

مقاله پژوهشی

## بررسی و مقایسه شاخص های عملکردی بیمارستانهای تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی با استفاده از استاندارد شاخص های عملکردی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

مهدی طرسکی<sup>۱</sup>، ابراهیم گلمکانی<sup>۲</sup>، حمید رضا سوداگر<sup>۳</sup>، سید حمید حسینی<sup>۴</sup>، رضوان رجب زاده<sup>۵</sup>، وحید رضا برهانی نژاد<sup>۶</sup>، سید رضا آل طه<sup>۷\*</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری اقتصاد و مدیریت دارو، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> استادیار بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد، بجنورد، ایران.

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد آموزش بهداشت، مرکز تحقیقات بیماریهای منتقله بوسیله ناقلین، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

<sup>۵</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، کارشناس مرکز تحقیقات بیماریهای منتقله بوسیله ناقلین، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

<sup>۶</sup> دانشجوی دکتری سالمند شناسی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.

<sup>۷</sup> دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

\* نویسنده مسئول: دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

پست الکترونیک: estekhdamtaha@yahoo.com

وصول: ۹۳/۳/۱۹ اصلاح: ۹۳/۵/۱۹ پذیرش: ۹۳/۸/۵

### چکیده

**زمینه و هدف:** بیمارستان ها با زوری مهم ارائه خدمات بهداشتی و درمانی محسوب می شوند. شاخص های عملکردی یکی از مهمترین تعیین کننده های وضعیت کارایی و بهره وری بیمارستان ها می باشند. هدف این پژوهش مقایسه شاخص های عملکردی بیمارستانهای تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی با استاندارد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بوده است.

**مواد و روش کار:** این پژوهش یک مطالعه توصیفی مقطعی جهت بررسی شاخص های عملکردی بیمارستان های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی در سال ۹۲-۱۳۹۱ می باشد. داده ها از مرکز آمار دانشگاه و بیمارستان های تابعه جمع آوری گردید سپس با استفاده از ابزارهای توصیفی و نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ و جدول شاخص های استاندارد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مورد توصیف قرار گرفتند.

**یافته ها:** شاخص های عملکردی بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی در سالهای ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ بطور کلی از نظر ضریب اشغال تخت (برای سالهای ۹۱ و ۹۲ به ترتیب ۷۴/۶ و ۷۱/۲ درصد)، متوسط چرخش تخت (برای سالهای ۹۱ و ۹۲ به ترتیب، ۷۵/۸۱ و ۷۶/۴۱ روز) و میانگین طول اقامت بیمار (برای سالهای ۹۱ و ۹۲ به ترتیب، ۲/۲۳ و ۲/۵ روز) از وضعیت مطلوبی بر طبق استاندارد های تعیین شده از سوی وزارت بهداشت برخوردار بودند و در مقایسه بین سالهای ۹۱ و ۹۲ تغییرات محسوسی ایجاد نشده بود.

**نتیجه گیری:** با توجه به اینکه وضعیت شاخص های بیمارستان های مورد مطالعه با توجه به استاندارد کشوری در وضعیت مطلوب قرار دارند به منظور بهتر شدن و رشد شاخص های بیمارستانی باید هدف گذاری جدیدی صورت گیرد. به همین دلیل پیشنهاد می گردد که مدیران از تجربیات یکدیگر در بیمارستان های مختلف، جهت بهبود وضعیت شاخص های بیمارستانی استفاده نمایند.

**واژه های کلیدی:** شاخص های عملکردی، تخت های بیمارستانی، کارایی، ضریب اشغال تخت.

### مقدمه

خدمات بهداشتی و درمانی در هر جامعه محسوب می

شوند. بیمارستان ها، قسمت اعظم هزینه های سلامت در

اغلب کشورها را به خود اختصاص می دهند. مطابق

بیمارستان ها جزء مهم ترین موسسات بهداشتی و درمانی

بشمار می آیند چرا که به عنوان یکی از بازوهای مهم ارائه

معیارهای تعیین کارایی و اثربخشی عملکرد بیمارستان ها، محاسبه شاخص های عملکرد و مقایسه آنها با استانداردهای خدمات بهداشتی جهت بهره برداری از تخت های بیمارستانی است. طبق برآورد سازمان بودجه در وضعیت کنونی، هر تخت بیمارستانی برای رسیدن به مرحله استفاده به طور متوسط ۲۰۰ میلیون تومان هزینه در بردارد و سالانه در مورد تخت های بیمارستانی غیرفعال حدود ۳۰۰ میلیارد تومان بودجه تلف می شود. این در حالی است که بسیاری از بیماران به علت عدم دسترسی به تخت بیمارستانی یا به علل گوناگون نمی توانند بستری شوند [۶]. میکالینا به اندازه گیری کارایی و بهره وری هزینه در بیمارستان های کشور فنلاند طی سال های ۹۴-۱۹۸۸ با استفاده از مقایسه مدل های پارامتریک و ناپارامتریک پرداخته است. دولت فنلاند ضمن کاهش دادن میزان یارانه پرداختی در زمینه خدمات بهداشتی درصدد بررسی این موضوع بود که آیا این عمل تاثیری بر بهره وری و کارایی بیمارستان ها گذاشته است؟ از اهداف دیگر این تحقیق، بررسی نتایج با استفاده از داده های تلفیقی و داده های مقطعی است و اینکه تغییرات در کارایی و بهره وری با استفاده از روش های تحلیل مرزی تصادفی و تحلیل فراگیر داده ها به چه میزان است؟ بر اساس نتایج حاصله برای بهبود بهره وری و کارایی بیمارستان های فنلاند پیشنهاد شد که سالانه کل هزینه های بیمارستان حدود ۱ تا ۱/۲ میلیون مارک فنلاند کاهش یابد [۷]. ارزشمندی و همکاران در سال ۱۳۹۰ در بررسی بیمارستان های مورد مطالعه نشان دادند که در مجموع شاخص ضریب اشغال تخت در سال ۸۹ و ۹۰ بترتیب ۸۱ درصد و ۷۴ درصد، شاخص متوسط اقامت بیمار بدون تغییر ۳/۲ و شاخص چرخش تخت بدون تغییر ۱/۲ درصد می باشد [۸]. نتایج مطالعه جنیدی و همکاران در سال ۱۳۸۹ نشان داد که اغلب شاخص های مورد مطالعه شامل نسبت تخت فعال به ثابت، ضریب اشغال تخت و نسبت پذیرش به ازای هر تخت در مقایسه با سایر مطالعات و استاندارد های موجود در وضعیت مطلوب قرار داشتند، اما فاصله چرخش تخت و متوسط اقامت بیمار در وضعیت نامطلوب قرار داشت. بر اساس گزارش کشورهای OECD در سال ۲۰۱۱ شاخص اشغال تخت در نروژ و

مطالعه بانک جهانی از بیمارستان های دولتی بین ۵۰ تا ۸۰ درصد منابع سلامت بخش دولتی در کشورهای در حال توسعه، توسط بیمارستان ها مصرف می شود [۱]. از طرفی گرچه بیمارستان ها هزینه های بالایی را به خود اختصاص می دهند اما مقدار زیادی از هزینه ای مذکور بدلیل عدم عملکرد مناسب بیمارستان اتفاق می افتد. عواملی نظیر پذیرش نامناسب بیماران، پایین بودن درصد اشغال تخت، تمایل به بستری طولانی مدت، عدم تخصیص صحیح منابع، دوباره کاری، عدم وجود تعالی انگیزشی مناسب در بخش دولتی و غیره در ایجاد هزینه های فوق نقش دارند [۲]. در بسیاری از کشورها بودجه ای که صرف خدمات بیمارستانی می گردد، هرگز با تولید و ارائه خدمات واقعی آنها متعادل و متناسب نیست. بخش سلامت در کشور ما همگام با روند جهانی سلامت، با چالش های اساسی در بخش درمان مواجه است، از جمله از این مشکلات می توان به تغییر روند بیماری ها (از بیماری های واگیر به بیماری های غیر واگیر)، بالا بودن سهم خانوار از هزینه های درمانی (نزدیک به ۶۰٪ هزینه خانوار)، ناکافی بودن اعتبارات و استفاده ناکارآمد از منابع موجود، پیشرفت تکنولوژی و تجهیزات پزشکی و هزینه های وارده از این بابت، افزایش سهم مطالبات مردم از بخش سلامت، عدم دسترسی همه مردم به خدمات درمانی و نارضایتی مردم اشاره کرد [۳]. از آنجا که کارایی، مهمترین و معمول ترین سازوکار جهت ارزیابی و اندازه گیری عملکرد یک بنگاه اقتصادی از جمله بیمارستان به شمار می رود، لذا در چند دهه گذشته بررسی عملکرد بخش های مختلف اقتصادی و یا بنگاه ها و واحدهای اقتصادی در سطح خرد از طریق سنجش و برآورد بهره وری و کارایی، همواره مورد توجه محققان رشته های مختلف علوم اجتماعی به ویژه مدیریت و اقتصاد بوده است. اداره مطلوب بیمارستانها به عنوان مهمترین مرکز ارائه خدمات بهداشتی - درمانی همواره مورد توجه تصمیم گیران و سیاست گذاران این بخش بوده است [۴]. بنابراین تحلیل کارایی استفاده از تخت های بیمارستانی به منظور افزایش ضریب اشغال تخت، کنترل هزینه ها و استفاده مطلوب از سرمایه های موجود بیمارستان از اهمیت بالایی برخوردار است [۵]. یکی از

متوسط اقامت بیمار، میزان گردش تخت بود استفاده گردید. داده ها توسط کارشناسان از مرکز آمار دانشگاه و بیمارستان های وابسته به دانشگاه جمع آوری گردید و بر اساس جدول شاخص های استاندارد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (جدول ۱) و با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و آمار توصیفی گزارش گردید. ضریب اشغال تخت، تخت های اشغالی است که به صورت نسبی از تخت روز اشغال شده به تخت روز فعال در یک دوره زمانی معین محاسبه می شود. چنانچه این نسبت در ۱۰۰ ضرب شود، ضریب اشغال تخت بدست می آید [۸]. شاخص مذکور، به عنوان یک راهنمای کلی در زمینه مصرف منابع بخش های بستری، در مقایسه با سایر شاخص های عملکردی بیشترین کاربرد را دارد. میزان گردش تخت (Bed Turnover Rate) عبارت از تعداد دفعاتی است که بیماران از یک تخت بیمارستانی، در یک دوره زمانی معین استفاده می کنند. این میزان، تعداد اشغال و خالی شدن تخت در یک دوره زمانی معین را نشان می دهد و حاکی از میانگین تعداد بیمارانی است که تخت معینی در طول یک فاصله زمانی معین استفاده می کنند. میانگین مدت بستری یا اقامت بیمار (Average Length of Stay)، عبارت از جمع کل تخت روز اشغالی در یک زمان معین به تعداد بیماران ترخیص شده و فوتی در همان دوره است. طول مدت بستری منعکس کننده ی تصمیم پزشکی در زمینه ماندن بیمار در بیمارستان است. مشکل اجتماعی بیمار، نامطلوب بودن خدمات تخصصی، فقدان تسهیلات، خراب بودن دستگاه های تشخیصی می تواند باعث افزایش اقامت بیمار در بیشتر بیمارستان های عمومی، که بیماران حاد را پذیرند، شود [۸].

ایرلند بیشتر از ۹۰ درصد و این شاخص در همان سال در انگلیس ۸۵ درصد بوده است [۹]. متوسط طول اقامت بیماران در کشورهای OECD، در سال ۲۰۰۹، ۷/۲ روز بوده اما این شاخص در همان سال در کشور ژاپن، کره، و مکزیک به ترتیب برابر ۱۸/۵، ۱۴/۶ و ۳/۹ روز بوده است [۱۰]. در سال ۲۰۰۶ یافته های یک مطالعه در کشور هند نشان داد که متوسط ضریب اشغال تخت، گردش تخت و طول اقامت بیمار به ترتیب برابر ۸۳/۱۲ درصد، ۵۵/۱ درصد و ۵/۵۱ روز می باشد. با توجه به اینکه شاخص های بیمارستانی یکی از مهمترین معیار های کارایی بیمارستان ها می باشند [۱۱]. لذا این مطالعه به منظور تعیین وضعیت شاخص های بیمارستانی در بیمارستان های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی و مقایسه با استانداردهای وزارت بهداشت طی سالهای ۹۱ و ۹۲ انجام شده است. تا علاوه بر اینکه از نتایج این مطالعه برای انجام مطالعات بعدی استفاده گردد، برنامه ریزی مطلوب و مناسبی نیز جهت ارتقاء شاخص های عملکردی بیمارستان ها صورت گیرد.

### روش کار

این پژوهش یک مطالعه توصیفی مقطعی است که به صورت توصیفی شاخص های عملکردی بیمارستان های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی را طی سالهای ۱۳۹۱ الی ۱۳۹۲ شامل بیمارستان های امام رضا (ع)، بیمارستان امام علی (ع) و بیمارستان بنت الهدی در بجنورد، بیمارستان شیروان، بیمارستان جاجرم و بیمارستان اسفراین مورد بررسی قرار گرفت. جهت گردآوری داده ها از چک لیست استاندارد وزارت بهداشت که بر اساس موضوعاتی همچون درصد اشغال تخت،

جدول ۱: استاندارد شاخص های عملکردی بیمارستان ها بر اساس اعلام وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

نوع شاخص	مطلوب	متوسط	نامطلوب
ضریب اشغال تخت (درصد)	بیشتر از ۷۰	۶۰-۷۰	کمتر از ۶۰
متوسط اقامت بیمار (روز)	کمتر از ۳/۵	۳/۵-۴	بیشتر از ۴
میزان گردش تخت (روز)	بیشتر از ۲۴	۱۷-۲۴	کمتر از ۱۷

## یافته ها

نتایج نشان می دهد شاخص های عملکردی بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی از نظر درصد اشغال تخت، متوسط چرخش تخت و میانگین طول اقامت بیمار از وضعیت مطلوبی بر طبق استاندارد های تعیین شده از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برخوردارند و در مقایسه بین سالهای ۹۱ و ۹۲ تغییر زیادی ننموده اند. تنها یکی از بیمارستان از نظر ضریب اشغال تخت از وضعیت نا مطلوبی برخوردار می باشد (جدول ۲، ۳، ۴). نتایج جدول (۲) گویای این است که تنها یک بیمارستان از نظر ضریب اشغال تخت از وضعیت نامطلوبی برخوردار است و در بیمارستان های امام رضا(ع)، بنت الهدی، جاجرم و اسفراین در سال ۱۳۹۲ نسبت به سال ۱۳۹۱ ضریب اشغال تخت ها کاهش پیدا کرده است ولی این شاخص در سال ۹۲ نسبت به سال ۹۱ در بیمارستان های امام علی(ع) و شیروان افزایش پیدا کرده است. همه بیمارستان های مورد مطالعه از میانگین گردش تخت مطلوبی برخوردار بودند و میانگین گردش تخت بیمارستان های امام رضا(ع)، بنت الهدی، شیروان و جاجرم در سال ۹۲ نسبت به سال ۹۱ افزایش یافته و این شاخص در دو بیمارستان دیگر در سال ۹۲ کاهش پیدا کرده است (جدول ۳). با عین حال بطور کلی میانگین گردش تخت بیمارستان های وابسته به دانشگاه علوم

پزشکی خراسان شمالی از سال ۹۱ تا سال ۹۲ افزایش پیدا کرده است. همه بیمارستان ها از نظر شاخص متوسط اقامت بیمار از وضعیت مطلوبی برخوردار بوده و این شاخص در سال ۹۱ نسبت به سال ۹۲ از وضعیت بهتری برخوردار بوده است به عبارتی در سال ۹۱ نسبت به سال ۹۲ بطور متوسط بیماران تعداد روز کمتری را در بیمارستان ها بستری بوده اند (جدول ۴). بیشترین میانگین مدت اقامت در هر دو سال در بیمارستان امام رضا(ع) وجود داشته است.

## بحث

شاخص های عملکردی بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی طی سالهای ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ بطور کلی از نظر درصد اشغال تخت، متوسط چرخش تخت و میانگین طول اقامت بیمار از وضعیت مطلوبی بر طبق استاندارد های تعیین شده از سوی وزارت بهداشت برخوردار بودند و در مقایسه بین سالهای ۹۱ و ۹۲ تغییر زیادی ننموده اند. تنها یک بیمارستان از نظر ضریب اشغال تخت از وضعیت نا مطلوبی برخوردار بود. بطوری که دو شاخص دیگر مورد بررسی (میانگین طول اقامت بیمار و میانگین چرخش تخت) نیز در این بیمارستان در حد مطلوبی قرار داشت. یافته ها نشان داد که متوسط کلی اقامت بیماران در بیمارستانهای مورد مطالعه برابر ۲/۲۳ روز برای سال ۱۳۹۱ و ۲/۵ روز برای سال ۱۳۹۲ می

جدول ۲: مقایسه ضریب اشغال تخت در بیمارستان های مورد مطالعه

بیمارستان	سال ۱۳۹۱	سال ۱۳۹۲
امام رضا (ع)	٪ ۸۲	٪ ۷۶
امام علی (ع)	٪ ۷۸.۷۷	٪ ۸۱.۰۸
بنت الهدی	٪ ۸۰.۸۳	٪ ۷۸.۸۴
امام خمینی (ره) شیروان	٪ ۷۶.۶	٪ ۸۳.۳
امام خمینی (ره) اسفراین	٪ ۷۱	٪ ۶۱
جوادالائمه جاجرم	٪ ۵۸.۴	٪ ۴۷
وضعیت کلی بیمارستان های مورد مطالعه	٪ ۷۴/۶	٪ ۷۱/۲

\* بیشتر از ۷۰ درصد مطلوب، بین ۶۰ تا ۷۰ درصد متوسط و کمتر از ۶۰ درصد نامطلوب

جدول ۳: مقایسه میانگین گردش تخت (روز/سال) در بیمارستان های مورد مطالعه

بیمارستان	سال ۱۳۹۱	سال ۱۳۹۲
امام رضا (ع)	۵۰	۵۵
امام علی (ع)	۳۱	۲۵
بنت الهدی	۱۲۳	۱۲۷
امام خمینی (ره) شیروان	۶۵	۷۸
امام خمینی (ره) اسفراین	۹۵/۹	۸۸/۵
جوادالائمه جاجرم	۹۰	۸۵
وضعیت کلی بیمارستان های مورد مطالعه	۷۵/۸۱	۷۶/۴۱

\*بیش از ۲۴ روز مطلوب، ۱۷-۲۴ روز متوسط، کمتر از ۱۷ روز نامطلوب

جدول ۴: مقایسه میانگین متوسط اقامت بیمار در بیمارستان های مورد مطالعه (برحسب روز)

بیمارستان	سال ۱۳۹۱	سال ۱۳۹۲
امام رضا (ع)	۲/۵	۳/۲
امام علی (ع)	۲/۲	۲/۶
بنت الهدی	۱/۳	۱/۵
امام خمینی (ره) شیروان	۳/۱	۳
امام خمینی (ره) اسفراین	۲/۴	۲/۴
جوادالائمه جاجرم	۱/۹	۲/۳
وضعیت کلی بیمارستان های مورد مطالعه	۲/۲۳	۲/۵

\*متوسط اقامت کمتر از ۳/۵ روز مطلوب، ۳/۵ تا ۴ روز متوسط و بیشتر از ۴ روز نامطلوب

باشد که نسبت به مطالعه ارزمانی و همکاران که بر روی بیمارستانهای مورد این مطالعه (بیمارستان های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی) در سال های ۸۹ و ۹۰ انجام شده بود، در این دو سال کاهش پیدا کرده است. ارزمانی و همکاران نشان دادند که در مجموع شاخص متوسط اقامت بیمار در سال ۸۹ و ۹۰ بدون تغییر و برابر ۳/۲ می باشد [۸] همچنین محمدی و همکاران در مطالعه ای که به ارزیابی شاخص های عملکردی ۱۶ بیمارستان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با استفاده از استاندارد کشوری در سالهای ۹۰ و ۱۳۹۱ پرداختند، تنها یک بیمارستان (بیمارستان فارابی) از ۱۶ بیمارستان مورد مطالعه، دارای وضعیت متوسط اقامت بیمار نامطلوب برخوردار بود، بطوری که میانگین اقامت بیمار در بیمارستانی در تهران در سال ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ به ترتیب ۵/۷۷ و ۵/۸۱ بود [۱۲]. در عین حال جنیدی و همکاران در سال ۱۳۸۹ طی مطالعه ای در بیمارستان های تهران، نشان دادند این شاخص از وضعیت نامطلوبی برخوردار است [۹]. متوسط طول اقامت بیماران در کشورهای OECD، در سال ۲۰۰۹، ۷/۲ روز بوده اما این شاخص در همان سال در کشور ژاپن، کره، و مکزیک به ترتیب برابر ۱۸/۵، ۱۴/۶ و ۳/۹ روز بوده است [۱۰]. طبق یافته های مطالعه، متوسط طول اقامت بیماران در بیمارستان های مورد مطالعه در مقایسه با متوسط طول اقامت بیماران در بیمارستان های کشورهای OECD، پایین تر می باشد. طول مدت بستری منعکس کننده تصمیم پزشکی در زمینه ماندن بیمار در بیمارستان است که می تواند ناشی از مشکلات بیمار باشد. مشکل در تسویه حساب، نامطلوب بودن خدمات مثلا خراب بودن دستگاه های تشخیصی مانند رادیولوژی، فقدان تسهیلات مانند وسایل جراحی و امکانات مربوط به آن، درگیری بیمار با عفونت های بیمارستانی، ایجاد عوارض به دنبال اقدامات و اعمال جراحی، بالا بودن زمان مشاوره تا انجام مشاوره، طولانی بودن زمان ترخیص و انتقال بیمار، بالا بودن زمان صرف شده برای دریافت جواب آزمایش ها و رادیوگرافی ها و مشکلات پزشکان و پرستاران می توانند از جمله علل بالا بودن اقامت بیماران در بیمارستان باشند [۱۵-۱۳] در عین حال پایین بودن شاخص متوسط اقامت بیمار در

بیمارستان های مورد مطالعه می تواند منعکس کننده عدم یا کم بودن شیوع مشکلات مطرح شده یا مدیریت خوب در این بیمارستان ها باشد. میانگین گردش تخت هم در سال ۱۳۹۱ و هم در سال ۱۳۹۲ در بیمارستان های مورد مطالعه با توجه به استاندارد وزارت بهداشت از وضعیت مطلوبی برخوردار بود که با مطالعه جنیدی و همکاران همخوانی دارد [۹]. این میزان در کشور های توسعه یافته بین ۳۰ تا ۴۰ می باشد یعنی در طول یکسال هر تخت بین ۳۰ تا ۴۰ بار اشغال و خالی می شود [۱۰]. در مطالعه ای که در استان اصفهان نیز انجام شد این شاخص برابر با عدد ۷۵ برای هر تخت در سال بوده است [۱۶]. متوسط ضریب اشغال تخت فقط در یک بیمارستان کمتر از وضعیت مطلوب (کمتر از ۶۰ درصد) در سال های مورد مطالعه (۹۲-۱۳۹۱) بوده است و نکته قابل توجه که وجود دارد این است که این شاخص در سال ۱۳۹۱ از ۵۸/۴ درصد به ۴۷ درصد در سال ۱۳۹۲ نزول کرده است. در مطالعه محمدی و همکاران نیز در سال ۱۳۹۰ در بیمارستان های فارابی، هرسین، معتضدی، صحنه، کنگاور، سر پل ذهاب، پاوه، جوانرود، قصر شیرین در وضعیت نامطلوب و در سال ۱۳۹۱ این شاخص برای بیمارستان های هرسین، معتضدی، سنقر، گیلانغرب، صحنه، کنگاور، سر پل ذهاب، پاوه، جوانرود، قصر شیرین در وضعیت نامطلوب قرار داشتند [۱۲]. اگرچه نتایج مطالعه ارزمانی و همکاران که بهترین مقیاس برای مقایسه نتایج مطالعه می باشد با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد [۸]. جنیدی و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که این شاخص از وضعیت نامطلوبی برخوردار است [۹] در ایران بیشترین ضریب اشغال تخت بیمارستانی در بیمارستان های تابعه دانشگاه علوم پزشکی فسا (۸۶ درصد) و کمترین ضریب اشغال تخت در بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی بوشهر (۴۲/۸ درصد) بوده است [۱۷]. در مطالعه ای در کشور انگلستان بر روی ۲۶ بیمارستان در سالهای ۱۹۹۲ ضریب اشغال تخت را ۸۴/۶ درصد گزارش نمودند [۱۸]. همچنین طی مطالعات انجام شده در کشورهای ایرلند شمالی و غرب بنگال و امارات متحده عربی به ترتیب بیشتر از ۸۵ درصد، ۶۱/۳ درصد و ۴۲/۸ درصد گزارش شده است [۱۹].

**نتیجه گیری**

نتایج مطالعه نشان داد که به طول کلی شاخص های تخت های بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی نسبت به شاخص های وزارت بهداشت در وضعیت بهتری قرار دارند و حتی نسبت به بیمارستان های استان های دیگر که نتایج آنها گزارش شده است، وضعیت مناسبتری دارند. این موضوع می تواند به علت تازه تاسیس بودن بیمارستان ها، مدیریت خوب بیمارستان ها و تراکم جمعیت استان باشد. به هر حال برای بررسی کارایی بیمارستان نباید تنها به شاخص های عملکردی تخت ها اتکا نمود بلکه این شاخص ها تنها یک شاخص از شاخص های بهره وری بیمارستان ها محسوب می شوند و نمی توانند راهنمای کامل برای سیاستگذاری و برنامه ریزی مدیریت بیمارستان ها باشند بنابراین پیشنهاد می گردد تمام شاخص ها از جمله نحوه مدیریت بیمارستان ها،

شاخص نیروهای انسانی، استفاده بهینه از انرژی و نیروی انسانی را در نظر گرفت برای این منظور می توان از مدل های پوشش داده ها و روش مالم کوئیست بهره جست. با توجه به اینکه وضعیت شاخص های بیمارستان های مورد مطالعه با توجه به استاندارد کشوری در وضعیت مطلوب قرار دارند به منظور بهتر شدن و رشد شاخص های بیمارستانی هدف گذاری جدیدی صورت گیرد. به همین دلیل پیشنهاد می گردد که مدیران از تجربیات یکدیگر در بیمارستان های مختلف، جهت بهبود وضعیت شاخص های بیمارستانی استفاده نمایند.

**تشکر و قدردانی**

در پایان از کلیه همکاران محترم در بیمارستان های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی که ما را در انجام این مطالعه یاری نمودند تقدیر و تشکر می گردد.

## References

- Pooreza AGH, cost anglicizing of hospital, Guideline for managers, social security, Tehran, 2001 .
- Keshtekar M, survey economic of health care delivery, Thesis of bachelor science Tarbiatmodares university, 1993[Persian]
- Final reporting of university of medical sciences conference, cultural vision, 2003.
- Hatam N, The Role of Data Envelopment Analysis (DEA) pattern to determine the efficiency in Iran Social Security Organization hospitals, Iranian Red Crescent Med J 2008; 10:208-211[Persian]
- Abasimoghadam MA, Cost Analizing in nerve department of Emam Khomeini hospital in 1994, Iran university of medical sciences, 2006[Persian]
- Tofighi S, Poorreza A, Manochehri-Moghadam Z, Provide a suitable model for the design of the hospital management information system based on processes and participation of hospital managers, Tehran; Proceeding of the first national congress on resource management in Hospitals, Tehran; 2002[Persian]
- Linna M, Hakkinen U, Magnussen J, Comparing hospital cost efficiency between Norway and Finland. Health Policy 2006;77:268-78.
- Arzamani M, Pornaghi S-J, Katoli M, Jafakesh A, The comparison of performance indicators in educational hospitals of North Khorasan University of Medical sciences whit standards of the country in 2011- 2012, North khorasan university of medical sciences , 2012; 4(4):513-21[Persian]
- Joneidi- jafari N, Sadeghi M, Izadi M, Ranjbar R, Comparison of performance indicators in one of hospital of Tehran whit national standards, Journal of military medicine, 2011; 12(4): 223-8.
- OCED (2013), Health at a Glance 2013: OCED Indicators, OCED Publishing.
- Vaz F.S, Ferreira A.M, Kulkarni M.S, Motghare D.D, Bed Utilization Indices at a Tertiary Care Hospital in Goa: An Eight Year Trend Analysis, Indian Journal of Public Health Vol.51 No.4 October-December, 2007.
- Mhamadi M, mahboobi M, Esfandnia A, mohamadi AZ, Azadi Soleimani A , bakhteary A, Beiknory MF, Comparison of performance indicators for hospitals by using national standards in Kermanshah University of Medical Sciences during , journal of health care, 1(1). 2012-13[Persian]
- Irannezhad S, Organizational Culture Management, Tabriz: Modiriate Dovlati press; 2002[Persian]
- Moradi G, New dimensions of health care, Tehran Vazhepardaz; 2003, 304p[Persian]
- Asef-zade S, Survey problems in health care systems, Qazvin University of medical sciences; 1998,184p[Persian]
- Farajzadegan Z, Javadi A, AsgariManzori L, indicators of Utilization as a means for Assessment of Health Management Systems, Health information management, 2007; 4(1):23-31[Persian]
- Haqqani H, Hajavi A, Evaluation Incators of hospital in Iran University of medical sciences 2000. Tehran: school of Management And Infomatics; 2006[Persian]
- Baillie H, Wright W, Mcleod A, Craig N, Leyland A, Drummond N, et al. bed occupancy and bed management , university of Glasgow: Department public hselth, 1997.
- Cunnigham J, Kernohan W, Rush T, Bed occupancy, turn over internal and MRSA rates in Northern Ireland, British Journal of Nursing, 2006: 15(6): 324-8.

Original Article

## Survey bed efficiency for hospitals of North Khorasan University of Medical Sciences by using standard functional criteria of the Ministry of Health

Toroski M<sup>1</sup>, Golmakani E<sup>2</sup>, Sodagar HR<sup>3</sup>, Hosseini SH<sup>4</sup>, Rajabzadeh R<sup>5</sup>, Borhaninejad VR<sup>6</sup>, Aletaha SR<sup>\*7</sup>

<sup>1</sup>Student in pharma-economics & administrator, Tehran University of medical sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup>Assistance professor of Anesthesiology, faculty of medicine, mashhad university of medical sciences, mashhad, Iran.

<sup>3</sup>PHD student, bojnurdbranch, Islamicazad university, Bojnurd, Iran

<sup>4</sup>M.Sc of Health Science, Vector-borne Diseases Research Center, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

<sup>5</sup>Vector-borne Diseases Research Center, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd

<sup>6</sup>Student in Gerontology, university of science rehabilitation and welfare, Tehran, Iran

<sup>7</sup>PHD student, Educational Management, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

**\*Corresponding Author:**

North Khorasan University of  
Medical Sciences, Bojnurd,  
Iran

Email:

[estekhdamtaha@yahoo.com](mailto:estekhdamtaha@yahoo.com)

---

**Abstract**

**Background & Objectives:** Hospitals are significant provider arm of health care services. Performance indices are one of the importance factors in hospital efficiency and productivity. This study aimed to compare the performance indices for hospitals in North Khorasan University of Medical Sciences by Ministry of Public Health standard.

**Material & Methods:** this was a cross-sectional study that investigates the performance indices for hospitals in the North Khorasan University of medical sciences in 2013-2014. Data collection was performed standard Questionnaire of the Health Ministry. To analyze the data we used SPSS 16 software and descriptive statistical were applied.

**Results:** Performance indicators of hospitals in North Khorasan University of Medical Sciences have good condition. the bed occupancy rate, the average turnover rate and the average length were %74.6, %75.81 and 2.23 days in 2013 respectively. the bed occupancy rate, the average turnover rate and the average length were %71.2, %76.41 2.5 days in 2014 respectively. Between 2013 and 2014, the indicators of hospitals showed no significant change.

**Conclusion:** in according to the state of the studied hospitals by standards have in good condition. In order to improve and to develop, new goals select for the Hospital and It is recommended that hospital administrators use experiences of others.

**Key Words:** Performance Indices, Beds of Hospital, Efficiency.

---

Submitted: 9 Jun 2014

Revised: 10 Aug 2014

Accepted: 27 Oct 2014