

## The comparison of selected statistical indicators of a hospital before and after the implementation of health reform plan: Isfahan-2015

Zahra Ghasem Zadeh<sup>1</sup>, Haniye Sadat Sajadi<sup>2</sup>, Farkhondeh Sadat Sajadi<sup>3</sup>, Golnoosh Aghili<sup>4\*</sup>, Mohammad Hadi<sup>5</sup>

1- BSc, Students' Research's Committee, Department of Health Services Management, School of Management and Medical Information, Isfahan University of Medical Sciences, Esfahan, Iran

2- Assistant Professor of Health Services Management, National Institute of Health Researches, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Assistant Professor of statistics, University of Isfahan, Isfahan, Iran

4- MSc Student of Health Services Management, Department of Health Services Management, School of Management and Medical Information, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

5- MD, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

### Abstract

**Background and Aim:** The third phase of health reform plan in Iran came into force since the announcement of the book named value of the notification. Due to the influence of this book on hospitals performance, this study aimed to determine and compare the selected statistical indicators of a teaching hospital before and after the implementation of the contents of this book.

**Materials and Methods:** The present cross-sectional descriptive-analytical study was conducted in 2015. Data (statistical indicators) were collected, with the permission and considering the confidentiality of information, through reports review and on-site visiting and analyzed using SPSS (version 17) software. The comparison of selected indicators between paired samples were performed. Correlations were considered significant at  $\alpha=0.05$ .

**Results:** Announcement of the value of the notification book resulted in a statistically significant increase in bed occupancy ratio, occupied bed day, average length of stay, and number of hospital death and also a significant decrease of bed turnover interval and rate. Furthermore, a significant increase of inpatients and outpatients visits and significant decrease of emergency visits and caesarean were also observed.

**Conclusion:** Implementation of the aforementioned book significantly affected some statistical indicators (bed occupancy ratio, occupied bed day, and caesarian), but it has no significant effect on other statistical indicators (inpatients and outpatients visits, emergency visits and number of surgeries). However, extending the results of this study to other hospitals requires more extensive studies.

**Keywords:** Health reform, statistical indicator, hospital, the relative value of health care, Iran

\*Corresponding Author: Faculty of Management and Medical Information, Esfahan University of Medical Sciences, Esfahan, Iran

Email: goliaghili@gmail.com

Received: 24 Dec 2016

Accepted: 8 Mar 2017

## مقایسه نشانگرهای آماری یک مرکز آموزشی درمانی قبل و بعد از اجرای طرح تحول نظام سلامت در سال ۱۳۹۴: اصفهان

زهرا قاسم زاده<sup>۱</sup>، حانیه سادات سجادی<sup>۲</sup>، فرخنده سادات سجادی<sup>۳</sup>، گلنوش عقیلی دهکردی<sup>۴\*</sup>، محمد هادی<sup>۵</sup>

۱. کارشناس، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، کمیته پژوهش‌های دانشجویان، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲. استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مؤسسه ملی تحقیقات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۳. استادیار، دکترای تخصصی آمار، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۵. دکترای پزشکی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

### چکیده

**زمینه و اهداف:** مرحله سوم طرح تحول نظام سلامت با ابلاغ کتاب ارزش نسبی خدمات و مراقبت‌های سلامت اجرایی شد. با توجه به تأثیر دستورالعمل‌های این کتاب بر عملکرد بیمارستان‌ها و مراکز آموزشی درمانی، مطالعه حاضر با هدف تعیین و مقایسه نشانگرهای آماری منتخب یک مرکز آموزشی درمانی قبل و بعد از اجرای مفاد این کتاب انجام گرفت.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه توصیفی - تحلیلی حاضر، به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۴ انجام شد. نشانگرهای آماری، با بررسی فرم‌های فعالیت مرکز و مراجعه به مدیریت آمار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، با کسب مجوز و رعایت اصل محرمانگی اطلاعات، جمع‌آوری و با نرم افزار آماری SPSS (ویرایش ۱۷) تحلیل شد. مقایسه نشانگرها توسط آزمون‌های آماری برای نمونه‌های زوج شده انجام و در سطح معنی‌داری  $P < 0/05$  تحلیل شد.

**یافته‌ها:** ابلاغ کتاب ارزش نسبی، موجب افزایش معنادار در نشانگرهای درصد اشغال تخت، تخت روز اشغالی، میانگین مدت اقامت بیمار و تعداد مرگ و میر و کاهش معنادار در نشانگرهای فاصله چرخش تخت و چرخش اشغال تخت شد. در نشانگرهای میانگین تعداد بستری شدگان و ترخیص شدگان افزایش و در نشانگرهای تعداد مراجعین اورژانس و سزارین کاهش معنادار مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری:** اجرای مفاد کتاب مذکور، بر برخی از نشانگرها (درصد اشغال تخت، تخت روز اشغالی، تعداد سزارین) تأثیر گذار و بر دیگر نشانگرها (تعداد بستری شدگان، مراجعین سرپایی، مراجعین اورژانس، ترخیص شدگان و تعداد اعمال جراحی) بدون تأثیر بوده است. البته تعمیم نتایج مطالعه به سایر بیمارستان‌ها، نیازمند مطالعه گسترده‌تری می‌باشد.

**کلید واژه‌ها:** تحول نظام سلامت، نشانگر آماری، مرکز آموزشی درمانی، ارزش نسبی خدمات و مراقبت‌های سلامت، ایران

## مقدمه

تمامی سامانه‌های خدمت دهنده به مردم از جمله نظام سلامت، به "اصلاح" نیاز دارند. زیرا خدمت رسانی برای اثبات اثر، در پی آن است که نیازهای جامعه و مردم را در حوزه مأموریت خویش برآورد سازد. در کنار این واقعیت همیشگی و عام عصر ما، برخی ضرورت‌های خاص مانند نو شدن پرستاب فناوری‌ها، افزایش توقع مردم به استفاده از آخرین و بهترین فناوری‌ها، افزایش هزینه خدمات و کاهش منابع، حاکم شدن اقتصاد بازار بر سازمان‌های ارائه دهنده خدمت و مسائلی چون فقر، شهرنشینی، جهانی سازی، ضرورت حفظ دستاوردهای بهداشت عمومی و مقابله با بلاهای طبیعت نیز، پرداختن به اصلاح نظام سلامت را ضروری می‌سازد. همچنین اصلاح نظام سلامت، برای تداوم پاسخگویی این نظام در مقابل نیازهای جامعه، ضرورت تام دارد [۱].

اصلاح بخش سلامت را، تغییر هدف دار و مستمر برای بهبود بخشیدن به کارایی، برقراری عدالت در برخورداری مردم از خدمات، اثربخشی فعالیت‌ها و تأمین مالی مناسب برای این بخش تعریف کرده‌اند. اصلاح بخش سلامت، در دهه گذشته موضوع مورد علاقه همه جهان بوده و به ویژه کشورهای در حال توسعه همواره تحت فشار آن بوده‌اند که نظام سلامت خود را تغییر داده و یا اصلاح کنند [۲]. علاوه بر کشورهای در حال توسعه، اصلاح نظام سلامت، در کشورهای توسعه یافته نیز امری ضروری و مهم تلقی می‌شود. به عنوان مثال، در امریکا پس از روی کار آمدن دولت جدید، انجام اصلاحات در نظام بهداشت و درمان به طور وسیعی در برنامه‌های کاری این دولت قرار گرفت [۳]. در کشور ما، با وقوع انقلاب اسلامی ایران، راه برای دست زدن به تغییرات اساسی در نظام سلامت کشور پدید آمد. سه نفر از کارشناسان، با تدوین مجموعه‌ای با عنوان "نگرشی بر بهداشت، درمان و آموزش نیروی انسانی پزشکی" ضرورت، روش، ابعاد و جزئیات این تغییر را، از عمق روستاها تا وزارتخانه و حتی دفتر وزیر ترسیم و تدوین کردند که در زمان خود، جزء به جزء آن از تصویب مسئولان وقت وزارتخانه گذشت. اصلاح نظام سلامت، چهار سال بعد از روی کار آمدن دولت اصلاحات، با خواست و اراده وزیر وقت و اعتقاد چند نفر از مسئولان و کارشناسان پا گرفت و ادامه یافت. پس از هموار شدن مسیر برای تغییر در نظام سلامت، ضرورت پرداختن به اصلاح نظام سلامت بیش از قبل احساس شد و در این راه اقداماتی صورت گرفت. فعالیت‌های اصلاح نظام سلامت از سال ۱۳۸۰، زمانی که حدود دو دهه از سابقه پرداختن به آن در دیگر کشورهای جهان می‌گذشت، آغاز گشت [۱].

در آخرین برنامه اصلاحی نظام سلامت کشور، طرحی تحت عنوان "

تحول نظام سلامت" در بخش سلامت اجرایی شد. این طرح که به منظور بهبود وضعیت نظام بهداشتی و درمانی در دستور کار نظام سلامت قرار گرفت، مشتمل بر مراحل اجرایی مختلفی بود. مرحله اول شامل ۷ برنامه می‌شد؛ (۱) کاهش میزان پرداختی در بیماران بستری در بیمارستان‌های دولتی، (۲) برنامه ترویج زایمان طبیعی، (۳) ارتقای کیفیت هتلینگ در بیمارستان‌های دولتی، (۴) حمایت از ماندگاری پزشکان در مناطق محروم، (۵) حضور پزشکان متخصص مقیم در بیمارستان‌های دولتی، (۶) ارتقا کیفیت خدمات ویزیت در بیمارستان‌های دولتی، (۷) حفاظت مالی از بیماران صعب‌العلاج، خاص و نیازمند، (۸) و نهایتاً نظارت بر حسن اجرای برنامه‌ها [۴].

مرحله دوم نیز در بردارنده ابلاغ کتاب ارزش نسبی خدمات و مراقبت‌های سلامت جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۹۳ بود که با اجرای این طرح بیش از هزار و ۷۰۰ خدمت پزشکی دارای تعرفه‌های قانونی شد. از آن جایی که در این کتاب فهرستی از خدمات پزشکی با رویکرد جدید کد گذاری شده و برای جامعه پزشکان، کارکنان بالینی، جراحان و سایر کارکنان مرتبط با بخش سلامت مبنای عمل است، اجرای آن، عملکرد بیمارستان‌ها را متاثر می‌کند [۵]. با توجه به این تأثیر، به نظر می‌رسد مطالعه در زمینه تأثیر ابلاغ کتاب ارزش نسبی خدمات و مراقبت‌ها بر عملکرد این مراکز ضرورت دارد. زیرا انجام چنین مطالعاتی اطلاعات قابل اندازه‌گیری در خصوص اثرات اجرای طرح تهیه و در اختیار برنامه ریزان و مسئولان قرار می‌دهد. با در نظر داشتن نیاز به انجام چنین پژوهش‌هایی، هدف از انجام این مطالعه، مقایسه نشانگرهای آماری منتخب یک مرکز آموزشی درمانی قبل و بعد از اجرای مفاد این کتاب بود.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی و به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۴ انجام شد. یکی از ۱۱ مراکز آموزشی درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به عنوان جامعه پژوهش مورد مطالعه قرار گرفت. دلیل انتخاب این مرکز، سهولت دسترسی به داده‌ها و نیز خدمت‌رسانی به عنوان اصلی‌ترین مرکز ارائه دهنده خدمات آموزشی و درمانی در استان بود. در این پژوهش برای دستیابی به اطلاعات هماهنگ، دقیق‌تر و به روزتر فرمول‌های محاسباتی نشانگرهای آماری درصد اشغال تخت، تخت روز اشغالی، میانگین مدت اقامت بیمار، چرخش اشغال تخت، فاصله چرخش تخت، تعداد بستری شدگان، تعداد مراجعین سرپایی، تعداد مراجعین اورژانس، تعداد ترخیص شدگان، تعداد فوت شدگان، تعداد اعمال جراحی، تعداد زایمان طبیعی و تعداد سزارین تعیین گردید. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، پژوهشگران جهت جمع‌آوری داده‌ها،

تخت ۹۱/۴۰ درصد، تخت روز اشغالی ۱۹۴۲۳ روز، میانگین مدت اقامت بیماران ۵/۰ روز، فاصله چرخش تخت ۰/۵ روز، چرخش اشغال تخت ۵/۵ روز، تعداد بستری شدگان ۳۹۳۷ نفر، تعداد مراجعین سرپایی ۸۱۰۱ نفر، تعداد مراجعین به اورژانس ۳۲۱۱ نفر، تعداد ترخیص شدگان ۳۹۰۹ نفر، تعداد فوت شدگان در هزار نفر ۳۵ نفر، تعداد اعمال جراحی ۲۲۳۹ نفر، تعداد زایمان طبیعی ۵۳ زایمان و تعداد سزارین ها ۸۳ سزارین بود.

نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها در راستای مقایسه مقدار نشانگرهای آماری منتخب مرکز آموزشی درمانی مورد مطالعه در مدت زمان‌های مشابه ۴ ماه قبل و ۴ ماه بعد از اجرای طرح در سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ نشان داد، میانگین نشانگر درصد اشغال تخت، تخت روز اشغالی، میانگین مدت اقامت بیمار و تعداد فوت شدگان قبل و بعد از مداخله در سال ۱۳۹۳ افزایش معناداری داشت، در صورتی که در مدت زمان مشابه سال ۱۳۹۲ تفاوت معناداری مشاهده نشد. مقایسه همچنین نشان داد در مدت زمان‌های مشابه ۴ ماه قبل و ۴ ماه بعد از مداخله در سال ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ میانگین نشانگرهای فاصله چرخش تخت و چرخش اشغال تخت کاهش معناداری داشته است. در مدت زمان مشابه سال ۱۳۹۲ تغییرات این شاخص معنادار گزارش نشد. در مقایسه میانگین نشانگرها در مدت ۴ ماه قبل و ۴ ماه بعد از اجرای طرح در سال ۱۳۹۳ نسبت به سال ۱۳۹۲ افزایش معنادار در میانگین نشانگرهای درصد اشغال تخت، تخت روز اشغالی، تعداد بستری شدگان و ترخیص شدگان و کاهش معنادار در میانگین نشانگرهای فاصله چرخش تخت و تعداد مراجعین اورژانس مشاهده شد (جدول ۱).

## بحث

برای ارتقای کیفیت و بهبود خدمات ارائه شده، توصیه می‌شود، مدیران و مسئولان بیمارستان همواره تغییرات عملکردی سازمان خود را پایش نمایند تا با آگاهی و تحلیل تغییرات و واکاوای پیشبرنده‌ها و بازدارنده‌ها به پیشرفت هر چه بیشتر بیمارستان کمک کنند [۶]. در مطالعه حاضر تلاش شد با مقایسه نشانگرهای آماری یک مرکز آموزشی درمانی قبل و بعد از اجرای کتاب ارزش نسبی خدمات و مراقبت‌های سلامت، ضمن مشاهده وضعیت تغییر عملکرد، تأثیر این مداخله بر عملکرد مرکز نیز تعیین گردد. در ادامه این بخش مهمترین یافته‌های مطالعه تحلیل می‌شود. شایان ذکر است در هنگام ارزیابی عملکرد بیمارستان با استفاده از نشانگرهای آماری، موضوع مقایسه وضعیت نشانگرها به صورت همزمان در نظر گرفته شده است. نخستین یافته‌های مطالعه حاضر گویای افزایش معنادار ۴ نشانگر، درصد اشغال تخت، تخت روز اشغالی، میانگین مدت اقامت بیمار و

با در دست داشتن معرفی نامه پژوهشی به صورت حضوری به مدیریت آمار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و مرکز منتخب مراجعه و ضمن بررسی گزارشات و فرم‌های فعالیت مرکز در مدت زمان مورد نظر اقدام به جمع آوری داده‌های مطالعه (نشانگرهای آماری مرکز) نمودند. این نشانگرها به دلیل اختصاصی بودن و مرتبط بودن با عملکرد مرکز، همچنین سهولت در دسترسی از طریق سامانه‌های موجود اطلاعاتی (سامانه آواب - آمار و اطلاعات بیمارستانی - و سامانه مدیریت آمار و اطلاعات - سماوا - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان) انتخاب شدند. بر این اساس و با توجه به اینکه مرحله دوم طرح تحول و ابلاغ کتاب ارزش نسبی خدمات سلامت از ۱ مهرماه ۱۳۹۳ اجرا شد، برای دسترسی بهتر به داده‌ها، بازه زمانی چهار ماه قبل و چهار ماه بعد (ماه‌های خرداد تا دی) از تاریخ ۱ مهرماه ۱۳۹۳ انتخاب شد. با توجه به اینکه مرحله اول طرح تحول از ۱۳۹۳/۲/۱۵ آغاز گشت، لذا آمار اردیبهشت ماه مورد تحلیل قرار نگرفت. به علاوه با توجه به تأثیر تغییرات فصلی در نشانگرهای آماری بیمارستان‌ها و به منظور کنترل این تأثیر، مدت زمان مشابه برای سال ۱۳۹۲ نیز در نظر گرفته شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (ویرایش ۱۷) و با توجه به اهداف پژوهش تحلیل شده‌اند. با توجه به نرمال نبودن داده‌ها، مقایسه نشانگرها را قبل و بعد از اجرای طرح با استفاده از آزمون‌های ناپارامتری برای نمونه‌های زوج شده (آزمون ویلکاکسون) انجام شد در تحلیل‌ها سطح معنی‌داری  $P < 0/05$  در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها در راستای تعیین مقدار نشانگرهای آماری منتخب مرکز آموزشی درمانی مورد مطالعه در مدت ۴ ماه قبل از اجرای طرح، نشان داد در بازه زمانی چهار ماهه قبل از اجرای طرح در سال ۱۳۹۳، به طور متوسط مقدار نشانگر درصد اشغال تخت ۸۵/۷۵ درصد، تخت روز اشغالی ۱۸۳۲۴ روز، میانگین مدت اقامت بیماران ۴/۳ روز، فاصله چرخش تخت ۰/۷ روز، چرخش اشغال تخت ۶/۲ روز، تعداد بستری شدگان ۴۲۸۸ نفر، تعداد مراجعین سرپایی ۸۴۰۷ نفر، تعداد مراجعین به اورژانس ۳۱۴۰ نفر، تعداد ترخیص شدگان ۴۲۵۵ نفر، تعداد فوت شدگان در هزار نفر ۲۶ نفر، تعداد اعمال جراحی ۲۳۴۵ نفر، تعداد زایمان طبیعی ۵۱ زایمان و تعداد سزارین ها ۱۰۶ سزارین بود.

نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها در راستای تعیین مقدار نشانگرهای آماری منتخب مرکز آموزشی درمانی مورد مطالعه در مدت ۴ ماه بعد از اجرای طرح نشان داد، در بازه زمانی چهار ماهه بعد از اجرای طرح در سال ۱۳۹۳، به طور متوسط مقدار نشانگر درصد اشغال

جدول ۱- نتایج حاصل از مقایسه نشانگرهای منتخب آماری در مدت زمان چهارماه قبل و چهار ماه بعد از اجرای طرح

درصد تغییرات بعد از اجرای طرح در سال ۱۳۹۳ نسبت به قبل از آن در سال ۱۳۹۲	میانگین و انحراف معیار قبل و بعد اجرای طرح در سال ۱۳۹۳				میانگین و انحراف معیار ۸ ماهه (خرداد تا دی) ۱۳۹۳				نشانگر
	قبل (خرداد تا شهریور)		بعد (مهر تا دی)		۹۳		۹۲		
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
۰/۰۷٪	۸۵/۷۵	۲/۹	۹۱/۴۰	۲/۲	۳/۸۳	۸۸/۵۷	۱/۷۵	۸۱/۰۵	درصد اشغال تخت
	p-value = ۰/۰۲				p-value = ۰/۰۰۱				
۱۸/۹۷٪	۱۸۳۲۴	۵۴/۰/۸	۱۹۴۲۳	۵۰۳/۳	۷۶۱	۱۸۸۷۳	۳۳۹	۱۶۹۷۶	تخت روز اشغالی
	p-value = ۰/۰۲۵				p-value = ۰/۰۰۰۱				
۰/۰۰۲٪	۴/۳	۰/۱	۵	۰/۲	۰/۳۹۸	۴/۶	۰/۱۸۴	۴/۴	متوسط اقامت (روز)
	p-value = ۰/۰۰۲				p-value = ۰/۱۹۵				
۰/۰۰۴۴٪	۰/۷	۰/۲	۰/۵	۰/۱	۰/۱۸۵	۰/۶	۰/۰۹۶	۱	فاصله چرخش تخت
	p-value = ۰/۰۴۳				p-value = ۰/۰۰۰				
۰/۰۰۲۷٪	۶/۲	۰/۱	۵/۵	۰/۲	۰/۳۹	۵/۸۴	۰/۲۲	۵/۵۷	چرخش تخت
	p-value = ۰/۰۰۲				p-value = ۰/۰۶۳				
۳/۰۴٪	۴۲۸۸	۱۵۱/۲	۳۹۳۷	۲۹۸/۸	۲۸۹	۴۱۱۲	۱۶۱	۳۸۰۸	تعداد بستری شدگان (نفر)
	p-value = ۰/۰۸۱				p-value = ۰/۰۳				
۵/۱۳٪	۸۴۰۷	۳۷۵/۷	۸۱۰۱	۶۶۸/۹	۵۲۸	۸۲۵۴	۷۲۲	۸۷۶۷	تعداد مراجعین سرپایی (نفر)
	p-value = ۰/۴۵۵				p-value = ۰/۱۷۲				
۶/۹۵٪	۳۱۴۰	۲۳۶/۹	۳۲۱۱	۲۲۵/۵	۲۱۷	۳۱۷۶	۴۴۳	۳۸۷۱	تعداد مراجعین اورژانس (نفر)
	p-value = ۰/۶۷۸				p-value = ۰/۰۰۶				
۲/۵۶٪	۴۲۵۵	۶۹/۳	۳۹۰۹	۲۸۱/۷	۲۶۵	۴۰۸۲	۱۳۸	۳۸۲۶	تعداد ترخیص شدگان (نفر)
	p-value = ۰/۰۵۴				p-value = ۰/۰۳۲				
۰/۰۳٪	۲۶	۵/۲	۳۵	۱/۱	۵/۹	۳۱	۳/۲	۲۸	تعداد مرگ و میر
	p-value = ۰/۰۱۴				p-value = ۰/۲۴۸				
۰/۰۴٪	۲۳۴۵	۱۵۴/۱	۲۲۳۹	۲۰۳/۴	۱۷۷	۲۲۹۲	۱۵۵	۲۲۹۶	تعداد اعمال جراحی
	p-value = ۰/۴۳۵				p-value = ۰/۹۵۵				
۰/۰۸٪	۵۱	۷/۸	۵۳	۱۱/۵	۹	۵۲	۵	۴۴	تعداد زایمان
	p-value = ۰/۷۸۳				p-value = ۰/۰۰۹				
۰/۲۸٪	۱۰۶	۲۸/۳	۸۳	۷	۲۳	۹۴	۱۲	۱۲۲	تعداد سزارین
	p-value = ۰/۱۶۲				p-value = ۰/۰۲۱				

است. در خصوص نشانگر تخت روز اشغالی مشابه نشانگر درصد اشغال تخت؛ علاوه بر افزایش بعد از اجرای طرح، افزایش نشانگر در سال ۱۳۹۳ نسبت به سال ۱۳۹۲ نیز مشاهده شد. البته بخشی از این افزایش به دلیل تغییر تعداد تخت فعال بیمارستان بوده که از ابتدای سال ۱۳۹۳ از ۶۹۷ تخت فعال با یک روند تدریجی و اکثراً افزایشی به ۷۳۳ تخت فعال در پایان زمان مطالعه در آن سال رسیده است. ولی در مجموع، می توان بهبود نشانگر را در اثر اجرای طرح نتیجه گرفت. مشابه دو نشانگر اخیر، نشانگر میانگین مدت اقامت بیمار در بیمارستان در مدت زمان بعد از اجرای طرح نسبت به مدت قبل از آن افزایشی را تجربه کرده که در مدت زمان مشابه سال قبل آن، چنین افزایشی مشاهده نشد. البته بر خلاف دو نشانگر

تعداد مرگ و میر بعد از اجرای طرح نسبت به قبل از اجرای طرح بود که با توجه به معنادار نبودن این نشانگرها در مدت مشابه سال بدون اجرای طرح، می توان نتیجه گرفت اجرای طرح مورد نظر بر افزایش نشانگرهای مذکور تأثیر داشته است. در خصوص نشانگر درصد اشغال تخت علاوه بر افزایش بعد از اجرای طرح، افزایش این نشانگر در سال ۱۳۹۳ نسبت به سال ۱۳۹۲ را نیز مشاهده شد. بنابراین می توان این افزایش را ناشی از ابلاغ کتاب ارزش نسبی خدمات و مراقبت های سلامت دانست. به نظر نمی رسد، افزایش این نشانگر، به دلیل کاهش هزینه های بستری (که یکی از عوامل انتخاب بیمارستان دولتی توسط بیمار است) [۹۸] باشد. زیرا اثر این عامل در مدت زمان قبل و بعد از اجرای طرح یکسان بوده

به نحوی مرتبط با افزایش طول دوره بستری بیماران دانست. در خصوص عدم تغییر نشانگر تعداد بیماران سرپایی، قبل و بعد از اجرای طرح و در مدت دو سال متوالی، به نظر می‌رسد، به ترتیب عدم تفاوت در تعرفه‌های خدمات سرپایی و عدم تغییر هزینه‌های آن، علت اصلی باشد. در مورد نشانگر تعداد مراجعین اورژانس، عدم تغییر آن در اثر اجرای طرح را می‌توان به نوع طرح که بیشتر تعرفه خدمات بستری را شامل می‌شده، مربوط دانست و کاهش آن در سال ۱۳۹۳ نسبت به سال ۱۳۹۲ را به عواملی نسبت داد که ممکن است مربوط به برنامه تحول سلامت نباشد. نشانگر تعداد ترخیص شدگان مشابه تعداد بستری شدگان صرفاً افزایشی در سال ۱۳۹۳ به ۱۳۹۲ را شاهد بوده و تغییری در اثر اجرای طرح نشان نداده است. شاید افزایش سالانه را نیز بتوان به اجرای مرحله اول طرح تحول سلامت و کاهش هزینه‌های بستری نسبت داد. در مورد نشانگر تعداد اعمال جراحی با توجه به نتایج که نشان دهنده عدم تغییر نشانگر در مدت زمان قبل و بعد از اجرای طرح و نیز دوره زمانی سال ۱۳۹۳ نسبت به سال ۱۳۹۲ بود، می‌توان نتیجه گرفت که ابلاغ تعرفه‌های جدید و نیز کاهش هزینه‌های بستری نتوانسته این نشانگر را متأثر سازد. به نظر می‌رسد با توجه به ریسک بالای پروسیجرهای تهاجمی مربوط به اعمال جراحی این نوع از خدمات کمتر تحت تأثیر تغییر قیمت‌ها و نحوه پرداخت قرار می‌گیرد [۱۱]. در خصوص دو نشانگر تعداد زایمان طبیعی و سزارین نیز تغییر تعرفه‌ها بدون تأثیر بوده و ممکن است کاهش تعداد سزارین در سال ۱۳۹۳ به ۱۳۹۲ بر اثر اجرای برنامه ترویج زایمان طبیعی در کشور باشد. در همین جا لازم است این نکته اشاره شود که به نظر می‌رسد، تغییر در این دو نشانگر، بیشتر از آنکه به قیمت تمام شده خدمات مربوط باشد، منوط به عوامل زمینه‌ای و فرهنگی باشد.

### نتیجه گیری

در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که با اجرای طرح و تغییر تعرفه‌های خدمات و مراقبت‌های سلامت، تمایل به بستری در مرکز مورد مطالعه، چه به دلیل درخواست گیرنده خدمت و یا پیشنهاد و تمایل ارائه دهنده خدمت، بیشتر شده است و بیمارانی که دارای پروسه‌های درمانی طولانی‌تری بوده‌اند، بیشتر بستری شده‌اند. این موضوع با توجه به افزایش تخت‌های فعال بیمارستان، موجب افزایش درصد اشغال تخت به عنوان یکی از مهمترین نشانگرهای کارایی بیمارستان گردیده است، بدون اینکه تغییر چندانی در تعداد بستری شدگان بیمارستان ایجاد نماید. همین دلایل موجب افزایش میزان مرگ و میر بیمارستان نیز گردیده است. همچنین تغییر تعرفه‌ها و افزایش آنها،

پیشگفت، این افزایش مطلوب نمی‌باشد و با توجه به مقدار قابل قبول و توصیه شده میانگین مدت اقامت بیمار در بیمارستان (که به طور استاندارد ۴/۱ روز است) [۱۰]، می‌توان نتیجه گرفت، اجرای طرح، نتوانسته بهبود نشانگر را از طریق کاهش آن موجب شود و در عوض سبب افزایش این میانگین شده است. به نظر می‌رسد، علت این افزایش به ترکیب بیماران بستری شده در بیمارستان و تغییر آن به سمت بیماران بدحال‌تر که نیاز به مدت بستری بیشتری دارند، به بیمارستان‌های دولتی مربوط باشد. البته امکان تداوم بستری بیماران و عدم ترخیص ایشان را نیز نباید از نظر دور داشت که می‌تواند ناشی از افزایش چشمگیر تعرفه هتلینگ و تمایل به بستری نگه داشتن بیماران هم باشد. اظهار نظر قطعی در این مورد نیاز به انجام مطالعات بیشتر و تولید شواهد مرتبط دارد. در خصوص نشانگر مرگ و میر بیمارستان نیز مشابه نشانگر میانگین مدت اقامت بیمار، مشاهده افزایش نشانگر در زمان اجرای طرح، این نتیجه را روشن می‌سازد که اجرای طرح افزایش مقدار مرگ و میر را در برداشته و به نظر می‌رسد، این افزایش به دلیل نوع و ترکیب بیماران بستری شده در بیمارستان باشد و همانگونه که پیشتر اشاره شد، با توجه به افزایش مدت اقامت بیماران، دور از ذهن نیست بیماران پیچیده‌تر و پرخطرتر در این بیمارستان بستری شده باشند و طبعاً اینگونه بیماران بیشتر در معرض مرگ و میر قرار داشته‌اند. بیان دلایلی از جمله تغییر رویکردهای درمان و تغییر مراقبت‌های بیماران بستری، موضوعی است که صرفاً به لحاظ نظری می‌توان بیان کرد و بیان قطعی به شواهد و دلایل متقن نیاز دارد. یافته دیگر مطالعه، گویای کاهش معنادار دو نشانگر چرخش تخت و فاصله چرخش تخت قبل و بعد از اجرای طرح بود که با توجه به معنادار نبودن این نشانگرها در مدت مشابه سال قبل، می‌توان نتیجه گرفت اجرای طرح مورد نظر بر کاهش نشانگرهای مذکور تأثیر داشته است. این کاهش با توجه به ارتباط نشانگرهای پیشگفت با نشانگر میانگین مدت اقامت بیمار و بنا به دلایلی که برای افزایش نشانگر میانگین مدت اقامت بیان شد، طبیعی و مورد انتظار است. دیگر یافته مطالعه نشان داد، اجرای طرح تأثیر معناداری بر تغییرات ۶ نشانگر تعداد بستری شدگان، مراجعین سرپایی، مراجعین اورژانس، ترخیص شدگان، اعمال جراحی، زایمان طبیعی و سزارین نداشته است. لازم به ذکر است، در خصوص نشانگر تعداد بستری شدگان بیمارستان، افزایش نشانگر در سال ۱۳۹۳ نسبت به سال ۱۳۹۲، می‌تواند به دلیل اجرای مرحله اول طرح تحول سلامت و کاهش هزینه‌های بستری باشد، ولی نکته این است که در مدت زمان پس از اجرای طرح به نسبت زمان قبل از آن، در سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ این نشانگر تغییری نداشته است. پس می‌توان افزایش نشانگرهای درصد اشغال تخت، تخت روز اشغالی و میانگین مدت اقامت بیمار را هم

سایر بیمارستان‌ها و مراکز آموزشی درمانی و یا بررسی نتایج حاصله در سایر مراکز لازم است در یک پژوهش، همه مراکز آموزشی درمانی و بیمارستانهای کشور مورد بررسی قرار گیرند، تا بتوان وضعیت کلی کشور را درباره تأثیرگذاری ابلاغ کتاب پیشگفت بر عملکرد بیمارستان‌ها را در بخش‌های مختلف دولتی و خصوصی تحلیل نمود. لزوم انجام مطالعات بررسی تغییرات عملکردی بیمارستان در ابعاد بزرگتر برای تحلیل بهتر در مطالعات قبلی نیز آمده است [۱۲].

### تشکر و قدردانی

محققان بر خود لازم می‌دانند از کمیته پژوهش‌های دانشجویان و همچنین از مسئولین محترم مدیریت آمار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که با عنایت و همکاری خویش راه را برای انجام این پژوهش هموار ساختند، کمال تشکر و قدردانی را به عمل آورند.

تقاضای القایی در مورد خدمات تهاجمی در پی نداشته است و تغییر در تعداد این گونه اعمال ایجاد نکرده است [۷].

این مطالعه ۱۳ نشانگر آماری را برای ارزیابی عملکرد بیمارستان و تأثیر ابلاغ کتاب ارزش نسبی خدمات و مراقبت‌های سلامت بر عملکرد بیمارستان انتخاب کرد و تنها در یک مرکز آموزشی درمانی انجام گرفت. مشابه آنچه در مطالعات قبلی اشاره شده متأسفانه عدم دسترسی به داده‌های مناسب و کافی، مانع از ارزیابی کامل تأثیرات در بیمارستان گردید. گرچه می‌توان مرکز آموزشی درمانی انتخابی را نماینده مناسبی از بخش بستری دولتی در یک استان دانست، اما به دلایلی مانند عدم امکان انتخاب نشانگرهای بیشتر با توجه به محدودیت‌های مطالعه، تفاوت‌های موجود بین مراکز آموزشی درمانی و بیمارستان‌ها و ترکیب خدمات ارائه شده آنها و وظایف محوله و وجود بیمارستان‌های دیگر غیردولتی جهت تعمیم نتایج به

### References

1. Shadpour K. Health sector reform in Islamic Republic of Iran. Qazvin University of Medical Sciences Journal 2007; 3. (In Persian).
2. Aghamollae T. Details of health care networks in Iran. In: Aghamollae T. Health care principles and generals. 3th ed. Tehran: Andishe Rafee 2010; 114 (in Persian).
3. Mastaneh Z, Mouseli L. Place of health information in new reform of America's health system. Health Information Management 2012 (In Persian).
4. Akhlaghi B, Roosta A, Zanjani H, Farhang M, Mazaheri T, Ghorban N, et.al. Special report of health system. Evaluation of health system reform; surprisingly reform. Iran Economy 2015; 17(191):40 (In Persian).
5. Hashemi H, Zali A, Rabiee A. The relative value of health care services in Islamic Republic of Iran. Ministry of Health and Medical Education Iran 2014 (In Persian).
6. Azar A, Valipour Khatir M, Moghbel Ba Arz A, Hasas Yeganeh A. Tehran university of medical sciences hospitals performance assessment using data envelopment analysis. Health Management 2014; 16:53 (In Persian).
7. Hadi M, Sajadi H, Sajadi Z. Is There any method to compare key indicators of hospital performance simultaneity? Health Information Management 2011; 8(1): 81(In Persian).
8. Jannati A, Dadgar E, Gholizadeh M, Alizadeh L, Khodayari M. Study about reasons of selection between public or private hospitals by patient in 2010 in Tabriz hospitals. Toloue Behdasht 2014; 12(1):133-142(In Persian).
9. Yaghoubi M, Agharahimi Z, Javadi M. Prioritiz factors affecting the efficiency indicators in Noor & Aliasghar Isfahan hospitals: Hierarchical analysis. Health Information Management 2014; 10(4): 592-600. (In Persian).
10. Sadeghifar J, Ashraf Rezaee N, Hamoodzadeh P, Taghavi Shahri M, Shams L. Relationship between the performance indicators and evaluation degree of Orumieh university hospitals. Bimonthly J of Orumieh's School of

Nursing & Midwifery 2012;9(4):270-6 (In Persian).

11. Keywanara M, Karimi S, Khorasani E, Jafarian Jazi M. Challenges resulting from healthcare induced demand: A qualitative study. Health Information Management. 2013; 10(4):538-48 (In Persian).

12. McPake B, Yepes FJ, Lake S, Sanchez LH. Is the Colombian health system reform improving the performance of public hospitals in Bogota? Health Policy and Planning 2003; 18 (2): 182-194.