

# همبستگی بین شاخص‌های عملکردی و درجه ارزشیابی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد\*

وحید قوامی قنبرآبادی<sup>۱</sup>، جمشید جمالی<sup>۲</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** سنجش عملکرد بیمارستان‌ها با توجه به جایگاه ویژه بیمارستان‌ها در ارائه خدمات در بخش بهداشت و درمان هر کشور از اهمیت بالایی برخوردار است. کارا و اثربخش بودن فعالیت‌های بیمارستانی یا به عبارتی دیگر عملکرد صحیح کارکنان و استفاده مناسب از منابع با استفاده از شاخص‌های عملکردی، ارزیابی می‌گردد. در تحقیق حاضر، به تعیین رابطه‌ی بین شاخص‌های عملکردی و درجه ارزشیابی بیمارستان‌ها پرداخته شده است.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر، یک مطالعه تحلیلی بوده و به صورت مقطعی در سال ۹۰-۱۳۸۹ خورشیدی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش کلیه بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد شامل ۲۲ بیمارستان به استثنای بیمارستان روانپزشکی ابن سینا حجازی مشهد بود. اطلاعات مورد استفاده در این مطالعه که شامل شاخص‌های استاندارد فعالیت بیمارستانی است با استفاده از چک‌لیست از سامانه اتوماسیون آماری دانشگاه علوم پزشکی مشهد استخراج شد. صحت اطلاعات توسط کارشناسان اداره آمار دانشگاه مذکور بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. برای بررسی ارتباط بین شاخص‌های عملکردی و درجه ارزشیابی بیمارستان‌ها از ضرایب همبستگی Spearman و Kendall و آزمون Student با استفاده از نرم‌افزار SPSS استفاده شد. سطح معناداری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** طبق ارزشیابی صورت گرفته توسط معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال ۱۳۹۰ خورشیدی، ۷۲/۷ درصد بیمارستان‌ها درجه یک و ۲۷/۳ درصد دارای درجه دو ارزشیابی بودند. در سال ۱۳۹۰، متوسط ضریب اشغال تخت بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۶۹/۸۰±۵۸/۸، متوسط اقامت بیمار ۶۷/۲±۱۶/۱، متوسط میزان مرگ و میر ۳۷/۱۵±۳۹/۱۰، متوسط میزان گردش تخت ۱۱۶/۶۸±۵۰/۱۵ و متوسط فاصله گردش تخت ۱/۱۴±۰/۵۳ بود. ۵۰ درصد بیمارستان‌ها به لحاظ ضریب اشغال تخت، ۷۷/۳ درصد به لحاظ متوسط اقامت بیمار، ۷۲/۷ درصد به لحاظ میزان مرگ و میر، ۱۰۰ درصد به لحاظ میزان گردش تخت و ۹۰/۹ درصد به لحاظ فاصله گردش تخت در سال ۱۳۹۰ دارای وضعیت مطلوب بودند. ارتباط بین شاخص‌های عملکردی و درجه ارزشیابی بیمارستان‌ها به لحاظ آماری معنادار، ولی شدت میزان ارتباط ضعیف ارزیابی گردید.

**نتیجه‌گیری:** شاخص‌های عملکردی متوسط اقامت بیمار، میزان مرگ و میر، گردش تخت و فاصله گردش تخت بیمارستان‌های مورد مطالعه در حد مطلوب و شاخص ضریب اشغال تخت در حد متوسط بود. وجود ارتباط ضعیف بین شاخص‌های عملکردی و درجه ارزشیابی بیمارستان‌ها لزوم بازنگری در نظام ارزشیابی بیمارستان را مورد تأکید قرار می‌دهد. تخصصی شدن ارزشیابی بیمارستان‌ها با تأکید بر شاخص‌های عملکردی و انجام ارزشیابی توسط یک ارگان مستقل از جمله راهکارهای واقعی‌تر شدن نظام ارزشیابی بیمارستان‌ها است.

**واژه‌های کلیدی:** ارزیابی عملکرد؛ شاخص‌ها؛ مدت اقامت؛ اشغال تخت بیمارستان؛ میزان مرگ و میر

دریافت مقاله: ۹۱/۱۱/۲۸

اصلاح نهایی: ۹۲/۷/۲۹

پذیرش مقاله: ۹۲/۹/۱

\* این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی مشهد به شماره‌ی ۹۱۰۵۴۲ می‌باشد.

۱- دانشجوی دکتری، آمارزیستی، مدیریت آمار و فناوری اطلاعات، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲- دانشجوی دکتری، آمارزیستی، گروه آمارزیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: j\_jamali@sums.ac.ir

**ارجاع:** قوامی قنبرآبادی وحید، جمالی جمشید. همبستگی بین

شاخص‌های عملکردی و درجه ارزشیابی بیمارستان‌های تحت

پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد. مدیریت اطلاعات سلامت

۱۳۹۳؛ ۱۱(۳): ۳۴۴-۳۵۲.

مقدمه

۹-۱۰). درصد اشغال تخت، میانگین اقامت بیمار، میزان گردش تخت، فاصله گردش تخت و میزان مرگ و میر از مهم‌ترین شاخص‌های عملکردی بیمارستان می‌باشد که در دوره‌های زمانی مشخص توسط متولیان بهداشت و درمان هر کشور مورد بررسی قرار گیرند که می‌توان از این شاخص‌ها برای ارزیابی عملکرد بیمارستان‌ها استفاده نمود (۱۱-۱۲).

در روند ارزیابی ابتدا استانداردها تعریف و بر مبنای این استاندارد تعیین وضعیت انجام می‌شود. رتبه بدست آمده از ساز و کار یاد شده اعتبار آن سازمان را نمایان می‌کند. در کشور ما به موجب ماده ۸ قانون تشکیل وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی و آیین‌نامه اجرایی آن، ضوابط ارزیابی بیمارستان‌های عمومی کشور تدوین و توسط گروه ارزیابی دانشگاه‌ها که در معاونت درمان تشکیل می‌شود بیمارستان‌های تحت پوشش هر ساله مورد ارزیابی قرار گرفته و با اعتبارسنجی درجه بیمارستان‌ها ۱ الی ۳ و یا غیر استاندارد اعلام می‌شوند.

مقدار مطلوب، متوسط و نامطلوب هر یک از شاخص‌های عملکردی بیمارستان توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ابلاغ می‌گردد که بر اساس آن برای شاخص درصد اشغال تخت مقادیر بیشتر از ۷۰ مطلوب، مقادیر ۶۰ تا ۷۰ متوسط و مقادیر کمتر از ۶۰ درصد نامطلوب در نظر گرفته شد؛ همچنین برای شاخص متوسط روز بستری مقادیر کمتر از ۳/۵ مطلوب، ۳/۵ تا ۴ متوسط و بیشتر از ۴ روز نامطلوب در نظر گرفته شد. برای شاخص میزان مرگ و میر (در هزار) مقادیر کمتر از ۲۰ مطلوب، ۲۰ تا ۳۰ متوسط و بیشتر از ۳۰ نامطلوب است. در خصوص گردش تخت مقادیر بیشتر از ۲۴ مطلوب، ۱۷ تا ۲۴ متوسط و کمتر از ۱۷ نامطلوب است. همچنین در خصوص فاصله گردش تخت مقادیر کمتر از ۲ مطلوب، ۲ تا ۳ متوسط و بیشتر از ۳ روز نامطلوب در نظر گرفته شد (۱۳).

مطالعاتی که تاکنون به بررسی شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌ها و ارتباط آن با درجه ارزشیابی بیمارستان‌ها

سنجش عملکرد یکی از مهم‌ترین ارکان اداره هر نظام بوده که موجب ارتقاء سطح کیفی خدمات ارائه شده توسط آن نظام می‌شود (۱). ارزیابی علاوه بر شناخت نقاط قوت و ضعف خدمات ارائه شده، امکان مقایسه عملکرد را فراهم می‌سازد تا سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران با فراهم‌سازی فرآیندهای کارا تر بتوانند عملکرد سیستم خود را بهبود بخشند. نقش سیستم ارزشیابی در خدمات بهداشتی، درمانی، جمع‌آوری داده‌ها، محاسبه شاخص‌ها، مقایسه با استانداردها و ارزشیابی و اعتبارسنجی سازمان‌ها و همچنین تفسیر و تحلیل نتایج، گزارش‌دهی و نهایتاً دادن بازخورد و استفاده از اطلاعات به دست آمده برای ارائه خدمات کارآمد و اثر بخش از طریق سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی استراتژیک بسیار حائز اهمیت است (۲). مطالعات مروری انتشار نتایج عملکرد بخش بهداشت و درمان را در افزایش راندمان کاری و بهبود کیفیت مراقبت‌های بیمارستانی، کاهش هزینه‌های بخش سلامت، افزایش ایمنی و توجه بیشتر به بیماران مؤثر دانسته‌اند (۳-۴).

بیمارستان یکی از مهم‌ترین سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات در بخش بهداشت و درمان هر کشور به شمار می‌آید که با تسهیلات ویژه خود در بازگشت سلامت جسمانی و روانی افراد بیمار جامعه و آموزش نیروهای متخصص بخش بهداشت و درمان نقش اساسی ایفا می‌کند (۵). کارا و اثربخش بودن فعالیت‌های بیمارستانی یا به عبارتی دیگر عملکرد صحیح کارکنان و استفاده مناسب از منابع با استفاده از شاخص‌های عملکردی ارزیابی می‌گردد (۶، ۷). سنجش عملکرد بیمارستان‌ها به دلیل فعالیت طیف گسترده‌ای از گروه‌ها (پزشکان، پرستاران، کارمندان، مدیران و ...) همواره امری چالش‌برانگیز بوده است (۸). شاخص‌های بیمارستانی علاوه بر آنکه عملکرد بیمارستان‌ها را نشان می‌دهند تا حدودی وضعیت بهداشتی جامعه تحت پوشش بیمارستان‌ها را نیز مشخص می‌سازد

توسط کارشناسان اداره آمار دانشگاه مذکور بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. درصد اشغال تخت، متوسط اقامت بیمار، گردش تخت، فاصله گردش تخت و میزان مرگ و میر به عنوان شاخص‌های عملکرد بیمارستانی در نظر گرفته شد. برای بررسی ارتباط بین شاخص‌های عملکردی و درجه ارزشیابی بیمارستان‌ها از ضرایب همبستگی Spearman و Kendall و آزمون Student با استفاده از نرم‌افزار SPSS استفاده شد. سطح معناداری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

از ۲۲ بیمارستان مورد مطالعه، ۸ بیمارستان آموزشی-درمانی و ۱۴ بیمارستان درمانی بودند. در سال ۱۳۸۹، ۱۴ بیمارستان (۶۳/۶ درصد) درجه یک، ۷ بیمارستان (۳۱/۸ درصد) درجه دو و یک بیمارستان (۴/۵ درصد) درجه سه بود. در سال ۱۳۹۰، ۷۲/۷ درصد بیمارستان‌ها (۱۶ مورد) درجه یک و ۲۷/۳ درصد (۶ بیمارستان) دارای درجه دو ارزشیابی بودند. در سال ۱۳۹۰ خورشیدی، متوسط ضریب اشغال تخت بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد  $۸/۰/۶۹ \pm ۵۸/۸$ ، متوسط اقامت بیمار  $۲/۶۷ \pm ۱/۱۶$ ، متوسط میزان مرگ و میر  $۱۰/۳۹ \pm ۱۵/۳۷$ ، متوسط میزان گردش تخت  $۱۱۶/۶۸ \pm ۵۰/۱۵$  و متوسط فاصله گردش تخت  $۱/۱۴ \pm ۰/۵۳$  بود. آزمون استیودنت نشان داد که میانگین مقادیر شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌های دارای درجه ارزشیابی یک و دو با یکدیگر به لحاظ آماری تفاوت معناداری ندارد. جدول ۱ مقادیر هریک از شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌ها را به تفکیک درجه ارزشیابی بیمارستان‌ها نشان می‌دهد.

پرداخته‌اند تنها مربوط به یک ناحیه (بیمارستان و نهایتاً یک دانشگاه تیپ دو یا سه) بوده و تاکنون مطالعاتی که همه بیمارستان‌های یک دانشگاه تیپ یک را مورد بررسی قرار داده باشد مشاهده نگردید. صادقی فر و همکاران به بررسی رابطه میان شاخص‌های بیمارستانی و درجه ارزشیابی بیمارستان‌های دانشگاه ارومیه پرداخته است (۱۴). جنیدی جعفری و همکاران در مطالعه خود بر روی شاخص‌های فعالیت بیمارستانی به بررسی وضعیت یکی از بیمارستان‌های دانشگاه تهران پرداخته است (۱۵). در مطالعه بهادری و همکاران نیز به بررسی وضعیت شاخص‌های فعالیت بیمارستانی در دانشگاه ارومیه پرداخته است (۱۶). در مطالعه کرمی و همکاران نیز به بررسی ارتباط میان شاخص‌های فعالیت بیمارستانی و درجه ارزشیابی دانشگاه کاشان پرداخته است (۱۷). با توجه به ضرورت تعیین عملکرد بیمارستان‌ها این مطالعه بر آن شد که ارتباط شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌ها با درجه ارزشیابی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد را در بازه زمانی ۱۳۸۹-۱۳۹۰ خورشیدی ارزیابی و تعیین نماید.

### روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه تحلیلی بوده که به صورت مقطعی در سال ۹۰-۱۳۸۹ خورشیدی صورت گرفت. جامعه آماری پژوهش کلیه بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد شامل ۲۲ بیمارستان به استثنای بیمارستان روانپزشکی ابن سینا حجازی مشهد بود. نوع خاص بیماران بستری شده در این بیمارستان دلیل عدم محاسبه داده‌های مربوط به این بیمارستان می‌باشد. اطلاعات مورد استفاده در این مطالعه از اداره آمار و معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی مشهد جمع‌آوری گردید. داده‌ها با استفاده از چک‌لیست از سامانه اتوماسیون آماری دانشگاه علوم پزشکی مشهد استخراج شد. صحت اطلاعات

جدول ۱: مقادیر شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌های به تفکیک درجه ارزشیابی

فاصله گردش تخت		میزان گردش تخت		میزان مرگ و میر		متوسط اقامت بیمار		ضریب اشغال تخت		شاخص عملکردی
۹۰	۸۹	۹۰	۸۹	۹۰	۸۹	۹۰	۸۹	۹۰	۸۹	درجه بیمارستان
(۰/۳۷)	(۰/۴۵)	(۳۵/۰۹)	(۴۳/۹۰)	(۱۰/۶۶)	(۱۱/۵۶)	(۱/۱۸)	(۱/۳۰)	(۶/۸۵)	(۸/۹۵)*	درجه یک
۱/۱۱	۱/۱۶	۱۰۲/۱۷	۱۰۹/۳۸	۱۶/۲۴	۱۷/۸۷	۲/۸۶	۲/۶۵	۷۱/۱۴	۶۷/۷۸	
(۰/۸۷)	(۰/۴۶)	(۷۶/۲۳)	(۷۳/۳۹)	(۱۰/۱۹)	(۷/۳۴)	(۱/۰۲)	(۰/۹۱)	(۱۲/۱۴)	(۱۰/۶۰)	درجه دو
۱/۲۳	۰/۹۴	۱۳۷/۰۲	۱۴۹/۵۹	۱۳/۰۳	۸/۶۴	۲/۱۵	۱/۹۶	۶۶/۲۳	۶۷/۰۴	
-	۴/۶۵	-	۴۳/۶۵	-	۲۴/۴۲	-	۳/۴۱	-	۴۲/۳۵	درجه سه
(۰/۵۳)	(۰/۸۸)	(۵۰/۱۵)	(۵۸/۱۰)	(۱۰/۳۹)	(۱۱/۰۱)	(۱/۱۶)	(۱/۲۰)	(۸/۵۸)	(۱۰/۵۲)	مجموع
۱/۱۴	۱/۲۵	۱۱۱/۶۸	۱۱۹/۱۹	۱۵/۳۷	۱۵/۲۳	۲/۶۷	۲/۴۶	۶۹/۸۰	۶۶/۳۹	
۰/۶۳۳	۰/۳۰۶	۰/۱۵۱	۰/۱۳۰	۰/۵۳۲	۰/۰۷۱	۰/۲۱۲	۰/۲۲۵	۰/۲۴۱	۰/۸۶۹	p-value

\*اعداد داخل پرانتز انحراف معیار مقادیر شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌ها می‌باشد.

میزان مرگ و میر، ۱۰۰ درصد به لحاظ میزان گردش تخت و ۹۰/۹ درصد به لحاظ فاصله گردش تخت دارای وضعیت مطلوب بودند. جدول ۲ سطوح هر یک از شاخص‌های عملکردی را در سال‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد.

با توجه به مقدار مطلوب، متوسط و نامطلوب شاخص‌های عملکردی اعلام شده توسط وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۰، ۵۰ درصد بیمارستان‌ها به لحاظ ضریب اشغال تخت، ۷۷/۳ درصد به لحاظ متوسط اقامت بیمار، ۷۲/۷ درصد به لحاظ

جدول ۲: سطوح شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌ها طبق اعلام وزارت بهداشت

فاصله گردش تخت		میزان گردش تخت		میزان مرگ و میر		متوسط اقامت بیمار		ضریب اشغال تخت		شاخص
۹۰	۸۹	۹۰	۸۹	۹۰	۸۹	۹۰	۸۹	۹۰	۸۹	عملکردی سطح شاخص
(۹۵/۵)	(۹۰/۹)	۲۲ (۱۰۰/۰)	۲۲ (۱۰۰/۰)	۱۶ (۷۲/۷)	(۷۲/۷)	۱۷ (۷۷/۳)	(۸۱/۸)	(۵۰/۰)	(۴۵/۵)*	مطلوب
۲۱	۲۰			۱۶			۱۸	۱۱	۱۰	
۱ (۴/۵)	۱ (۴/۵)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۴ (۱۸/۲)	(۱۳/۶)	۲ (۹/۱)	۲ (۹/۱)	(۳۶/۴)	۶ (۲۷/۳)	متوسط
				۳				۸		
۰ (۰/۰)	۱ (۴/۵)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۴ (۹/۱)	(۱۳/۶)	۳ (۱۳/۶)	۲ (۹/۱)	(۱۳/۶)	۶ (۲۷/۳)	نامطلوب
				۳				۳		

\*اعداد داخل پرانتز، درصد می‌باشند.

۰/۶ متوسط، بین ۰/۶ تا ۰/۸ قوی و بیش از ۰/۶ باشد شدت ارتباط بالا ارزیابی می‌شود. جدول ۳ مقادیر عددی ضرایب همبستگی بین شاخص‌های عملکردی بیمارستانی با درجه ارزشیابی آن‌ها را نشان می‌دهد. با توجه به اینکه میزان گردش تخت همه بیمارستان‌ها مورد مطالعه در حد مطلوب

هرچند ضریب همبستگی Spearman و Kendall نشان داد که ارتباط بین شاخص عملکردی و درجه ارزشیابی بیمارستان‌ها به لحاظ آماری معنادار می‌باشد لیکن شدت میزان ارتباط ضعیف و در مورد متوسط اقامت بیمار و فاصله گردش تخت عکس بود. تفسیر ضریب همبستگی Spearman و Kendall مانند ضریب همبستگی پیرسون می‌باشد. در صورتی که مقدار ضریب کمتر از ۰/۲ ارتباط بسیار ضعیف، بین ۰/۲ تا ۰/۴ ضعیف، بین ۰/۴ تا

بود امکان بررسی ارتباط بین میزان گردش تخت و درجه ارزشیابی بیمارستان‌ها میسر نبود.

جدول ۳: ضرایب همبستگی بین سطوح شاخص‌های عملکردی و درجه ارزشیابی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد

ضرایب همبستگی (p-value)	۱۳۹۰			ضرایب همبستگی (p-value)	۱۳۸۹			سال	
	تعداد (درصد)				تعداد (درصد)			شاخص عملکردی	
	درجه سه	درجه دو	درجه یک		درجه سه	درجه دو	درجه یک		
$I=0/283 (0/202)$ $T=0/271 (0/194)$	(۰/۰)	۲ (۹/۱)	۹ (۴۰/۹)	$I=0/167 (0/458)$ $T=0/147 (0/469)$	۰ (۰/۰)	۴ (۱۸/۲)	۶ (۲۷/۳)	مطلوب	ضریب اشغال تخت
	(۰/۰)	۲ (۹/۱)	۶ (۲۷/۳)		۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۶ (۲۷/۳)	متوسط	
	(۰/۰)	۲ (۹/۱)	۱ (۴/۵)		۱ (۴/۵)	۳ (۱۳/۶)	۲ (۹/۱)	نامطلوب	
$I=-0/121 (0/592)$ $T=-0/118 (0/580)$	(۰/۰)	۵ (۲۲/۷)	۱۲ (۵۴/۵)	$I=-0/351 (0/110)$ $T=-0/336 (0/108)$	۱ (۴/۵)	۷ (۳۱/۸)	۱۰ (۴۵/۵)	مطلوب	متوسط اقامت بیمار
	(۰/۰)	۱ (۴/۵)	۱ (۴/۵)		۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۲ (۹/۱)	متوسط	
	(۰/۰)	۰ (۰/۰)	۳ (۱۳/۶)		۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	۲ (۹/۱)	نامطلوب	
$I=0/041 (0/856)$ $T=0/040 (0/850)$	(۰/۰)	۴ (۱۸/۲)	۱۲ (۵۴/۵)	$I=-0/045 (0/841)$ $T=-0/036 (0/863)$	(۰/۰)	۶ (۲۷/۳)	۱۰ (۴۵/۵)	مطلوب	میزان مرگ و میر
	(۰/۰)	۲ (۹/۱)	۲ (۹/۱)		۱ (۴/۵)	۱ (۴/۵)	۱ (۴/۵)	متوسط	
	(۰/۰)	۰ (۰/۰)	۲ (۹/۱)		(۰/۰)	۰ (۰/۰)	۳ (۱۳/۶)	نامطلوب	
-	(۰/۰)	۶ (۲۷/۳)	۱۶ (۷۲/۷)	-	۱ (۴/۵)	۷ (۳۱/۸)	۱۴ (۶۳/۶)	مطلوب	میزان گردش تخت
	(۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)		(۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	متوسط	
	(۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)		(۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	نامطلوب	
$I=0/356 (0/104)$ $T=0/356 (0/102)$	(۰/۰)	۵ (۲۲/۷)	۱۶ (۷۲/۷)	$I=0/211 (0/345)$ $T=0/200 (0/344)$	(۰/۰)	۷ (۳۱/۸)	۱۳ (۵۹/۱)	مطلوب	فاصله گردش تخت
	(۰/۰)	۱ (۴/۵)	۰ (۰/۰)		(۰/۰)	۰ (۰/۰)	۱ (۴/۵)	متوسط	
	(۰/۰)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)		۱ (۴/۵)	۰ (۰/۰)	۰ (۰/۰)	نامطلوب	

I: ضریب همبستگی Spearman ؛ T: ضریب همبستگی Kendall

## بحث

در عصر کنونی، ضرورت وجود نظام ارزشیابی در ارتقای کیفی خدمات ارائه شده یک سازمان ضروری است. در تحولات شگرف دانش مدیریت، فقدان نظام ارزشیابی به عنوان یکی از علایم بیمار بودن سازمان قلمداد می‌شود. بیمارستان‌ها به عنوان یک سازمان مهم ارائه‌دهنده خدمات در بخش بهداشت و درمان هر کشور نقش مهمی در بازگشت سلامت جسمانی و روانی افراد بیمار جامعه و آموزش نیروهای متخصص بخش بهداشت و درمان دارد. مهم‌ترین عامل نشان‌دهنده عملکرد و استفاده از خدمات بیمارستان شاخص‌های بیمارستانی می‌باشند (۷). معاونت درمان دانشگاه‌ها از سال ۱۳۷۷ خورشیدی بیمارستان‌های تحت پوشش را هر ساله مورد ارزشیابی قرار داده و آنان را درجه‌بندی می‌نمایند.

شاخص ضریب اشغال تخت بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد تخت در سال ۱۳۹۰ خورشیدی (۶۶/۸۰ درصد) نسبت به سال ۱۳۸۹ خورشیدی (۶۶/۳۹ درصد) افزایش داشته و در وضعیت متوسط قرار دارد و در هر دو سال در مقایسه با نتایج با میانگین کشوری (۶۵/۳۵ درصد) وضعیت بهتری دارد (۱۵). در سال ۱۳۸۹ خورشیدی در ۳۱/۸ درصد و در سال ۱۳۹۰ خورشیدی در ۵۰ درصد موارد بین شاخص ضریب اشغال بیمارستان‌ها و درجه ارزشیابی بیمارستان همخوانی وجود داشت که میزان ارتباط بسیار ضعیف را نشان می‌دهد، هر چند از لحاظ آماری معنی‌دار نیست (در سال ۱۳۸۹ خورشیدی  $p=0/469$   $\tau=0/147$  و در سال ۱۳۹۰ خورشیدی  $p=0/194$   $\tau=0/271$ ) که این نتیجه با نتایج مطالعه کرمی همخوانی و با مطالعات عرب و صادقی‌فر متناقض بود (نکته قابل توجه آنکه در مطالعات عرب و صادقی‌فر بین شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌ها و درجه ارزشیابی بیمارستان‌ها ارتباط عکس نسبتاً قوی برقرار بود (۱۴، ۱۷، ۱۸). هر چند شاخص ضریب اشغال به عنوان یکی از شاخص‌های عملکردی بیمارستان‌ها مطرح است اما بالا بودن این ضریب می‌تواند هم به علت عملکرد کارایی

بیمارستان و هم به واسطه وجود بستری‌های غیرضروری باشد. جهت جلوگیری از این اشتباهات، استفاده از مدل‌های تحلیلی از جمله مدل پابن لاسو توصیه شده است (۱۶، ۱۹، ۲۰).

در سال‌های مورد مطالعه شاخص متوسط اقامت بیمار در حد مطلوب بوده و این شاخص در هر دو سال کمتر از میانگین کشوری (۳/۵ روز اقامت) بوده است (۱۵). در سال ۱۳۸۹ خورشیدی در ۴۵/۵ درصد و در سال ۱۳۹۰ در ۵۹ درصد موارد بین شاخص متوسط اقامت بیمار و درجه ارزشیابی بیمارستان همخوانی وجود داشت که میزان ارتباط ضعیف و در جهت عکس را نشان می‌دهد، هر چند از لحاظ آماری معنی‌دار نیست (در سال ۱۳۸۹  $p=0/108$   $\tau=-0/336$  و در سال ۱۳۹۰  $p=0/58$   $\tau=-0/118$ ). این نتیجه با مطالعات عرب و صادقی‌فر همخوانی و با مطالعه کرمی متناقض بود (۱۴، ۱۷-۱۸). شاید بتوان وجود ارتباط عکس بین شاخص متوسط اقامت بیمار و درجه ارزشیابی بیمارستان‌ها را با توجه به اینکه میزان متوسط اقامت بیمار در بیمارستان‌ها و بخش‌های مختلف، متناسب با تخصص و نوع بیماران بستری، متغیر است توجیه نمود؛ به عنوان مثال مدت بستری بیماران در بخش‌های ویژه همانند ICU نسبت به بخش‌های دیگر همانند جراحی چشم طولانی‌تر است که البته این مورد نیاز به مطالعات بیشتر دارد.

شاخص میزان مرگ و میر در بیمارستان‌های مورد مطالعه در حد مطلوب بوده و این شاخص در سال ۱۳۹۰ خورشیدی (۱۵/۳۷) اندکی نسبت به سال ۱۳۸۹ خورشیدی (۱۵/۲۳) افزایش پیدا کرده است. در سال ۱۳۸۹ خورشیدی در ۵۰ درصد و در سال ۱۳۹۰ خورشیدی در ۶۳/۵ درصد موارد بین شاخص میزان مرگ و میر و درجه ارزشیابی بیمارستان همخوانی وجود داشت که میزان ارتباط بسیار ضعیف را نشان می‌دهد، هر چند از لحاظ آماری معنی‌دار نیست (در سال ۱۳۸۹  $p=0/863$  و در سال ۱۳۹۰  $p=0/85$   $\tau=-0/04$ ). در مطالعات مشابه بین شاخص میزان مرگ و میر و درجه ارزشیابی

ارزیابی می‌گردد، و از لحاظ آماری نیز معنی‌دار نیست (در سال ۱۳۹۰ خورشیدی  $p=0/344$  ( $\tau=0/2$ ) و در سال ۱۳۹۰ خورشیدی  $p=0/102$  ( $\tau=0/356$ ). صادقی‌فر، عرب و کرمی نیز در مطالعات خود به نتایج مشابهی در مورد بالاتر بودن ارتباط بین شاخص فاصله گردش تخت با درجه بیمارستان‌ها نسبت به دیگر شاخص‌ها دست یافتند. (۱۴، ۱۷، ۱۸).

### نتیجه‌گیری

با توجه به عدم وجود ارتباط معنادار بین شاخص‌های عملکردی و درجه ارزشیابی بیمارستان‌ها، لزوم بازنگری محتوای چک‌لیست‌های ارزشیابی بیمارستان‌ها و بهینه نمودن چک‌لیست‌ها با تأکید بر شاخص‌های عملکردی احساس می‌گردد. از آنجائیکه معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی هم ارائه‌دهنده و هم ارزشیابی کننده خدمات بیمارستانی است پیشنهاد می‌گردد جهت جلوگیری از سوگرایی احتمالی، ارزشیابی بیمارستان‌ها به یک ارگان مستقل از معاونت درمان واگذار گردد. با توجه به روند رو به رشد تخصصی شدن بیمارستان‌ها پیشنهاد می‌گردد مقادیر مطلوب شاخص‌های عملکردی بیمارستانی منطبق بر نوع فعالیت درمانی بیمارستان‌ها اعلام و این شاخص‌ها بخش مهمی از امتیازات ارزشیابی را به خود اختصاص دهند.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد ۹۱۰۵۴۲ می‌باشد. نگارندگان این مقاله از معاونت پژوهشی دانشگاه به واسطه تصویب این طرح و کلیه پرسنل محترم اداره آمار و رابطین محترم آمار بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد که در جمع‌آوری اطلاعات اولیه مشارکت داشتند کمال تشکر و قدردانی را دارند.

بیمارستان ارتباط عکس مشاهده گردید یعنی با افزایش درجه ارزشیابی بیمارستان‌ها، میزان مرگ و میر نیز افزایش می‌یافت که این مطلب نشان‌دهنده عدم توجه نظام ارزشیابی بیمارستان‌ها به این شاخص مهم کیفیت مراقبت در نظام سلامت است (۱۴، ۱۷، ۱۸). زمان، مکان، امکانات و نیروی انسانی از جمله مهم‌ترین عوامل مؤثر در بررسی میزان مرگ و میر بیمارستانی است که در تجزیه و تحلیل این شاخص باید به آن توجه ویژه داشت و صرفاً بر اساس عدد به دست آمده در مورد آن قضاوت نکرد.

میزان گردش تخت در سال ۱۳۹۰ خورشیدی نسبت به ۱۳۸۹ خورشیدی با افت مواجه بود ولی در هر دو سال فراتر از استاندارد کشوری (۳۳/۶۰) بوده است (۱۵). نتایج به دست آمده از آزمون استیودنت نشان داد که میانگین میزان گردش تخت بیمارستان‌های درجه یک و دو با یکدیگر اختلاف معنادار نداشته که این امر حاکی از در نظر نگرفتن این شاخص در نظام ارزشیابی بیمارستان می‌باشد. نتایج مطالعات گذشته نیز نشان داده‌اند که بین میزان گردش تخت و درجه ارزشیابی بیمارستان‌ها ارتباط ضعیف و گاهاً عکس برقرار است (۱۴، ۱۸، ۱۷). در بیمارستان‌های مورد مطالعه در سال ۱۳۹۰ شاخص فاصله گردش تخت، وضعیت مناسب‌تری نسبت به سال ۱۳۸۹ داشته است و در هر دو سال در وضعیت مطلوب بوده و از میانگین کشوری (۱/۸۵) کمتر بوده است که نشان‌دهنده استفاده مناسب‌تر بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی مشهد از پتانسیل خود جهت ارائه بهتر خدمت به بیماران نسبت به بیمارستان‌های دیگر می‌باشد (۱۵). در سال ۱۳۹۰ (۷۷/۲ درصد) میزان همخوانی بین شاخص فاصله گردش تخت و درجه ارزشیابی نسبت به سال ۱۳۸۹ (۶۳/۶ درصد) بیشتر بوده است. هرچند میزان شدت ارتباط بین شاخص فاصله گردش تخت با درجه بیمارستان‌ها از دیگر شاخص‌ها بیشتر بود اما میزان این همبستگی همچنان ضعیف

### References

1. Nutley S, Smith PC. League tables for performance improvement in health care. Journal of health services research & policy 1998; 3(1):50-7.
2. Moe JK, Lonowski LR, Yancer DA. Combining a clinical ladder and performance appraisal system as a reward strategy: the EXCEL clinical ladder program. Seminars for nurse managers 1994; 2 (3):175-82.



3. Marshall MN, Shekelle PG, Leatherman S, Brook RH. The public release of performance data: what do we expect to gain? A review of the evidence. *JAMA* 2000; 283(14):1866-74
4. Fung CH, Lim YW, Mattke S, Damberg C, Shekelle PG. Systematic review: the evidence that publishing patient care performance data improves quality of care. *Annals of internal medicine* 2008;148 (2):111-23.
5. Mossadegh A. Hand book of hospital organization and professional management. Tehran: Dibagaran Publication; 2004.
6. Arab M, Tajvar M, Akbari F. Relationship between leadership styles and hospital performance indicators. *J Qazvin Univ Med Sci* 2007; 4 (1):70-5.
7. Arab M, Zarei A, Rahimi A, Rezaiean F, Akbari F. Analysis of factors affecting length of stay in public hospitals in Lorestan Province, Iran. *Hakim Res J* 2010; 12 (4): 232-7.
8. Baghbanian A. Study of relationship between operation and evaluation degree in Shiraz University of Medical Sciences hospitals in 1999. [Thesis]. Tehran: Iran: Tehran University of Medical Sciences; 2006.
9. Aghaei A. Assessing hospital indicators in country hospitals. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2000.
10. Sedghiyani E. Evaluation of health care and hospital standards. Tehran: Moein Publication; 2005.
11. Soleymanzadeh H. Factors affecting the efficiency of hospital from the viewpoints of hospital managers affiliated to Iran University of Medical Sciences, 1999. *J Manage Med Inform* 2000; 7(1):7-15.
12. Esmaeili T. Survey the hospital indices of hospital centers of the country and comparison with Ministry of Health and Medical Education standards. Tehran: Tehran University of Medical Sciences; 2001.
13. Hosayni A. Structure information and indicators in health care. *Hospital J* 2002; 1 (9):25-8.
14. Sadeghifar J, Ashrafrezaee N, Hamouzadeh P, Taghavi Shahri M, Shams L. Relationship between Performance Indicators and Hospital Evaluation Score at Hospitals affiliated to Urmia University of Medical Sciences. *J Urmia Nurs Mid Fac* 2011;9 (4): 270-6.
15. Jonaidi Jafari N, Sadeghi M, Izadi M, Ranjbar R. Comparison of performance indicators in one of hospitals of Tehran with national standards. *J Mil Med* 2011; 12 (4):223-8.
16. Bahadori M, Sadeghifar J, Hamouzadeh P, Hakimzadeh S, Nejati M. Combining multiple indicators to assess hospital performance in Iran using the Pabon Lasso Model. *Australasian Medical Journal* 2011; 4 (4):175-9.
17. Karami M, safdari R, Pourbager M. The survey of relationship between evaluation scores of educational Hospitals of Kashan University of medical sciences and their performance indices: 2005-2006. *J Urmia Nurs Mid Fac* 2010; 8 (1): 40-5.
18. Arab M, Pourreza A, Ravangard R. Is there a relationship between evaluation scores of hospitals affiliated to Tehran University of Medical Sciences and their performance? *Health Inf Manage* 2005; 2 (1):1-7.
19. Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gorgipour R, Samanpour A, Maftoon F, Farzadi F, etal. Assessing Hospital Performance by the Pabon Lasso Model. *Iranian J Publ Health* 2009; 38 (2):119-24.
20. Pabon Lasso H. Evaluating hospital performance through simultaneous application of several indicators. *Bulletin of the Pan American Health Organization* 1986; 20: 341-57.



## Correlation between Performance Indicators and Evaluating Degree of the Hospitals of Mashhad University of Medical Sciences (MUMS)\*

Vahid Ghavami Ghanbarabadi<sup>1</sup>; Jamshid Jamali<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** Evaluation of hospital performance with respect to the specific role of hospitals in health care in any country is very important. Effective and efficient operation of the hospital or in other words practice and proper use of resources will be evaluated using performance indicators. In the present study has been examined the relationship between hospital performance indicators and the degree evaluation.

**Methods:** This cross-sectional descriptive study was performed in 2010-2011. The study sample included 22 hospitals affiliated to MUMS except psychiatric hospital Ibn Sina Hejazi. Data used in this study include standardized indicators of hospital activity which were collected by check list of statistical automation system of Mashhad University of Medical Sciences. Accuracy of information was approved by experts of bureau of University Statistics. To investigate the relationship between performance indicators and evaluating degree the hospitals, Spearman and Kendall's rank correlation and t student were used. Data were analyzed using the SPSS software.  $P < 0.05$  was set as the level of significance.

**Results:** The evaluation was conducted in 2011, %72.7 of hospitals had grade 1 and %27.3 had grade 2. In evaluation in 2011, average bed occupancy rate, length of stay for patients, mortality rate, bed turnover rate and bed turnover interval were  $69.80 \pm 50.15\%$ ,  $2.67 \pm 1.16$  days,  $15.37 \pm 10.39$  per thousand,  $116.68 \pm 50.15$  times a year and  $1.14 \pm 0.53$  days, respectively. %50 of hospitals in terms of bed occupancy rate, %77.3 in indicator length of stay for patients, %72.7 in indicator mortality rate, %100 in indicator bed turnover rate and %90.9 in indicator bed turnover interval year 2011 were an optimal status. The relationship between performance indicators and evaluating degree the hospitals significant but Intensity relationship was weak evaluated.

**Conclusion:** Performance indicators average length of stay for patients, mortality rate, bed turnover rate and bed turnover interval were optimal and bed occupancy rate index was moderate. Weak correlation between performance indicators and degree the hospitals showed that the hospital evaluation system should be reviewed. Special the evaluation of hospital emphasis on performance indicators and evaluation conducted by an independent organization have such approaches have become more realistic evaluation of the hospital.

**Keywords:** Performance Assessment; Indicators; Length of Stay; Bed Occupancy; Mortality

Received: 16 Feb 2013

Accepted: 22 Nov, 2013

**Citation:** Ghavami Ghanbarabadi V, Jamali J. **Correlation between Performance Indicators and Evaluating Degree of the Hospitals of Mashhad University of Medical Sciences (MUMS)**. Health Inf Manage 2014; 11(3): 352.

\* This article is derived from a research project (No. 910542), supported by Mashhad University of Medical Sciences.

1- PhD Student, Biostatistics, Statistics and ICT Management, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

2- PhD Student, Biostatistics, Department of Biostatistics, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran. (Corresponding Author) Email: j\_jamali@sums.ac.ir