4), Page:76-83. (in Persian)
 29. Asefzadeh S, Mamikhani J, Agoush L. Influence of ISO 9001:2008 quality management system on effectiveness indicators in Rasht hospitals. *Community Based Nurs Midwifery.* 2015;25(78):1-8. (in Persian)
 30. Mousavi-Kashi Z, Rahman-Saresht H. A model for measuring effectiveness of public services: a test in public hospitals. *Public Administration Outlook.* 2015;24(Winter):59-76. (in Persian)
 31. Safi-Arian R, shahhoseini R. Assessment of technical efficiency of hospitals under Hamadan University of Medical Sciences on performance indicators and data envelopment analysis model in 2010. *Pajouhan Sci J* 2013; 11 (2) :27-34. (in Persian)
 32. Dargahi, H., Masoori, N., Safdari, R., Fazaeli, S., Yousefi, M. Investigating Productivity Changes in Medical Records Departments of Tehran University of Medical Sciences Hospitals Using Malmquist Index. *Health Information Management*, 2011; 8(3): 395-404. (in Persian)
 33. Shirzadi SM, Nasiripour AA, Raeissi P, Tabibi SJ. Hoteling services quality in teaching hospitals of Iran: model development and validation. *Iran Red Crescent Med J.* 2017;19(9):e16794.
 34. Safarnia H, Zeynali S, Bastani R. Measuring Productivity of Hospitals Affiliated to Iran's Social Security Organization using Malmquist Index during 2006-2009 . *Hakim* 2013; 16 (1) :65-71. (in Persian)
 35. Farajzadegan, Z., Javadi, A., Asgari, G., Manzoori, L. Indicators of Utilization as a Means for Assessment of Health Information Management Systems. *Health Information Management*, 2007; 4(1):23-31. (in Persian)
 36. Noh, W. and J.Y. Lim, Nursing productivity of tertiary general hospitals using financial statements. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 2019. 25(1): p. 35-41.
 37. Li, N.-N., et al., Efficiency and productivity of county-level public hospitals based on the data envelopment analysis model and Malmquist index in Anhui, China. *Chinese medical journal*, 2017. 130(23): p. 2836.
 38. lo Storto, C. and A.G. Goncharuk, Efficiency vs effectiveness: a benchmarking study on European healthcare systems. *Economics & Sociology*, 2017. 10(3): p. 102-115.
 39. Polyzos, N., A three-year Performance Evaluation of the NHS Hospitals in Greece. *Hippokratia*, 2012. 16(4): p. 350.
 40. Supic ZT, et al. Designing productivity indicators in healthcare department: a case of pediatric orthopedics. *HealthMED.* 2012;6(2):659-6.
 41. Chang, S.-J., et al., Taiwan quality indicator project and hospital productivity growth. *Omega*, 2011. 39(1): p. 14-22.
 42. Solà, M. and D. Prior, Measuring productivity and quality changes using data envelopment analysis: an application to Catalan hospitals. *Financial Accountability & Management*, 2001. 17(3): p. 219-245.
 43. Johannessen, K.A., S.A. Kittelsen, and T.P. Hagen, Assessing physician productivity following Norwegian hospital reform: A panel and data envelopment analysis. *Social science & medicine*, 2017. 175: p. 117-126.
 44. Healy, J. and M. McKee, Implementing hospital reform in central and eastern Europe. *Health policy*, 2002. 61(1): p. 1-19.
 45. Christensen T, Læg Reid P, Stigen IM. Performance management and public sector reform: the Norwegian hospital reform. *Int Public Manag J.* 2006;9(2):113-139.
 46. Yildiz, M.S., V. Heboyan, and M.M. Khan, Estimating technical efficiency of Turkish hospitals: implications for hospital reform initiatives. *BMC health services research*, 2018. 18(1): p. 1-16.
 47. Parasuraman, A., V.A. Zeithaml, and L.L. Berry, A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of marketing*, 1985. 49(4): p. 41-50.

Hospital reform model to enhance hospital productivity

Mehdi Yousefi¹, Zahra Ebrahimi², Somayeh Fazaeli³, Ali Khorsand Vakilzadeh⁴, Elham Khatooni^{5, 7}, Fatemeh Zahra Ahmadi^{7,6*}

1- Associate Professor of Health Economics, Faculty of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

2- PhD in Human Resource Management, Islamic Azad University of North Tehran Branch, Tehran, Iran.

3- Associate Professor, Department of Health Information Technology, School of Paramedical and Rehabilitation, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

4- Associate Professor, Department of Acupuncture and Complementary Medicine, School of Persian and Complementary Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

5- PhD Candidate in Epidemiology, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

6- PhD Student in Health Policy, Department of Health Management, Policy & Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

7- Education and Research Group, National Institute of Health Research, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract

Introduction: Hospitals, as the backbone of the healthcare system, play a pivotal role in delivering medical services and enhancing community health. Hospital productivity is a multidimensional concept that improves service quality, patient safety, and stakeholder satisfaction while reducing costs. This study aims to present a comprehensive model for improving hospital productivity at the Imam Reza (AS) Hospital Complex in Mashhad.

Methods: This exploratory-applied study was conducted using mixed quantitative and qualitative methods at the Imam Reza Hospital Complex in 2023, with approximately 1,000 active beds. The model development process included: 1) identifying initial productivity dimensions and sub-dimensions through literature review, 2) developing a preliminary model for hospital reform to enhance productivity, and 3) formulating the final model using the Nominal Group Technique (NGT) and Delphi method, validated with expert input.

Results: The final hospital productivity improvement model was designed as a comprehensive system with two main components: effectiveness and efficiency (encompassing allocative, technical, and managerial efficiency). Effectiveness focuses on ensuring the hospital's correct direction and standardizing processes, such as continuous performance evaluation and informational dashboards. Allocative efficiency emphasizes optimal resource allocation, while technical and managerial efficiency focuses on operating at an optimal scale and optimizing revenue and cost processes.

Conclusion: The designed model enhances hospital productivity by emphasizing effectiveness and efficiency through resource optimization and process standardization. It guides the hospital toward optimal goals using managerial tools.

Keywords: Productivity, Hospital reform, Effectiveness, Allocative efficiency, Technical efficiency, Hospital management

Please cite this article as follows:

Yousefi M, Ebrahimi Z, Fazaeli S, Khorsand Vakilzadeh A, Khatooni E, Ahmadi FZ. Hospital reform model to enhance hospital productivity. *Hakim Health Sys.* 2024; 27(2): 102-115.

*Corresponding Author: Education and Research Group, National Institute of Health Research, Bozorgmehr-e Sharghi Street, Tehran, Iran. Postal Code: 1416833481 E-mail: fz-ahmadi@razi.tums.ac.ir

Copyright © 2024 Tehran University of Medical Sciences. Published by National Institute of Health research (NIHR). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.