

## شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر طول اقامت بیمار در بیمارستان های منتخب دانشگاه های علوم پزشکی تهران و ایران

سعید محمودی<sup>۱</sup>، زینب غلام پور نقندر<sup>۲</sup>، فرهاد حبیبی نوده<sup>۳\*</sup>، حسین صفری<sup>۴</sup>، پروین عباسی بروجنی<sup>۵</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۶/۱/۳۰

تاریخ دریافت: ۹۵/۴/۱

### چکیده:

**زمینه و هدف:** طول مدت اقامت یکی از مهمترین و کاربردی ترین شاخص های بیمارستانی است که امروزه به طور گسترده ای در تحلیل عملکرد بیمارستانها بکار گرفته می شود. پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر طول مدت اقامت بیمار انجام گرفت.

**مواد و روش ها:** پژوهش حاضر توصیفی تحلیلی بود که در سال ۱۳۹۳ انجام شد. جامعه ی پژوهش شامل ۴۰ نفر از مدیران پرستاری و سوپروایزرهای ۱۳ بیمارستان منتخب آموزشی با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شدند. ابزار گرد آوری داده ها پرسشنامه ی مقایسات زوجی بود که روایی آن با نظر کارشناسان و اساتید و با استفاده از تکنیک لاوشه و پایایی آن بر اساس نرخ ناسازگاری ۰/۰۱ مورد تأیید قرار گرفت. تحلیل داده ها نیز به کمک نرم افزار Expert Choice 11 انجام گرفت.

**نتایج:** نتایج نشان داد به طور کلی در بیمارستان های مورد مطالعه، عامل «روش های تشخیص، معالجه و مراقبت (کارایی درمان)» با میانگین ۰/۲۱۴ بالاترین اولویت و «پذیرش و ترخیص در روزهای پایانی هفته و ایام تعطیل» با میانگین ۰/۰۳۶ پایین ترین اولویت را نسبت به سایر عوامل اثرگذار بر طول مدت اقامت بیمار کسب کرده اند.

**نتیجه گیری:** کارایی درمان های ارائه شده و استفاده از امکانات و روش های مناسب تشخیصی و درمانی و همچنین عوامل مرتبط با نیروی انسانی بیمارستان ها، هم از نظر کمی و هم از بعد کیفی بر طول اقامت بیماران تاثیرگذار بودند و نیازمند برنامه ریزی و توجه بیشتر توسط مسؤولین بیمارستانها میباشند.

**کلمات کلیدی:** طول اقامت بیمار، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، تکنیک لاوشه، دانشگاه علوم پزشکی

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری تخصصی مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه ریاضی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری تخصصی مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (\*نویسنده مسئول)، آدرس الکترونیکی: Email:farhad.habibi@rocketmail.com. آدرس: دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت،

طبقه ۴، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت

<sup>۴</sup> دانشجوی دکتری تخصصی سیاستگذاری سلامت، گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۵</sup> کارشناس بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

## مقدمه

بیمارستان ها از جمله اماکن عمومی هستند که طی سال های اخیر به علت رشد روز افزون جمعیت، توسعه قابل ملاحظه ای یافته اند. علاوه بر این، بیمارستان از جمله پیچیده ترین سازمان هایی می باشد که گروه های مختلف اجتماعی صرف نظر از سن، جنس، نژاد، مذهب و مواردی از این قبیل به آن مراجعه می نمایند، لذا تقاضا برای استفاده از خدمات بیمارستانی به طور روز افزون در حال افزایش است (۱). یکی از روش هایی که دولت ها برای مدیریت این تقاضاها به کار گرفته اند، اندازه گیری و تحلیل استفاده از خدمات بیمارستانی است (۲).

بخش های بستری بیمارستان ها در میان سایر بخش ها، بیشترین هزینه را به خود اختصاص می دهند (۳). یکی از مشکلات مشاهده شده در بخش درمان و بستری های بیمارستانی، طولانی بودن مدت اقامت بیمار در بیمارستانها می باشد که در نهایت منجر به اتلاف منابع و تجهیزات بیمارستان، هدر رفتن نیروی انسانی (کادر پزشکی و پیراپزشکی) و اتلاف وقت و هزینه بیماراران می شود (۴). طول مدت اقامت در بیمارستان شاخص مهمی است که امروزه به طور وسیع مورد استفاده قرار می گیرد و یکی از ساده ترین شاخص های فعالیت بیمارستانی نیز می باشد. این شاخص یکی از مفیدترین و کاربردی ترین شاخص های بیمارستانی است که نشان دهنده ی کارایی و عملکرد فعالیت های بیمارستانی می باشد و به همین دلیل در تحلیل عملکرد بیمارستانی جزء عناصر اساسی محسوب می گردد (۵).

با توجه به محدودیت های منابع اقتصادی و نیروی انسانی ماهر در بخش بهداشت و درمان کشور، هر گونه هدر دادن و استفاده ناکارآمد و غیر ضروری از این منابع محدود و گران قیمت، زیان های غیر قابل جبرانی را باعث خواهد شد. تخت های بیمارستان واحد اصلی خدمات بیمارستانی و به عنوان مهمترین منابع بیمارستان به شمار می آیند. بهره گیری و استفاده کارساز از تخت بیمارستانی عاملی است که هم در کیفیت مراقبت سهیم است و هم برای اندازه گیری آن به کار می رود. استفاده بهینه از تخت بیمارستانی یعنی فقط بیمارانی که نیاز به بستری شدن در بیمارستان را دارند پذیرش شوند. هر بیمار فقط به کمترین تعداد روز ممکن در بیمارستان باشد تا بتوان شمار بیشتری بیمار را در هر سال در هر تخت بیمارستان درمان کرد. همچنین وضعیت بیماراران پذیرفته شده در بخش هم به دفعات ارزیابی شود تا پذیرش های غیر ضروری و اقامت های طولانی شناسایی شوند و خدمات سرپایی نیز به نحو کار آمد انجام گیرد (۶).

کاستن از میزان اقامت غیر ضروری بیماراران در بیمارستان ها باعث خدمت رسانی بیشتر به تعداد بیشتری از مردم خواهد شد

و از فشار سرمایه گذاری و تأسیس مراکز جدید درمانی خواهد کاست. در بیمارستان ها حتی در صورتی که اشغال تخت پایین هم باشد، با کاهش طول مدت اقامت می توان بهره وری را بیشتر، هزینه ها را کاهش و استهلاک منابع بیمارستانی را کمتر کرد (۷). از این رو نظام های مختلف به طور فعال درصدد کاستن از تخت های بیمارستانی و کوچک نمودن بیمارستان ها به منظور کاهش هزینه ها می باشند. به منظور کاهش هزینه ها و بهتر کردن هزینه اثربخشی در بیمارستان، می توان طول مدت اقامت غیر ضروری بیمار در بیمارستان را کاهش داد چرا که روزهای بستری غیر منطقی نه تنها هزینه اقامت در بیمارستان را افزایش می دهد بلکه منابع در دسترس برای بیماراران با وضعیت بحرانی را کاهش می دهد و بیماراران را در معرض عفونت های بیمارستانی قرار می دهد. علاوه بر این، حضور غیر موجه بیمار در بیمارستان از نظر اجتماعی نیز ابعاد و مسائل متعددی را در برمی گیرد که از جمله آن، غیر فعال شدن نیروی کار جامعه و صدمات ناشی از آن، ضایعات عاطفی و روانی به خانواده ها و کاهش بازدهی بخش های بستری را می توان نام برد (۸). از آن جایی که مدت اقامت اغلب به عنوان شاخص کارایی مورد استفاده قرار می گیرد، از دیدگاه بیمارستانی کاهش در مدت اقامت، باعث افزایش کارایی از طریق افزایش ستاده (تعداد بیماراران) یا کاهش داده (تعداد تخت های بستری) می شود (۹). به عبارت دیگر می توان گفت که سیاست گذاران، مدیران بیمارستانها و پرداخت کنندگان شخص ثالث (بیمه گران) بر کاهش طول مدت اقامت به عنوان یک سیاست عمده مهار هزینه های بیمارستانی و استفاده مؤثر و کارآمد از منابع محدود بیمارستانی، تأکید دارند (۱۰).

مطالعه ای توسط حیدری فرد با عنوان "بررسی عوامل مرتبط با طول مدت اقامت بیماراران در بیمارستان های عمومی آموزشی شیراز" انجام گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد که سن و جنس و نحوه ترخیص با طول مدت اقامت رابطه ای ندارند. نحوه پذیرش دارای ارتباط با طول مدت اقامت بود (۱۱). همچنین، وحیدی و همکارانش در مطالعه خود که در سال ۱۳۸۵ در بیمارستان شهید مدنی تبریز انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که نوع پذیرش (انتخابی و اورژانس)، سن، سابقه ی بستری، وضعیت هنگام ترخیص و تعداد اعمال جراحی بر روی مدت اقامت بیماراران عروق کرونر قلب تأثیر دارند (۱۲). در پژوهشی دیگر که در بیمارستان های استان یزد توسط رمضانپور انجام گرفت، یافته ها نشان داد که عوامل تأثیر گذار بر مدت اقامت بیماراران بستری در بخش های داخلی و جراحی شامل سن، نوع بیمه، نوع بیمارستان و نوع بیماری می باشند (۱۳).

سابقه‌ی کار بیمارستانی داشتند. محیط پژوهش شامل ۱۳ مراکز آموزشی درمانی شامل ۷ بیمارستان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران و ۶ بیمارستان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران بود.

با توجه به اینکه در مطالعاتی که در آنها از تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی<sup>۳</sup> استفاده می‌شود، به دنبال بررسی دیدگاه‌های افراد در یک زمینه مورد بررسی می‌باشند، حجم نمونه مطرح نمی‌باشد. در این نوع مطالعات از انتخاب تصادفی افراد باید پرهیز کرد و تاکید شده است تعداد ۱۰ تا ۳۰ نفر از متخصصان در روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره، برای گروه تصمیم‌گیر استفاده شود (۱۶). بر این اساس تعداد ۴۰ نفر در قالب دو گروه شامل ۱۳ نفر از مدیران پرستاری و ۲۷ نفر از سوپر وایزرها، به عنوان نمونه انتخاب و وارد مطالعه شدند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه پرسشنامه‌ی محقق ساخته بود. پرسشنامه‌ی مورد استفاده شامل دو بخش بود: بخش اول آن دربرگیرنده‌ی اطلاعات دموگرافیک افراد (سن، جنسیت، سطح تحصیلات، محل خدمت، سابقه کار و سمت سازمانی) و بخش دوم مربوط به عوامل مؤثر بر طول اقامت بیمار در بیمارستان بود که این مؤلفه‌ها در جداولی که به کمک مشاوران متخصص در زمینه AHP طراحی گردید قرار گرفتند (۹ عاملی که در مرحله قبل شناسایی شده بودند مورد مقایسه قرار گرفتند). در این روش مقایسات دو به دو بین عناصر تصمیم از طریق تخصیص امتیازات عددی که نشان دهنده‌ی ارجحیت یا اهمیت بین دو عنصر تصمیم است، صورت می‌گیرد. در این پرسشنامه، سوالات نظرات گروه خبره را در خصوص عوامل مؤثر بر طول اقامت بیمار مورد سنجش قرار دادند. این عوامل در جدول به گونه‌ای قرار گرفتند که پاسخگویان میزان اهمیت یا ترجیح هر عامل را جداگانه نسبت به سایر عوامل با توجه به هدف مسأله و بر اساس جدول امتیازدهی، ارزیابی نمودند. دامنه‌ی مقیاس در این تکنیک از یک تا نه است که عدد یک برای ارزش برابر و عدد نه برای بیشترین اهمیت می‌باشد. این روش طیف کاملی از مقایسه را ایجاد می‌کند. با توجه به نتیجه مقایسه‌ها که می‌تواند شامل پاسخ‌های کاملاً مهم، خیلی مهم، مهم تر، کمی مهم تر یا اهمیت برابر باشد به ترتیب اعداد ۹، ۷، ۵، ۳ و ۱ نسبت داده می‌شود. یعنی پاسخگویان با توجه به اهمیت معیار که از چه سطحی از اهمیت برخوردار است، عدد مربوط به آن را مشخص می‌کنند مثلاً اگر معیاری خیلی مهم تر از معیار دیگر است پاسخگو عدد ۹ را انتخاب می‌کند (۱۷، ۱۸).

همچنین مطالعاتی در خارج از کشور به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر طول اقامت بیماران در بیمارستان‌ها صورت گرفته است. به عنوان مثال در مطالعه گرونبرگ<sup>۱</sup> و همکارانش فاکتورهایی مانند مسایل پزشکی، اجتماعی، روانی و فاکتورهای سازمانی (۱۴) و در مطالعه مک مولان<sup>۲</sup> و همکارانش در کشور انگلستان عواملی همچون نوع بیماری، سن بیمار، بخش بستری و اقدامات تشخیصی درمانی انجام شده برای بیماران را به عنوان عوامل اثر گذار بر روی مدت اقامت بیماران معرفی کرده اند (۱۵).

همانگونه که ذکر شد با توجه به محدودیت‌های مراکز درمانی در سطح کشور و کمبود منابع بیمارستانی اعم از نیروی انسانی، وسایل و منابع مالی و اعتباری باید در راستای استفاده بهینه از منابع موجود و کاستن از طول مدت اقامت بیمار در بیمارستان کوشش کرد. با توجه به این که در پژوهش‌های متعدد، عوامل مختلفی که بر روی مدت اقامت بیماران در بیمارستان مؤثر هستند ارائه شده است ولی هیچ کدام از پژوهش‌های انجام شده به تعیین میزان اهمیت و تأثیر این عوامل بر طول اقامت بیماران در بیمارستانها نپرداخته بودند، تلاش برای اولویت بندی این عوامل ضروری به نظر می‌رسید چرا که اولویت بندی این عوامل در تصمیم‌گیری و برنامه ریزی‌های آتی به مسؤولین کمک زیادی به خصوص در زمینه کاهش هزینه‌ها خواهد کرد. از این رو پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر طول اقامت بیمار در بیمارستان‌های منتخب دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران و ایران انجام گرفت. نتایج پژوهش حاضر برای سیاست‌گذاران و مدیران نظام سلامت به ویژه بخش بیمارستانی جهت برنامه ریزی و تصمیم‌گیری برای بهبود و اصلاح خدمات بیمارستانی مفید خواهد بود. همچنین با استفاده از نتایج حاصل از این پژوهش، می‌توان به هدف تخصیص بهتر منابع و تخت‌های بیمارستانی و بهره‌وری بهینه از تخت‌های موجود دست یافت.

## روش کار

مطالعه حاضر توصیفی-تحلیلی بود که به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۳ در ۱۳ بیمارستان منتخب تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران و ایران انجام گرفت. با توجه به موضوع مورد مطالعه، جامعه آماری را باید افرادی تشکیل می‌دادند که بر موضوع اشراف کامل داشته باشند؛ از این رو جامعه مورد مطالعه این پژوهش آن دسته از صاحب نظران (خبرگان) بیمارستانی شامل مدیران پرستاری و همچنین سوپر وایزرهای مراکز مورد مطالعه در نظر گرفته شدند که حداقل ۱۰ سال

<sup>1</sup>. Gruenberg

<sup>2</sup>. McMullan

<sup>3</sup>. Analytical Hierarchy Process=AHP

بدین ترتیب که پرسشنامه ی اولیه تهیه شده مجدداً جهت سنجش شاخص CVR در اختیار متخصصان قرار گرفت و از آنان درخواست شد که درخصوص هر یک از آیتم های ابزار به سه طیف ضروری است، مفید اما ضروری نیست و ضرورتی ندارد پاسخ دهند. برای محاسبه شاخص CVR از روش لاوشه<sup>۴</sup> استفاده شد. از این تکنیک در تست های یکطرفه و جهت اندازه گیری روایی محتوایی با استفاده از فرمول زیر می باشد(۱۹).

$$CVR = \frac{ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

تعداد ارزیابانی که عامل مورد نظر را ضروری دانسته اند = ne

N= تعداد کل ارزیابان

از آن جایی که در مطالعه ی حاضر برای سنجش اعتبار محتوا از ۱۲ ارزیاب استفاده شد و حداقل مقدار قابل قبول CVR با حضور این تعداد افراد بر اساس جدول لاوشه (جدول شماره یک) ۰/۵۶ می باشد(۱۹، ۲۰)، با توجه به امتیازات کسب شده توسط هر عامل، در نهایت ۹ عامل امتیاز لازم جهت ورود به پرسشنامه اصلی را کسب کردند. در مطالعاتی که از تکنیک AHP استفاده می شود، پایایی ابزار پژوهش بر اساس نرخ ناسازگاری<sup>۵</sup> سنجیده می شود که در حالت کلی اگر نرخ ناسازگاری کمتر از ۰/۱ باشد، می توان گفت ماتریس گروهی از سازگاری لازم برخوردار است و ناسازگاری نسبتاً قابل قبول است(۲۱، ۲۲). با توجه به اینکه نرخ ناسازگاری کل در این مطالعه ۰/۰۱ بدست آمد، می توان چنین نتیجه گیری کرد که ابزار مورد استفاده از پایایی و اعتبار بالایی برخوردار بود.

**جدول ۱- حداقل میزان قابل قبول شاخص نسبت روایی محتوا**

(CVR) بر اساس تعداد ارزیابان

| تعداد ارزیابان | حداقل مقدار CVR | تعداد ارزیابان | حداقل مقدار CVR |
|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| ۷              | ۰.۹۹            | ۱۴             | ۰.۵۱            |
| ۸              | ۰.۸۵            | ۱۵             | ۰.۴۹            |
| ۹              | ۰.۷۸            | ۲۰             | ۰.۴۲            |
| ۱۰             | ۰.۶۲            | ۲۵             | ۰.۳۷            |
| ۱۱             | ۰.۵۹            | ۳۰             | ۰.۳۳            |
| ۱۲             | ۰.۵۶            | ۳۵             | ۰.۳۱            |
| ۱۳             | ۰.۵۴            | ۴۰             | ۰.۲۹            |

مراحل طراحی پرسشنامه به این صورت بود که ابتدا مطالعات انجام شده در زمینه عوامل موثر بر طول مدت اقامت بیماران در ایران و جهان با مراجعه به کتابخانه ها و بانک های اطلاعاتی از طریق جستجوی پیشرفته ی اینترنتی در بانک های معتبر اطلاع رسانی فارسی نظیر SID، Magiran و پایگاه های داده ای خارجی نظیر Science Direct، Google Scholar، PubMed و Scopus، مورد بررسی قرار گرفتند. کلید واژه های فارسی مورد استفاده در این مرحله شامل "طول اقامت بیمار"، مدت اقامت بیمار، طول مدت بستری، و کلید واژه های انگلیسی شامل length of stay، length of inpatient stay، Hospitalization، LOS و bedridden بوده اند. از آنجایی که روش مروری صورت گرفته در این مرحله به صورت هدفمند نبود، لذا محدودیتی برای انتخاب مطالعات در نظر گرفته نشد و فقط از مطالعاتی که به زبان فارسی و انگلیسی تدوین شده بود استفاده شد.

سپس موضوعات شناسایی شده در ادبیات موضوع به اضافه ی موارد توصیه شده ی کارشناسان و اساتید، پژوهشگران را به لیستی متشکل از ۵۰ عامل اولیه رساند که پس از تلفیق و جمع بندی بررسی ها طی چند مرحله و برگزاری جلسات مشترک با افراد متخصص و اساتید، ۳۰ عامل انتخاب شد. سپس به منظور تایید روایی صوری<sup>۱</sup> و محتوایی<sup>۲</sup> هر یک از عوامل بدست آمده، پرسشنامه اولیه تهیه و در مجموع ۹ عامل به عنوان عوامل موثر بر طول مدت اقامت بیماران در بیمارستان انتخاب و در قالب پرسشنامه ی مقایسات زوجی مورد مقایسه دو به دو قرار گرفته و اولویت بندی شدند.

در مطالعات به منظور تایید روایی صوری و محتوایی، توصیه شده است که تعداد متخصصین بیش از ۱۰ نفر در نظر گرفته شود(۱۹)، لذا به منظور تایید روایی صوری ابزار حاضر، ۳۰ عامل شناسایی شده در قالب پرسشنامه ای محقق ساخته در اختیار ۱۲ نفر از متخصصان و اساتید آگاه به مسئله شامل ۴ نفر از اعضای هیئت علمی گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی که سابقه کار اجرایی و بیمارستانی نیز داشتند، ۳ نفر از مترون های بیمارستان ها، ۳ نفر سرپرستار و ۲ نفر سوپروایزر قرار گرفت و از آنان خواسته شد نظراتشان را در رابطه با کیفیت گویه ها و کل پرسشنامه بیان نمایند و چنانچه موردی از قلم افتاده است نیز ذکر نمایند. بدین ترتیب اصلاحات مورد نیاز جهت درک کافی و برداشت یکسان از گویه ها اعمال گردید. تایید روایی محتوایی ابزار حاضر به صورت کمی و از طریق محاسبه شاخص نسبت روایی محتوایی<sup>۳</sup> صورت گرفت.

<sup>۱</sup>.Face Validity

<sup>۲</sup>.Content Validity

<sup>۳</sup>.Content Validity Ratio=CVR

<sup>۴</sup>.Lawshe

<sup>۵</sup>.Inconsistency Ratio (I.R)

خانوادگی افراد مورد پژوهش در ابزار گردآوری داده ها و تضمین محرمانه بودن کلیه اطلاعات کسب شده از نمونه های پژوهش.

### یافته ها

از آنجایی که حداقل مقدار قابل قبول CVR با این تعداد پاسخگو (۱۲ نفر) بر اساس جدول لاوشه ۰/۵۶ بود، امتیاز ۹ عامل از میزان عنوان شده بیشتر بود و بنابراین این عوامل جهت تعیین وزن و اولویت بندی وارد پرسشنامه مقایسات زوجی گردیدند (جدول شماره دو).

جمع آوری داده ها از طریق مراجعه مستقیم به بیمارستان های مورد مطالعه صورت گرفت و داده های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ آن و نرم افزار Expert Choice نسخه ۱۱ آن جهت تعیین وزن هر یک از عوامل شناسایی شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در نهایت موارد زیر به عنوان ملاحظات اخلاقی مطالعه مورد توجه قرار گرفت: کسب مجوزهای لازم از معاونت پژوهشی دانشگاه، حفظ احترام و رعایت حقوق و کسب اعتماد هر یک از نمونه های پژوهش؛ تشریح هدف و ماهیت پژوهش برای نمونه های پژوهش؛ عدم ذکر نام و نام

جدول ۲- امتیاز عوامل مرتبط با طول اقامت بیمار از دیدگاه صاحب نظران بر اساس تکنیک لاوشه

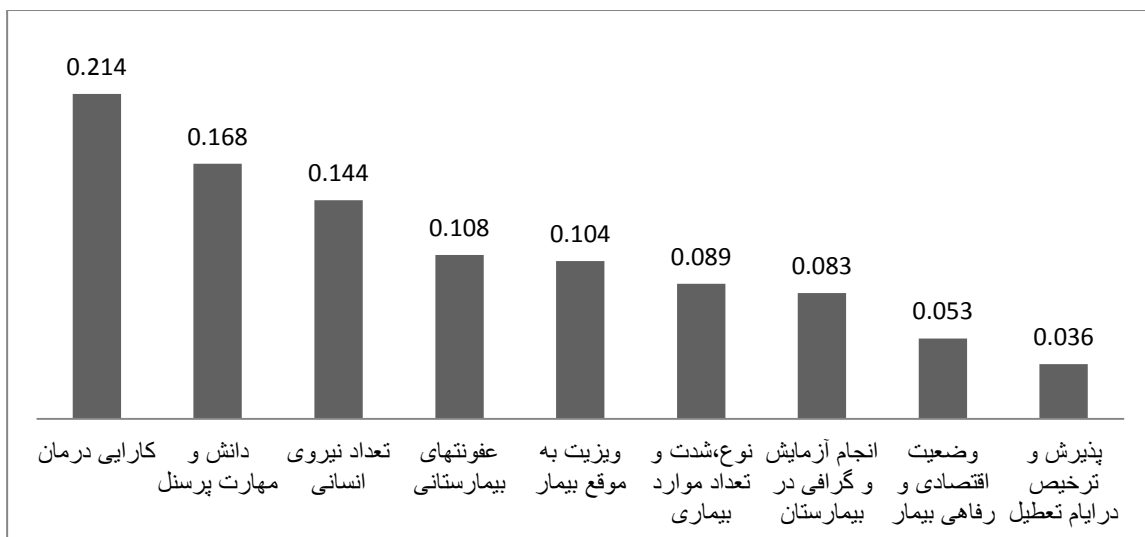
| رتبه | عامل تأثیر گذار   | امتیاز |
|------|---|--------|
| ۱    | نوع، شدت و تعداد موارد بیماری (بیماری های زمینه ای بیمار)                         | ۱/۰۰   |
| ۲    | ویزیت به موقع بیمار توسط پزشک معالج و مشاور                                       | ۱/۰۰   |
| ۳    | میزان آگاهی بیمار نسبت به حقوق خود  | ۰/۱۶   |
| ۴    | حضور به موقع و آماده بودن تیم اتاق عمل (جراحی، بیهوشی، پرستاری)                   | ۰/۵    |
| ۵    | میزان اطمینان بیمار به پزشک معالج و بیمارستان                                     | -۰/۱۶  |
| ۶    | حمایت بیمار توسط خانواده و ملاقات با آنها   | ۰/۰۰   |
| ۷    | میزان دانش و مهارت پرسنل درمانی، تشخیصی و پرستاری                                 | ۰/۸۳   |
| ۸    | پذیرش و ترخیص در روزهای پایانی هفته و ایام تعطیل                                  | ۰/۸۳   |
| ۹    | دسترس بودن خدمات پرستاری در منزل برای بیمار                                       | -۰/۵   |
| ۱۰   | وجود سیستم های مرکزی (اکسیژن، ساکشن، بیهوشی) در بیمارستان                         | ۰/۱۶   |
| ۱۱   | میزان هماهنگی بخش های بستری با سایر بخشها   | ۰/۱۶   |
| ۱۲   | انجام آزمایش ها و گرافی های مختلف در بیمارستان                                    | ۰/۸۳   |
| ۱۳   | دانش و آگاهی پرسنل نسبت به اهمیت کاهش طول مدت اقامت و تأثیر آن بر پرداختی به آنان | ۰/۳۳   |
| ۱۴   | نحوه ی پرداخت هزینه و وضعیت پوشش بیمه ای بیمار                                    | ۰/۵    |
| ۱۵   | استقرار کارشناس بیمه در بیمارستان   | ۰/۵    |
| ۱۶   | برقراری ارتباط روحی پرستار با بیمار   | ۰/۳۳   |
| ۱۷   | سن بیمار  | ۰/۰۰   |
| ۱۸   | جنس بیمار   | -۰/۳۳  |
| ۱۹   | وضعیت اقتصادی، اجتماعی و رفاهی بیمار  | ۰/۸۳   |
| ۲۰   | آموزش بیمار و سطح اطلاعات فردی وی   | ۰/۵    |
| ۲۱   | عقونتهای بیمارستانی و حوادث در طول بستری (عوارض اکتسابی بیمارستان)                | ۱/۰۰   |
| ۲۲   | میزان کارایی و اثر بخشی امکانات و تکنولوژی های تشخیصی، درمانی و دارویی            | ۰/۵    |
| ۲۳   | روشهای تشخیص، معالجه، مراقبت و کارایی درمان                                       | ۰/۸۳   |
| ۲۴   | تصمیم پزشک در زمینه ماندن بیمار در بیمارستان (محافظة کاری پزشک)                   | ۰/۵    |
| ۲۵   | تعامل بین خانواده ی بیمار و ارائه دهندگان خدمات سلامت بیمارستان                   | -۰/۶۶  |
| ۲۶   | میزان تطابق تعداد نیروی انسانی با استانداردها                                     | ۰/۸۳   |
| ۲۷   | پرداخت بر مبنای عملکرد به پرسنل   | -۰/۱۶  |
| ۲۸   | میزان اشغال نسبی تخت های بیمارستان  | ۰/۳۳   |
| ۲۹   | تمایل بیمار یا خانواده ی وی به گذراندن دوران بهبودی در بیمارستان                  | -۰/۳۳  |
| ۳۰   | موقعیت جغرافیایی بیمارستان  | -۰/۵   |

## جدول ۳- توزیع فراوانی ویژگیهای دموگرافیک افراد مورد بررسی

| متغیر            | تعداد         | درصد     |
|------------------|---------------|----------|
| جنسیت            | مرد           | ۴ / ۱۰٪  |
|                  | زن            | ۳۶ / ۹۰٪ |
| سمت سازمانی      | مترون         | ۱۳ / ۳۲٪ |
|                  | سوپروایزر     | ۲۷ / ۶۷٪ |
| سنوات خدمت (سال) | ۱۰ - ۱۵       | ۴ / ۱۰٪  |
|                  | ۱۵ - ۲۰       | ۱۳ / ۳۲٪ |
|                  | ۲۰ - ۲۵       | ۱۶ / ۴۰٪ |
| میزان تحصیلات    | کارشناسی      | ۲۴ / ۶۰٪ |
|                  | کارشناسی ارشد | ۱۶ / ۴۰٪ |

سپس ۹ عامل شناسایی شده در قالب پرسشنامه مقایسات زوجی در اختیار ۴۰ نفر نمونه پژوهش قرار گرفت. همانطور که یافته های جدول شماره سه نشان می دهد از ۴۰ نفر نمونه اصلی مورد مطالعه، ۹۰ درصد آنها را زنان و ۱۰ درصد را مردان تشکیل می دادند. بیشتر افراد حاضر در مطالعه سوپروایزر بوده و اکثریت آنها سابقه کاری بیش از ۲۰ سال داشتند.

پس از جمع آوری پرسشنامه ها، عوامل مؤثر بر طول اقامت بیمار با رسم جداول مقایسات زوجی و میانگین گیری هندسی از نظرات خبرگان، اولویت بندی شدند که نتایج آن در نمودار شماره یک آورده شده است. همانطور که یافته های این نمودار نشان می دهد به طور کلی در مجموع بیمارستان های مورد مطالعه، عامل «روش های تشخیص، معالجه و مراقبت (کارایی درمان)» با میانگین ۰/۲۱۴ بالاترین اولویت و «پذیرش و ترخیص در روزهای پایانی هفته و ایام تعطیل» با میانگین ۰/۰۳۶ پایین ترین اولویت را نسبت به سایر عوامل کسب کردند.



نمودار ۱- اولویت بندی عوامل مؤثر بر طول اقامت بیمار از دیدگاه خبرگان

## بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش نشان داد که از بین عوامل تأثیرگذار بر طول مدت اقامت بیمار در مراکز مورد مطالعه، عامل روش های تشخیص، معالجه و مراقبت (کارایی درمان)، بیشترین اهمیت را از نظر پاسخگویان داشته و در اولویت اول قرار گرفته است. این یافته با پژوهش اوچیمایا<sup>۱</sup> و همکاران که نشان دادند استفاده از روش های استاندارد و مناسب تشخیصی و درمانی بر اساس فرایندها و پروتکل های مناسب طراحی شده جهت هر بیماری، بر کاهش طول اقامت تأثیر داشته است، همخوانی دارد (۲۳).

سایر مطالعات نیز عواملی چون کارایی درمان، مدت زمان عمل جراحی و رویه های درمانی را به عنوان عوامل مهم اثرگذار بر طول اقامت تشخیص داده اند (۲۴، ۲۵). به نظر می رسد استفاده از پروتکل های درمانی و گایدلاین های معتبر و استاندارد نقش بسزایی در کاهش طول اقامت بیماران در بیمارستان ها داشته باشد که این امر منوط به وجود زیرساخت های اطلاعاتی بالینی مناسب و به کار گیری یک نظام آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد می باشد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد عوامل مرتبط با نیروی انسانی بیمارستان ها یعنی عامل میزان دانش و مهارت پرسنل درمانی، تشخیصی و پرستاری و همچنین عامل میزان تطابق

<sup>۱</sup> Uchiyama

زیائو<sup>۱</sup> عوامل مهم تأثیر گذار بر طول مدت اقامت بیماران را شدت بیماری، تعداد موارد بیماری، تعداد عوارض ناشی از بیماری، کارایی درمان، به کارگیری جراحی سرپایی و دسترسی به خدمات پرستاری در منزل شناسایی کرد (۲۴). همچنین نتایج مطالعات مختلف نشان می دهد شدت و نوع بیماری و اورژانسی بودن بیمار بر طول مدت اقامت بیمار در بیمارستان ها مؤثر است (۱۳، ۱۵، ۳۳-۳۶). بسیاری از این عوامل مانند کارایی درمان، تعداد موارد بیماری، تعداد عوارض ناشی از بیماری، شدت بیماری و غیره با نتایج این پژوهش مشابه است. در مطالعه ی زیلوچی و همکاران نیز مدت اقامت در بیمارستان با نوع بخش، نوع بیماری و تعداد بیماری های همزمان آنان رابطه معنی داری داشت (۳۷). این عوامل در پژوهش حاضر نیز به عنوان عوامل نهایی مؤثر بر طول اقامت شناسایی شدند. در مواردی که بیماران دارای بیماری های زمینه ای می باشند و یا شدت بیماری در آنها بالا نیست، می توان از روش های پرداخت مناسب با توجه به شدت و موارد بیماری مثل پرداخت روزانه و گروه های تشخیصی وابسته<sup>۲</sup> به منظور کاهش اقامت بیماران در بیمارستان های دولتی استفاده کرد. سیاست های دریافت وجه بیمارستانی می توانند به عنوان محدودکننده طول مدت اقامت باشد. تحت این سیستم پرداخت، بیمارستان ها انگیزه ی مالی لازم برای کاهش طول مدت اقامت و رسیدن به حداکثر پذیرش های مفید را خواهند داشت. همچنین به کارگیری برنامه های ترخیص سریع بیماران در بیمارستان ها و پرستاری کردن از بیماران در منزل از جمله اقدامات دیگری هستند که می توانند باعث کاهش مدت اقامت بیماران بستری در بیمارستان ها شوند.

آگویر گاس<sup>۳</sup> و همکارانش در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که عفونت های بیمارستانی، تخصص و مدرک پزشک بستری کننده، تأخیر در انجام آزمایش ها و عکس برداری ها و تحویل نتایج آن ها بر روی مدت اقامت بیماران تأثیر می گذارند (۳۸). در پژوهش تانر<sup>۴</sup> و همکارانش نیز، مواردی از قبیل طولانی بودن آزمایشات و رادیوگرافی ها، ضعف در برنامه ریزی ترخیص، عفونت های ناشی از کاتترها، مشکلات پس از عمل جراحی و مشاوره های تخصصی از دلایل طولانی شدن مدت اقامت بیماران ذکر شده اند (۳۹). همچنین نتایج پژوهش روانگرد نیز نشان می دهند که با افزایش تعداد آزمایش ها، رادیوگرافی ها و سونوگرافی های تشخیصی که برای تشخیص بیماری انجام می شود، مدت اقامت آن ها در بیمارستان افزایش می یابد (۴۰). عوامل ذکر شده در دو مطالعه ی بالا از جمله عوامل مرتبط با عفونت های

تعداد نیروی انسانی با استانداردها، از لحاظ اهمیت از نظر پاسخگویان در اولویت دوم و سوم قرار گرفتند. سازمان جهانی بهداشت علت عمده مشکلات بیمارستان ها را ناشی از کمبود نیروی انسانی یا ناکارآمدی نیروی کار متخصص می داند (۲۶). یافته های مطالعه ای که در تعدادی از بیمارستان های کشور ژاپن انجام گرفت نشان می دهد، دسترسی بهتر به نیروی انسانی حین مراقبت منجر به کاهش طول مدت اقامت در بیمارستان های مورد مطالعه گردیده است (۲۷). علاوه بر این مطالعات مختلف (۲۸، ۲۹) عواملی مانند میزان دانش پرسنل، داشتن فعالیت حرفه ای در بیرون از بیمارستان، همکاری پرسنل، حضور به موقع پزشک، مجهز بودن آزمایشگاه و رادیولوژی و میزان تحصیلات بیمار را در طول مدت اقامت مؤثر دانسته اند که اغلب عوامل ذکر شده با تحقیق حاضر مشابه است اما در مطالعه پهلوان مشخص شد که در بخش بهداشت و درمان ایران، به توسعه منابع انسانی کمتر توجه شده است و این موضوع از اهمیت کمتری در نظام سلامت کشور برخوردار است (۳۰). بنابراین بر اساس یافته های این مطالعه و مطالعات مشابه و از آنجایی که مدیریت منابع انسانی در هر سازمانی به خصوص در نظام سلامت از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد و مشکلات نیروی انسانی چه از لحاظ کیفی و چه از لحاظ کمی تأثیر مستقیمی بر کیفیت و اثربخشی مراقبت های ارائه شده در مراکز بهداشتی درمانی دارد، سیاستگذاران و برنامه ریزان کلان نظام سلامت باید توجه ویژه ای نسبت به تخصیص نیروی انسانی و آموزش آنها بر اساس استانداردهای بین المللی داشته باشند.

مطالعات مختلف نشان دادند که بین سن و جنسیت بیماران با طول مدت اقامت رابطه معنی داری وجود ندارد (۱۱، ۲۴، ۲۸، ۳۱). یافته های پژوهش دیگری نشان داد که بین غیر ضروری بودن روزهای اقامت و ویژگی های دموگرافیک بیماران از جمله سن، جنس، وضعیت تأهل و محل سکونت بیماران ارتباط معنی داری وجود ندارد و عواملی که با روزهای اقامت غیر ضروری ارتباط معنی دار داشتند، عوامل مدیریتی و سیستمی بودند (۳۲). از آنجایی که در مطالعه حاضر نیز این عوامل از اهمیت پایینی برخوردار بودند و جزء ۹ عامل نهایی قرار نگرفتند، به نظر می رسد علی رغم تأثیر ویژگی های دموگرافیک افراد بر مدت اقامت، به دلیل غیر قابل کنترل بودن این عوامل، مدیران و برنامه ریزان نظام سلامت بهتر است تأکید و توجه خود را بر روی سایر عوامل مهمتر و قابل برنامه ریزی مثل مدیریت بهتر فرآیند های درمانی معطوف نمایند.

<sup>1</sup> Xiao

<sup>2</sup> DRG

<sup>3</sup> Aguirre Gas

<sup>4</sup> Taner

کیفیت خدمت و اثربخشی خدمت محدود می شود. به عبارتی، مدت متوسط بستری باید کاهش یابد به شرط آن که کیفیت ارائه خدمت و پیامد بیمار مخدوش نشود. یافته های این مطالعه ما را در تدوین سیاست های سازمانی و مدیریتی مناسب در خصوص پروسیجرهای درمانی، فرآیندهای پشتیبانی، محیط های انگیزشی و حمایتی در جهت بهینه کردن طول اقامت و ارتقای بهره وری منابع و در نهایت کاهش میزان پرداختی های مستقیم بیماران کمک خواهد نمود. نتایج مطالعه برای سیاستگذاران و مدیران نظام سلامت و به ویژه بخش بیمارستانی جهت برنامه ریزی و تصمیم گیری برای بهبود و اصلاح خدمات بیمارستانی مفید خواهد بود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه با عنوان "عوامل مؤثر بر طول اقامت بیمار در مراکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران بر اساس مدل فرایند تحلیل سلسله مراتبی: ۱۳۹۲" در مقطع کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی در سال ۱۳۹۲ با کد IUMS/SHMIS-1391/738 می باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی ایران اجرا شده است. پژوهشگران بر خود لازم می دانند تا از کلیه اساتید و متخصصان شرکت کننده در مطالعه و همچنین مدیران پرستاری و سوپروایزهای بیمارستان های جامعه پژوهش صمیمانه تشکر و قدردانی نمایند.

### References

1. Arab m, Habibi Nodeh F, Rahimi Foroushani A, Akbari Sari A. Evaluation of Hospital Waste Collection Safety Measures by Cleaning Staff of Public Hospitals Affiliated with Tehran University of Medical Sciences, 2012. Hospital. 2015;13(4):31-9. [In persian].
2. Heartfield M. Regulating hospital use: length of stay, beds and whiteboards. Nurs Inq 2005; 12(1): 21-6.
3. karimi I, Barati A, Zamani R. price index of the approved tariffs of medicine and hospital bed days with retail price of goods and services 1978-2003. health economics 2005.
4. Francis CM. Hospital Management. Trans. Kebriaie A. Tehran: Frouzan Rouz Publication; 1999.
5. Mazdisnian F, Kurzel RB, Coe S, Bosuk M, Montz F. Vaginal hysterectomy by uterine morcellation: an efficient, non-morbid procedure. Obstet Gynecol 1995; 86(1): 60-4.
6. Ansari H, Ebadi Fard Azar F. Hospital management principles and planning. Tehran: Tehran University Press; 2008. [In persian].
7. Barnum H, Kutzin J. Public hospitals in developing countries. Baltimore MD: Johns Hopkins University press; 1993.

بیمارستانی و انجام آزمایش ها و گرافی های مختلف با عوامل شناسایی شده در پژوهش حاضر مطابقت دارد.

نتیجه ی مطالعه ای در ویتنام (۴۱) و نیز نتایج پژوهش های فکاری (۴۲)، رمضانپور (۱۳)، روانگرد (۴۰) و عرب (۴۳) نشان می دهد که نوع بیمه دارای تأثیرات متفاوتی بر انتخاب نوع بیمارستان و میانگین مدت اقامت بیماران است. این عامل نیز در مرحله ی اول پژوهش حاضر مورد شناسایی قرار گرفت و در بین عوامل نهایی نیز عاملی با عنوان عوامل مرتبط با وضعیت رفاهی و اقتصادی بیمار وجود داشت.

### نتیجه گیری

شناخت عوامل تأثیرگذار بر کاهش طول مدت اقامت بیمار از وظایف اصلی مدیران در بیمارستان است. در این میان کارایی درمان های ارائه شده و استفاده از امکانات و روش های مناسب تشخیصی و درمانی و همچنین عوامل مرتبط با نیروی انسانی بیمارستان ها، هم از نظر کمی (تطابق تعداد با استانداردها) و هم از بعد کیفی (دانش و مهارت پرسنل) دارای اهمیت بیشتری می باشند و در این راستا برنامه ریزی و توجه بیشتری توسط مسؤولین بیمارستان ها می طلبد.

سیاست گذاران، مدیران بیمارستان ها و پرداخت کنندگان شخص ثالث (بیمه گران) می توانند بر کاهش طول مدت اقامت به عنوان یک سیاست اصلی مهار هزینه های بیمارستانی و استفاده ی مؤثر و کارآمد از منابع محدود بیمارستانی تأکید نمایند. البته کاهش مدت بستری با متغیرهای دیگری مانند

8. Day hospital unit, standard and recommendation reports, surveys and research. Spanish ministry of health and consumer affairs 2008: 138.
9. Borghans I, Heijink R, Kool T, et al. Benchmarking and reducing length of stay in Dutch hospitals. BMC Health Serv Res 2008, 8: 220.
10. Schwartzman K, Duquette G, Zaoude M, Josee M, Lagace M, Poitras J. Respiratory day hospitalization: a novel approach to acute respiratory care. CAMJ 2001; 168(5): 1067- 1070.
11. Heidari fard Z. Factors related to length of stay of patients in public educational hospitals in Shiraz [MSC Thesis]. Tehran: School of Management and Medical Information, Iran University of Medical Sciences; 2000. [In persian].
12. Gholivahidi, R., Kooshavar, H. and Khodayari, R., 2006. The study of patient's length of stay and its associated factors in Tabriz Shahid Madani Cardiovascular Hospital: 2006. Journal of Health Administration, 9, 63-68. [In persian].
13. Ramezanpoor, A. Study of patient's length of stay and its associated factors in medical and surgical units in Yazd Province. (dissertation). Tehran: Tehran University of



- Medical Sciences, School of Public Health; 1999-2000. [In persian].
14. Gruenberg DA, Shelton W, Rose SL, Rutter AE, Socaris S, McGee G. Factors influencing length of stay in the intensive care unit. *American Journal of critical care*. 2006;15(5):502-9.
  15. McMullan R, Silke B, Bennett K, Callachand S. Resource utilisation, length of hospital stay, and pattern of investigation during acute medical hospital admission. *Postgraduate medical journal*. 2004;80(939):23-6.
  16. Gumus AT. Evaluation of hazardous waste transportation firms by using a two step fuzzy-AHP and TOPSIS methodology. *Expert Systems with Applications*. 2009;36(2, Part 2):4067-74.
  17. AHMADI KAHNALI R. Prioritizing the patients' expectations of hospital service quality through using AHP (Case study: public hospital in Bandar Abbas). *Journal of Hospital*. 2015;13(4):83-91. [In persian].
  18. Saaty TL, Vargas LG. How to Make a Decision. Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process: Springer; 2012. p. 1-21.
  19. Mohammadbeigi A, MohammadSalehi N, Aligol M. Validity and reliability of the instruments and types of measurements in health applied researches. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2015;13(12):1153-70. [In persian].
  20. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*. 1975;28(4):563-75.
  21. Chang D-Y. Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP. *European journal of operational research*. 1996;95(3):649-55.
  22. Ghodspour SH. Analytical Hierarchy Process (AHP). Tehran: Amirkabir University; 2006. [In persian].
  23. Uchiyama K, Takifuji K, Tani M, Onishi H, Yamaue H. Effectiveness of the clinical pathway to decrease length of stay and cost for laparoscopic surgery. *Surg Endosc* 2002;16(11): 1594-7
  24. Xiao J, Douglas D, Lee AH, Vemuri SR. A Delphi evaluation of the factors influencing length of stay in Australian hospitals. *The International journal of health planning and management*. 1997;12(3):207-18.
  25. Najafi B, Behesti Dehkordi A, Emami Meibodi A. The productivity of general hospitals of Ardebil Province (1999-2006). *The Journal of Qazvin University of Medical Sciences*. 2011;14(4):64-70. [In persian].
  26. Zula KJ, Chermack TJ. Development and initial validation of an instrument for human capital planning. *Human Resource Development Quarterly*. 2008;19(1):7-33.
  27. Imai H, Hosomi J, Nakao H, Tsukino H, Katoh T, Itoh T, et al. Characteristics of psychiatric hospitals associated with length of stay in Japan. *Health Policy*. 2005;74(2):115-21.
  28. Vahidi R, Kushavar H, Khodayari R. Factors affecting coronary artery patients hospital length of stay of Tabriz Madani hospital 2005-2006. *Journal of Health Administration*. 2006;9(25):63-8. [In persian].
  29. Yousephi Pour F. Factors affecting the Length of stay in teaching hospital of Nour and Ali Asghar using Delphi technique. [MSc Thesis] Tehran: Management and Medical Information Faculty; 2002. [In persian].
  30. Pahlavan P. Human resource model in Iranian health care system. Ph.D.Thesis, Tehran: Islamic Azad University; 2007. [In Persian].
  31. Fakharian F, mazinani R, Fadaei F. Study of Effective Factors on length of stay for hospitalized patients in Razi Psychiatric Center Quarterly Journal of Rehabilitation. 2002;3(3):33-7. [In persian].
  32. Nabilu B, Mohebbi I, Alinezhad H. Productivity of Hospital Beds: Evaluation of Inpatient Bed Days in the West Azerbaijan Selected Hospitals. *Journal of Urmia Nursing And Midwifery Faculty*. 2012;10(4):565-71. [In persian].
  33. Mawajdeh S, Hayajneh Y, Al-Qutob R. The effect of type of hospital and health insurance on hospital length of stay in Irbid, North Jordan. *Health policy and planning*. 1997;12(2):166-72.
  34. Faraji Khyavi F. Patient Satisfaction, Cost of Bed-Day and Length of Stay Among CCUs of General Hospitals of Tehran, 1998-99. *Journal of Health Administration*. 2001;4(10):51-8. [In persian].
  35. Yaghoubi M, Karimi S, Ketabi S, Javadi M. Factors Affecting Patients' Length of Stay in Alzahra Hospital Based on Hierarchical Analysis Process Technique. *Health Information Management* 2011;8(3):326-34. [In persian].
  36. Salesi, M. Study of patient's length of stay and its associated factors in Tehran Shariati Hospital's surgical units using Multiple Cox Proportional Hazards Model in 2005. (dissertation). Tehran: Tehran University of Medical Sciences, School of Public Health; 2006- 2007. [In persian].
  37. Ziloochi MH, Pourreza A, Akbarihighi F, Rahimifroshani A. Evaluate the pattern of use of inpatient services for older people in educational hospitals of Kashan University of Medical Sciences. *Hospital*. 2011;10(1):63-70.
  38. Aguirre-Gas H, García-Melgar M, Garibaldi-Zapatero J. The factors associated with a lengthy hospital stay in a third-level unit. *Gaceta medica de Mexico*. 1996;133(2):71-7.
  39. Taner MT, Sezen B, Antony J. An overview of six sigma applications in healthcare industry. *International Journal of Health Care Quality Assurance*. 2007;20(4):329-40.
  40. Ravangard R, Arab M, Zeraati H, Rashidian A, Akbarisari A, Niroomand N, et al. A Study of Patient Length of Stay in Tehran University of Medical Sciences Obstetrics and Gynecology Specialty Hospital and its Associated Clinical and Nonclinical Factors. *Hakim Research Journal*. 2010;13(2):129-36. [In persian].
  41. Sepehri A, Simpson W, Sarma S. The influence of health insurance on hospital admission and length of stay\_The case of Vietnam. *Social Science & Medicine*. 2006;63(7):1757-70.
  42. Fekari J, ghiasi A, Ezzati M, Pakdaman M, Khalafi A. The Assessing of Inappropriate Admissions and Hospitalization based on Appropriate Evaluation Protocol in Alinasab hospital in Tabriz- 2009. *Hospital*. 2011;9(3):39-43.[In persian].
  43. 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 Research Journal*. 2010;12(4):27-32.[In persian].

## Identifying and Prioritizing Factors Affecting Patient's Length of Stay in Selected Hospitals Affiliated to Tehran and Iran University of Medical Sciences

Mahmoudi S<sup>1</sup>, Gholampour Noghondar Z<sup>2</sup>, Habibi Nodeh F<sup>\*3</sup>, Safari H<sup>4</sup>, Abbasi Borogeni P<sup>5</sup>

Submitted: 2016.6.21

Accepted: 2017.10.22

### Abstract:

**Background:** Length of stay is one of the most important and practical indices used in hospitals today which represents the performance and efficiency of the hospitals. This study aimed to identify the factors affecting length of stay in hospitals affiliated to Tehran and Iran Universities of Medical Sciences based on Hierarchical Analysis Technique.

**Materials and Methods:** This descriptive cross-sectional study was conducted in 2013. Study population consisted of 40 participants using purposive sampling method in the two groups including 13 matrons (nursing managers) and 27 supervisors (Clinical and educational) of hospitals affiliated to Tehran and Iran Universities of Medical Sciences. Data collection tool was the paired comparisons questionnaire which was confirmed validity by experts using Lawshe and reliability by Inconsistency Ratio. Data analysis was performed using Expert Choice software version 11.

**Results:** In general, in the studied hospitals, study results revealed that the "diagnostic, treatment and care methods (treatment efficacy)" with the mean of 0.214 and "admission and discharge in the end days of the week and the days off" with an average of 0.036 were the highest and the lowest priority is given to other factors affecting the length of stay of the patient, respectively.

**Conclusion:** Efficacy of provided treatment through using equipment, appropriate diagnostic and therapeutic procedures and factors related to hospital manpower were effective on length of stay in quantitative and qualitative dimensions. These important issues need more planning and pay attention by hospital officials.

**Keywords:** Length of stay (LOS), Analytic Hierarchy Process(AHP), Lawshe Technique, University of Medical Sciences

<sup>1</sup> PhD Candidate in Health Services Management, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> MSc student, Department of Mathematics, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

<sup>3</sup> PhD Candidate in health care management Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, (\*corresponding author), Email: farhad.habibi@rocketmail.com, Address: Forth floor, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup> PhD Candidate in Health Policy, Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>5</sup> BS<sub>c</sub> in public health, School of public health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran