

بررسی عوامل مؤثر بر طول مدت اقامت بیماران در مرکز آموزشی درمانی الزهرا (س) بر اساس تحلیل سلسله مراتبی*

مریم یعقوبی^۱، سعید کریمی^۲، سعیده کتابی^۳، مرضیه جوادی^۴

چکیده

مقدمه: طول مدت اقامت یکی از مهم‌ترین و کاربردی‌ترین شاخص‌های بیمارستانی است که امروزه، به طور گسترده‌ای در بیمارستان‌ها به کار گرفته می‌شود و بیانگر میزان کارایی و عملکرد فعالیت‌های بیمارستانی می‌باشد. از طرفی تکنیک تحلیل سلسله مراتبی یکی از فنون تصمیم‌گیری گروهی است که جهت تعیین الویت‌ها به کار می‌رود. از این‌رو پژوهش حاضر با هدف تعیین عوامل مؤثر بر طول مدت اقامت به کمک تکنیک تحلیل سلسله مراتبی در مرکز آموزشی درمانی الزهرا (س) انجام شده است.

روش بررسی: این تحقیق از نوع توصیفی-مقطعی است. جامعه‌ی پژوهش شامل مدیریت، ریاست، سوپر وایزر آموزشی و مسئولین کلیه‌ی بخش‌های بستری بیمارستان الزهرا (س) (۲۵ نفر) در سال ۱۳۸۸ بودند که تمامی آن‌ها به صورت سرشماری، به عنوان نمونه‌ی پژوهش انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه‌ی مقایسه‌های زوجی بود که روایی آن با نظر استادان فن مورد تأیید قرار گرفت. تجزیه و تحلیل اطلاعات به وسیله‌ی نرم‌افزار Expert Choice صورت گرفت.

یافته‌ها: به طور کلی بیماری‌های زمینه‌ای بیمار (۲۴۵/۰)، آماده بودن تخت بیمار (۲۰۳/۰)، ترخیص در روزهای قبل از ایام تعطیل (۶۵۷/۰)، هماهنگی واحدهای پاراکلینیکی با بخش‌های درمانی (۲۹۴/۰)، آگاهی کارکنان درمانی (۲۴۱/۰)، انجام دادن گرافی‌های مختلف در بیمارستان (۲۸۶/۰) و برقراری ارتباط روحی پرستار با بیمار (۵۱۷/۰)، بیشترین تأثیر را در طول مدت اقامت بیمار در بیمارستان الزهرا (س) داشتند.

نتیجه‌گیری: شناخت عوامل تأثیرگذار بر کاهش طول مدت اقامت بیمار، از وظایف اصلی مدیران در بیمارستان است. در این میان عوامل مرتبط با ویزیت بیمار، هماهنگی بخش‌های دیگر و ویژگی‌های بیمار دارای اهمیت بیشتری است و نیاز به برنامه‌ریزی و توجه بیشتری از طرف مسئولین بیمارستان‌ها دارد.

واژه‌های کلیدی: طول مدت اقامت؛ فرآیند تحلیل سلسله مراتبی؛ کارکنان بیمارستان.

نوع مقاله: تحقیقی

پذیرش مقاله: ۹۰/۴/۷

اصلاح نهایی: ۱۹/۳/۱۰

دریافت مقاله: ۸۸/۱۱/۱۰

ارجاع: یعقوبی مریم، کریمی سعید، کتابی سعیده، جوادی مرضیه. بررسی عوامل مؤثر بر طول مدت اقامت بیماران در مرکز آموزشی درمانی الزهرا (س) بر اساس تحلیل سلسله مراتبی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۰؛ ۸ (۳): ۳۳۴-۳۲۶.

مقدمه

* این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی گرانت به شماره‌ی ۱۸۰۱۱ می‌باشد که توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان حمایت گردیده است.
۱. دانشجوی دکتری، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (نویسنده‌ی مسؤول) Email: yaghoobbi997@gmail.com
۲. دانشیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۳. استادیار، تحقیق در عملیات، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.
۴. دانشجوی دکتری، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

آنچه بیشتر از همه مدیران را در امر اداره‌ی بیمارستان‌ها موفق می‌نماید، حداکثر استفاده از حداقل امکانات برای ادامه‌ی هر چه بیشتر خدمات بهداشتی و درمانی با کیفیت مطلوب و قابل قبول است که این خود زمانی امکان پذیر خواهد بود که وجود هر یک از واحدهای مستقر در بیمارستان‌ها از نظر مادی و معنوی در جهت سرعت بخشیدن

پیراپزشکی) و اتلاف وقت و هزینه‌ی بیمار می‌شود (۶). از طرفی آمارهای مختلفی در کشور نشان می‌دهد که میزان تخت‌های بیمارستانی به نسبت هر هزار نفر جمعیت در حدود ۲/۵ تخت کسری دارد و میزان اشغال تخت نیز به طور متوسط کمتر از ۵۰ درصد است (۷).

به طور کلی طول مدت اقامت در بیمارستان، اغلب به عنوان معیار بازدهی و کارایی خدمات بیمارستانی (۸)، نماینده و معرف معقول مصرف ذخایر بهداشتی تلقی می‌گردد و برای مقاصد مختلفی مانند مدیریت خدمات بهداشتی و کنترل کیفیت خدمات بیمارستانی (۹)، تعیین میزان مفید بودن خدمات بیمارستانی و طرح‌ریزی نیازمندی‌های بیمارستانی مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ همچنین به عنوان کارایی تأثیر درمان مورد کاربرد پزشک نیز در نظر گرفته می‌شود (۱۰).

از میان روش‌های موجود در تصمیم‌گیری، روش تصمیم‌گیری چند معیاره و از جمله فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (Analytic Hierarchy Process)، به دلیل ماهیت ساده و در عین حال جامعی که دارد، مورد استقبال مدیران واقع شده است. به نقل از اکبری روش تحلیل سلسله مراتبی یا AHP برای اولین بار توسط Saaty در دهه‌ی ۱۹۷۰ مطرح گردید (۱۱). این تکنیک از نظریه‌ی سلسله مراتب الویت‌بندی شده‌ی وی مشتق شده است (۱۲) و یکی از روش‌هایی است که در تعیین اهمیت نسبی مجموعه‌ای از صفات و یا معیارها برای حل مسایل چند معیاره و پیچیده مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۳) که توسط تصمیم‌گیرندگان در سراسر جهان جهت حل مشکلات در زمینه‌ی برنامه‌های مختلف از قبیل تخصیص منابع، برنامه‌ریزی راهبردی و سیاست‌گذاری استفاده شده است. از طرفی AHP رتبه‌بندی، انتخاب، ارزیابی و الگوبرداری از طیف گسترده‌ای از شقوق تصمیم‌گیری را میسر می‌نماید (۱۲-۱۳) که توانایی ترکیب هر دو عوامل کمی و کیفی در فرآیند تصمیم‌گیری را فراهم می‌کند. این تکنیک تصمیم‌گیری را از طریق برگزاری برداشت، احساسات، قضاوت و خاطرات و از طریق ساختار سلسله مراتبی چند سطحی تسهیل می‌کند (۱۴). از دیگر ویژگی و خصوصیات منحصر به فرد اصلی AHP

به بهبود بیماران و کمتر نمودن توقف نسبی بیماران در بیمارستان مورد توجه قرار گیرد (۱).

طول مدت بستری، منعکس‌کننده‌ی تصمیم پزشکی در زمینه‌ی ماندن بیمار در بیمارستان است. به علاوه ممکن است طول مدت اقامت حاکی از مشکل اجتماعی بیمار و نامطلوب بودن خدمات تخصصی باشد. فقدان تسهیلات مانند فقدان وسایل عمل جراحی و امکانات مربوط به آن، خراب بودن دستگاه‌های تشخیصی مانند رادیولوژی و امثال آن نیز باعث افزایش اقامت بیمار می‌شود (۱). طول مدت اقامت یکی از مهم‌ترین و کاربردی‌ترین شاخص‌های بیمارستانی است که امروزه، به طور گسترده‌ای در بیمارستان‌ها به کار گرفته می‌شود و بیانگر میزان کارایی و عملکرد فعالیت‌های بیمارستانی است، به همین دلیل در تحلیل عملکرد بیمارستانی جزء عناصر اساسی محسوب می‌گردد (۲). به عنوان مثال، هنگامی که دو یا چند عامل مختلف در بخش‌های جراحی، زنان و زایمان، اطفال و اورژانس با یکدیگر مقایسه می‌شوند، طول مدت اقامت می‌تواند به عنوان عملکرد فعالیت‌های بالینی اندازه‌گیری شود. این شاخص همچنین در ارزیابی مدیریت پرستاری و داروخانه نیز به کار گرفته می‌شود (۳-۴).

متوسط مدت اقامت بیمار در بیمارستان عبارت است از متوسط دوره‌ای که بیمار پذیرش شده در بیمارستان بوده است، یعنی متوسط تعداد روزهایی که به هر بیمار بستری، خدمت ارائه شده است. این متوسط از عوامل زیر تأثیر می‌پذیرد: ۱. خصوصیات بیماران مانند جنس، سن، وضعیت اقتصادی، اجتماعی و آموزشی، ۲. خصوصیات بیماری (مبتلایان به بیماری‌های مزمن و بعضی دیگر از بیماری‌های دیگر مدت بیشتری باید در بیمارستان بستری باشند)، ۳. خصوصیات بیمارستان (در بیمارستان‌های آموزشی و پژوهشی این میانگین طولانی‌تر است) (۵).

یکی از مشکلات مشاهده شده در بخش درمان و بستری‌های بیمارستانی، طولانی بودن مدت اقامت بیمار در بیمارستان‌ها می‌باشد که در نهایت منجر به اتلاف منابع و تجهیزات بیمارستان، هدر رفتن نیروی انسانی (کادر پزشکی و

شیراز پرداخت. وی ارتباط بین عواملی مثل سن، جنس، نحوه‌ی پرداخت هزینه، نحوه‌ی پذیرش، هماهنگی تشخیص‌های اولیه و نهایی بیماران، نحوه‌ی تریخیص و وجود عفونت‌های بیمارستانی را با طول مدت اقامت بیماری‌های قلبی، آپاندیس، نارسایی کلیه و التهاب کیسه‌ی صفرا سنجید و به نتایج زیر دست یافت: سن و جنس با طول مدت اقامت رابطه‌ای ندارد. نحوه‌ی پذیرش دارای ارتباط با طول مدت اقامت است و نحوه‌ی تریخیص رابطه‌ای با طول مدت اقامت ندارد (۲۴).

Xiao در مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر مدت اقامت در بیمارستان‌های استرالیا»، با استفاده از تکنیک دلفی سه دسته عامل را شناسایی و با عناوین عوامل مهم، عوامل برجسته و عوامل کم اهمیت تقسیم نمود. عوامل مهم شامل شدت بیماری، تعداد موارد بیماری، تعداد عوارض ناشی از بیماری، کارایی درمان، به کارگیری جراحی سرپایی و دسترسی به خدمات پرستاری در منزل بود (۲۵).

پژوهش‌های بسیاری در صنعت صورت گرفته است که از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی جهت الویت‌بندی استفاده نموده است. از آن جمله عظیمی با استفاده از رویکرد تحلیل سلسله مراتبی، موانع بازاریابی در شرکت ایران خودرو را بررسی کرده است (۲۶). صنایعی و همکاران در پژوهشی تحت عنوان «عوامل مؤثر بر ترجیح مشتریان در انتخاب یک تلویزیون» با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی به بررسی این عوامل پرداخته است (۲۷). فاتحی و همکاران در پژوهشی در تعیین و ارزش‌گذاری معیارهای ورود اعضای دفتر استعدادهای درخشان در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از روش تحلیل سلسله مراتبی بهره گرفت (۲۸). کتابی و همکاران در پژوهشی تحت عنوان «آمیخته‌ی بازاریابی مناسب» با استفاده از تکنیک تحلیل سلسله مراتبی به الویت‌بندی عناصر آمیخته بازاریابی (محصول، قیمت، توزیع و ترفیع) پرداختند (۲۹). میرغفوری و همکاران در پژوهشی با عنوان «کاربرد فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی در اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر انتخاب سهام در بورس»، به اولویت‌بندی این عوامل پرداخته است (۳۰).

ظرفیت ذاتی آن برای وزن‌دهی شمار زیادی از عوامل و معیارها به صورت داده‌های کمی و کیفی است (۱۵). به منظور تصمیم‌گیری به صورت رسمی و عددی AHP با استفاده از اصل مقایسات زوجی (Pair wise comparisons) بهره می‌گیرد. به نظر می‌رسد روش مقایسات زوجی، یک راه قابل اطمینان‌تر برای به دست آوردن وزن واقعی عوامل و معیارها است؛ از طرفی برای ارزیابی وزن نسبی راحت‌تر از سایر روش‌ها است (۱۶).

دامنه‌ی مقیاس در این تکنیک از ۱ تا ۹ است که عدد ۱ برای ارزش برابر و عدد ۹ برای بیشترین اهمیت می‌باشد. این روش طیف کاملی از مقایسه را ایجاد می‌کند (۱۷). این روش اولین بار در حوزه‌ی صنعت، به گونه‌ای گسترده، به کار گرفته شد و امروزه در سایر زمینه‌های تصمیم‌گیری نیز از آن استفاده می‌شود (۱۸).

چنانچه گفته شد، روش «فرایند تحلیل سلسله مراتبی» مستلزم «مقایسات زوجی» بین عوامل است. علاوه بر منطق ریاضی قوی فن AHP، مزیت اصلی این فن بر سایر فنون، در محاسبه‌ی شاخص سازگاری است که باعث می‌شود، از رهگذر آن، به ارزیابی پاسخ‌دهندگان پرسش‌نامه‌ها پرداخت؛ تا بدین گونه افرادی که در پاسخ‌های خود ناسازگار هستند، از گروه حذف شوند (۱۹-۲۳).

صبوری به نقل از یوسفی پور عواملی را که بر کاهش مدت بستری بیمار مؤثر هستند، به شرح زیر معرفی می‌نماید:

۱. کادر پذیرش مجرب و آموزش به بیمار (که می‌تواند نقش بسیار مؤثری در امر درمان و کاهش طول مدت اقامت وی ایفا نماید)،
۲. آموزش به پرسنل بخش، کاهش مدت انتظار بیمار در اورژانس و نحوه‌ی انجام مراقبت درمانی توسط پرستار با تجربه (که می‌تواند به کیفیت کار بالاتر و سرعت عمل بیشتر بیانجامد)،

روش‌های تشخیص در امر درمان، سرعت در انجام امور تریخیص بیمار و جلوگیری از معطل ماندن بیمار و ساده‌تر کردن فرایند تریخیص (۱).

حیدری در پایان‌نامه‌ی خود به بررسی عوامل مرتبط با طول مدت اقامت بیماران در بیمارستان‌های عمومی آموزشی

مشخص کردن معیارها پرداخته شد که در این پژوهش شامل ۸ معیار ۱. عوامل مرتبط با بیمار، ۲. عوامل تسهیلات اتاق عمل، ۳. عوامل مربوط به فرایند پذیرش و ترخیص، ۴. عوامل مرتبط با ویزیت بیمار، ۵. عوامل مرتبط با هماهنگی بخش‌های دیگر، ۶. عوامل مرتبط با تجهیزات و تسهیلات، ۷. عوامل مرتبط با کارکنان درمانی و ۸. عوامل مرتبط با کیفیت پرستاری بوده است.

سپس برای هر یک از این معیارها، زیر معیار مشخص شد و بر اساس آن پرسش‌نامه‌ی مقایسات زوجی تنظیم گردید. این سلسله که شامل هدف، معیار و زیر معیار است را ساختار سلسله مراتبی گویند. پرسش‌نامه‌ی مذکور به صورت مقایسه‌ی زوجی عددی می‌باشد. این اعداد ضریب اهمیت زیر معیارها را نسبت به یکدیگر مقایسه می‌شود. در هر مقایسه اعداد از ۹-۱ نسبت داده شده‌اند که عدد یک نشان دهنده‌ی اهمیت یکسان دو زیر معیار نسبت به یکدیگر و عدد ۹ اهمیت خیلی بیشتر یک زیر معیار نسبت به دیگری است.

در نهایت با محاسبه‌ی میانگین هندسی هر یک از زیر معیارها نسبت به دیگری، الویت عوامل تعیین گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها به شرح فوق به کمک نرم افزار Expert Choice صورت گرفته است.

یافته‌ها

چنانچه ذکر شد جهت تعیین عوامل مؤثر بر طول مدت اقامت ۸ معیار مشخص شده است که پس از انجام محاسبات، نتایج زیر حاصل شد:

در معیار عوامل مرتبط با بیمار: بیماری‌های زمینهای بیمار با بالاترین نمره‌ی میانگین هندسی دارای بیشترین تأثیر (۰/۲۴۵) و آگاهی بیمار نسبت به حقوق خود (۰/۶۵)، کمترین تأثیر را در طول مدت اقامت داشت.

در معیار عوامل تسهیلات اتاق عمل: آماده بودن تخت بیمار با بالاترین نمره‌ی میانگین هندسی، بیشترین تأثیر (۰/۲۰۳) و وجود اقلام مصرفی تجهیزات پزشکی، کمترین تأثیر (۰/۰۱۶) را در میان عوامل تسهیلات اتاق عمل در طول

خورشید دوست با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، به یافتن مکان بهینه‌ی دفن زباله (مطالعه‌ی موردی شهر بناب) پرداخته است (۳۱).

Uchiyama و همکاران در پژوهشی به کاهش طول مدت اقامت بیماران اعمال جراحی لاپاراسکوپی با اجرای برنامه‌ی Clinical Pathway پرداخته است. وی اظهار می‌دارد که اجرای این برنامه، بدون آنکه تغییری در کیفیت ارائه‌ی خدمات بدهد، باعث کاهش طول مدت اقامت و هزینه‌ها شده است (۳۲).

Gruenberg و همکاران متذکر شده است که افزایش طول مدت اقامت در بخش مراقبت ویژه، افزایش هزینه‌ها و خستگی بسیار برای بیمار و همراهانش را در پی دارد. از نظر وی فاکتورهایی که بر میزان طول مدت اقامت مؤثر است مانند مسایل پزشکی، اجتماعی، روانی و فاکتورهای سازمانی می‌باشد (۳۳).

یوسفی‌پور عواملی چون میزان دانش پرسنل، همکاری پرسنل، حضور به موقع پزشک، مجهز بودن آزمایشگاه و رادیولوژی و میزان تحصیلات بیمار را در طول مدت اقامت مؤثر دانسته است (۱). هدف کلی از اجرای این مطالعه، تعیین عوامل مؤثر بر طول مدت اقامت، به کمک تکنیک تحلیل سلسله مراتبی در مرکز آموزشی الزهرا (س) بوده است.

روش بررسی

جامعه‌ی پژوهش شامل مدیریت، ریاست، سوپر وایزر آموزشی و مسؤولین کلیه‌ی بخش‌های بستری بیمارستان الزهرا (س) در سال ۱۳۸۸ بودند که به صورت سرشماری تمامی آن‌ها به تعداد ۲۵ نفر به عنوان نمونه‌ی پژوهش انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه‌ی مقایسات زوجی است که با نظرسنجی از استادان فن و صاحب‌نظران مدیریت خدمات بهداشتی و در طی چند جلسه تنظیم شده است.

در تحلیل سلسله مراتبی پس از تعیین هدف، که در این پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر طول مدت اقامت بیماران در مرکز آموزشی درمانی الزهرا (س) بوده است، در اولین قدم به

مدت اقامت داشت.

در معیار فرایند پذیرش و ترخیص: ترخیص در روزهای قبل از ایام تعطیل با بالاترین نمره‌ی میانگین هندسی، بیشترین تأثیر (۰/۶۵۷) و پذیرش در روزهای قبل از ایام تعطیل، کمترین تأثیر (۰/۰۲۹) را در میان عوامل فرایند پذیرش و ترخیص در طول مدت اقامت داشت.

در معیار عوامل مرتبط با ویزیت بیمار: ویزیت به موقع پزشک مسؤول بیمار با بالاترین نمره‌ی میانگین هندسی، بیشترین تأثیر (۰/۲۹۲) و حضور به موقع رزیدنت، کمترین تأثیر (۰/۱۴۶) را در میان عوامل ویزیت بیمار در طول مدت اقامت داشت.

در معیار عوامل مرتبط با هماهنگی بخش‌های دیگر: هماهنگی واحدهای پاراکلینیکی با بخش‌های درمانی با بالاترین نمره‌ی میانگین هندسی بیشترین تأثیر (۰/۲۹۴) و هماهنگی اورژانس با بخش‌های درمانی، کمترین تأثیر (۰/۰۹۲) را در میان عوامل هماهنگی بخش‌های دیگر در طول مدت اقامت داشت.

در معیار عوامل مرتبط با تجهیزات و تسهیلات: انجام دادن گرافی‌های مختلف در بیمارستان با بالاترین نمره‌ی میانگین هندسی، بیشترین تأثیر (۰/۲۸۶) و پوشش بیمه‌ای مناسب در درمانگاه، کمترین تأثیر (۰/۰۴۸) را در میان عوامل مرتبط با تجهیزات و تسهیلات در طول مدت اقامت داشت.

در معیار عوامل مرتبط با کارکنان درمانی: میزان دانش و آگاهی کارکنان درمانی با بالاترین نمره‌ی میانگین هندسی، بیشترین تأثیر (۰/۲۴۱) و همکاری کارکنان درمانی داخل بخش، کمترین تأثیر (۰/۰۶۳) را در میان عوامل مرتبط با کارکنان درمانی در طول مدت اقامت داشت.

در معیار کیفیت پرستاری: برقراری ارتباط روحی پرستار با بیمار با بالاترین نمره‌ی میانگین هندسی بیشترین تأثیر (۰/۵۱۷) و عملکرد مناسب بیمار و بهیار در بخش، کمترین تأثیر (۰/۱۲۹) را در میان عوامل مرتبط با کیفیت پرستاری در کاهش طول مدت اقامت داشت.

در نهایت در بین معیارها نیز مقایسات زوجی صورت گرفت که عوامل مرتبط با ویزیت بیمار با بالاترین نمره‌ی میانگین هندسی بیشترین تأثیر (۰/۳۰۴) و عوامل تسهیلات اتاق عمل کمترین تأثیر (۰/۰۵۰) را در میان عوامل مرتبط با کیفیت پرستاری در طول مدت اقامت داشت. در خصوص الویت عوامل مؤثر بر طول مدت اقامت، عوامل مؤثر به شرح زیر است:

عوامل مرتبط با ویزیت بیمار (۰/۳۰۴)، عوامل مرتبط با هماهنگی بخش‌های دیگر (۰/۱۲۹)، عوامل مرتبط با بیمار (۰/۱۴)، عوامل مربوط به فرایند پذیرش و ترخیص (۰/۱۲۳)، عوامل مرتبط با کارکنان درمانی (۰/۰۸۱)، عوامل مرتبط با تجهیزات و تسهیلات (۰/۰۵۹)، عوامل مرتبط با کیفیت پرستاری (۰/۰۵۵)، عوامل تسهیلات اتاق عمل (۰/۰۵۰) (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه‌ی میانگین هندسی عوامل مرتبط با طول مدت اقامت در بیمارستان الزهرا (س)

معیار	عوامل مرتبط با بیمار	عوامل تسهیلات اتاق عمل	عوامل مربوط به فرایند پذیرش و ترخیص	عوامل مرتبط با ویزیت بیمار	عوامل مرتبط با هماهنگی بخش‌های دیگر	عوامل مرتبط با کارکنان درمانی	عوامل مرتبط با تجهیزات و تسهیلات	عوامل مرتبط با بیمار
میانگین وزنی	۰/۱۴	۰/۰۵۰	۰/۱۲۳	۰/۳۰۴	۰/۱۸۸	۰/۰۸۱	۰/۰۵۹	۰/۰۵۵
عوامل مرتبط با بیمار ۰/۱۴								
عوامل تسهیلات اتاق عمل ۰/۰۵۰								
عوامل مربوط به فرایند پذیرش و ترخیص ۰/۱۲۳								
عوامل مرتبط با ویزیت بیمار ۰/۳۰۴								
عوامل مرتبط با هماهنگی بخش‌های دیگر ۰/۱۸۸								
عوامل مرتبط با تجهیزات و تسهیلات ۰/۰۵۹								
عوامل مرتبط با پرسنل درمانی ۰/۰۸۱								
عوامل مرتبط با کیفیت پرستاری ۰/۰۵۵								

بحث

نیز از این تکنیک جهت الویت‌بندی عوامل مؤثر بر طول مدت اقامت استفاده شده است.

Gruenberg و همکاران متذکر شده است که افزایش طول مدت اقامت در بخش مراقبت ویژه، هزینه‌های بالا و خستگی بسیار برای بیمار و همراهانش را در پی دارد. از نظر وی فاکتورهایی که بر میزان طول مدت اقامت مؤثر است، شامل مسایل پزشکی، اجتماعی، روانی و فاکتورهای سازمانی می‌باشد (۳۳). این عوامل در این پژوهش با عنوان عوامل مرتبط با بیمار ذکر شده است. در این پژوهش نیز این عوامل در طول مدت اقامت تأثیر دارد که با عناوین پوشش بیمه‌ای مناسب و وضعیت اقتصادی بیمار بیان شده است.

یوسفی‌پور عواملی چون میزان دانش پرسنل، همکاری پرسنل، حضور به موقع پزشک، مجهز بودن آزمایشگاه و رادیولوژی و میزان تحصیلات بیمار را در طول مدت اقامت مؤثر دانسته است (۱)، تمام عوامل ذکر شده در پژوهش وی با تحقیق حاضر مشابه است.

نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه بیمارستان، مهم‌ترین واحد ارایه دهنده خدمات درمانی است و تخت‌های بیمارستانی مهم‌ترین منابع بیمارستان به شمار می‌آیند و نیز نظر به محدودیت‌های مراکز درمانی و بیمارستانی در سطح کشور، توجه به طول مدت اقامت بیمار در بیمارستان اهمیت پیدا می‌کند. در واقع یکی از راه‌های استفاده‌ی بهینه از منابع و خدمات در بیمارستان‌ها، چگونگی بهره‌برداری از تخت‌های بیمارستانی می‌باشد. در این راستا کاهش طول مدت اقامت، یکی از راه‌های افزایش بهره‌وری از تخت بیمارستانی و در نتیجه بهره‌وری بیمارستانی می‌گردد.

پیشنهادها

۱. بیمارستان‌ها باید زمینه‌های لازم جهت بهبود روابط بین بیمار و کادر درمان را مهیا سازند.
۲. هماهنگی سایر بخش‌ها به ویژه بخش‌های درمانی با

پیچیدگی موقعیت‌های تصمیم‌گیری و محدودیت منابع موجب شده‌اند که هر تصمیم‌گیرنده‌ای به فکر اولویت‌بندی و دسته‌بندی موقعیت‌های سرمایه‌گذاری بیفتند. در نظام سلامت که منابع، محدود و هزینه‌ها سرسام‌آور است، اهمیت الویت‌بندی بسیار به چشم می‌خورد.

صبوری در پروژه‌ی تحقیقاتی خود تحت عنوان «سیر بیمار و بررسی عوامل مؤثر در طول مدت اقامت بیمار در بیمارستان کاشانی اصفهان»، آموزش به کارکنان، پرستار با تجربه، سرعت در انجام امور ترخیص بیمار و آموزش به بیمار را به عنوان عواملی که می‌توانند نقش بسیار مؤثری در امر درمان بیمار و کاهش طول مدت اقامت وی ایفا نمایند، ذکر نموده است (۱) که با نتایج این پژوهش مشابه است.

حیدری در پایان‌نامه‌ی خود تحت عنوان «بررسی عوامل مرتبط با طول مدت اقامت بیماران در بیمارستان‌های عمومی - آموزشی شیراز، نحوه‌ی پرداخت هزینه، نحوه‌ی پذیرش، هماهنگی تشخیص‌های اولیه و نهایی بیماران و نحوه‌ی ترخیص را در کاهش طول مدت اقامت مؤثر دانسته است (۲۴) که با نتایج این پژوهش هم‌خوانی دارد.

Xiao در مقاله‌ای تحت عنوان «بررسی عوامل مؤثر بر مدت اقامت در بیمارستان‌های استرالیا»، با استفاده از تکنیک دلفی، سه دسته عامل را شناسایی و با عناوین عوامل مهم، عوامل برجسته و عوامل کم اهمیت تقسیم نمود. عوامل مهم شامل شدت بیماری، تعداد موارد بیماری، تعداد عوارض ناشی از بیماری، کارایی درمان، به کارگیری جراحی سرپایی و دسترسی به خدمات پرستاری در منزل بود (۲۵). از این عوامل، تعداد عوارض ناشی از بیماری و شدت بیماری با نتایج این پژوهش مشابه است.

از روش تحلیل سلسله مراتبی جهت تعیین الویت‌بندی در سایر پژوهش‌ها نیز استفاده شده است، از جمله‌ی آن‌ها پژوهش‌های عظیمی (۲۶)، صنایعی و همکاران (۲۷) و میرغفوری و همکاران (۳۰) را می‌توان نام برد. در این پژوهش

۳. بخش‌های بستری ضروری است. تا این مسأله منجر به طولانی شدن اقامت بیمار نگردد.
۴. اعمال کنترل‌های لازم توسط سازمان‌های بیمه‌گر بر میزان اقامت بیماران ضروری است.
۵. آگاه‌سازی بیماران مبنی بر اینکه اقامت طولانی‌تر مترادف با سلامتی نیست.
۳. برنامه‌ی زمان‌بندی مناسب در اتاق عمل جهت تسهیل در فرایند درمان و پیرو آن ترخیص به موقع بیمار ضروری است.

References

1. Yousephi Pour F. Factors affecting the Length of stay in teaching hospital of nor and Ali asghar in 2002 using Delphi technique, [MSc Thesis] Tehran: Management and Medical Information Faculty; 2002.
2. 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.
3. Nuchtern JG, Baxter R, Hatch EI, Jr. Nonoperative initial management versus silon chimney for treatment of giant omphalocele. *J Pediatr Surg* 1995; 30(6): 771-6.
4. Weingarten S, Riedinger M, Conner L, Siebens H, Varis G, Alter A, et al. Hip replacement and hip hemiarthroplasty surgery: potential opportunities to shorten lengths of hospital stay. *Am J Med* 1994; 97(3): 208-13.
5. Ansari H, Ebadi Fard Azar F. Hospital management principles and planning. Tehran: Tehran University Press; 2008.
6. Francis CM. Hospital Management. Trans. Kebriaie A. Tehran: Frouzan Rouz Publication; 1999.
7. Taleb Shahrestani S. Review and assessment of hospital performance in bed occupancy, average bed occupancy, Length of Stay and bed turn over, [MSc Thesis] Tehran: School of Management and Information, University of Medical Sciences; 2000.
8. Wang K, Yau KK, Lee AH. A zero-inflated Poisson mixed model to analyze diagnosis related groups with majority of same-day hospital stays. *Comput Methods Programs Biomed* 2002; 68(3): 195-203.
9. Srivastava R, Homer CJ. Length of stay for common pediatric conditions: teaching versus nonteaching hospitals. *Pediatrics* 2003; 112(2): 278-81.
10. after CABG Surgery. *Health Services and Outcomes Research Methodology* 2003; 3(2): 107-33.
11. Akbari N. Application of methods and decision-making. 1st ed. Tehran: Cultural Institute; 2000.
12. Wasil EA, Golden BL. Celebrating 25 years of AHP-based decision making. *Computers & Operations Research - CoR* 2003; 30(10): 1419-20.
13. Shamsuzzaman M, Sharif Ullah AM, Bohez EL. Applying linguistic criteria in FMS selection: fuzzy-set-AHP approach. *Integrated Manufacturing Systems*, 2003; 14(3): 247-54.
14. Bayazit O. Use of AHP in decision-making for flexible manufacturing systems. *Journal of Manufacturing Technology Management* 2005; 16(7): 808-19.
15. Liberatore MJ, Nydick RL. The analytic hierarchy process in medical and health care decision making: A literature review. *European Journal of Operational Research* 2008; 189(1): 104-207.
16. Salmeron JL, Herrero I. An AHP-based methodology to rank critical success factors of executive information systems. *Computer Standards & Interfaces* 2005; 28(1): 1-12.
17. Vaidya OS, Kumar S. Analytic hierarchy process: An overview of applications. *European Journal of Operational Research* 2006; 169(1): 1-29.
18. Azar A. Process of hierarchical analysis method to determine research priorities in higher education. *Quarterly Journal of Research and Planing in Higher Education* 1998; 6(17): 11-32.
19. Emshoff JR, Saaty TL. Applications of the analytic hierarchy process to long range planning processes. *European Journal of Operational Research* 1982; 10(2): 131-43.
20. Delbecq AL, Van de Ven AH, Gustafson DH. Group techniques for program planning: a guide to nominal group and Delphi processes. Glenview: Scott, Foresman; 1975.
21. Harker PT, Vargas LG. The Theory of Ratio Scale Estimation: Saaty's Analytic Hierarchy Process. *Management Science* 1983; 33(11): 1383-403.

22. Saaty TL. Axiomatic Foundation of the Analytic Hierarchy Process. *Management Science* 1986; 32(7): 841-55.
23. Saaty TL, Vargas LG. Uncertainty and rank order in the analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research* 1987; 32(1): 107-17.
24. Heidari Z. Factors related to length of stay of patients in public educational hospitals in Shiraz, [MSC Thesis] Tehran: Faculty of Management and Information; Iran University of Medical Sciences; 2000.
25. Xiao J, Douglas D, Lee AH, Vemuri SR. A Delphi evaluation of the factors influencing length of stay in Australian hospitals. *Int J Health Plann Manage* 1997; 12(3): 207-18.
26. Azimi Y. Identify and Rank the barriers of marketing and distribution channels of Iran Khodro products using hierarchical analysis technique, [MSc Thesis] Tehran: Tarbiat Modarres University; 2006.
27. Sanaie A, Ketabei S, Mortaza Pour Halag H. Study of Customers prefers in choosing a TV using a hierarchical analysis technique. *Journal of Administrative Sciences and Economics* 2004; 17(3): 41-56.
28. Fatehi F, Hadadgar A, Changiz T, Shahkarami MA, Kianei Mehr G, Hagh Joy Javanmard SH, et al. Determination and Evaluation criteria for Talented Students in University of Medical Sciences using hierarchical analysis. *Iranian Journal of Medical Education* 2007; 7(1): 101-8.
29. Ketabi S, Ansari M, Naserei Taherei M. Selecting the Proper Marketing Mix using the AHP technique :A Strategic Market Planning Approach. *Journal of Economics and Administrative Sciences* 2005; 17(1): 79-92.
30. Mirghafourei H, Rajabei Pour Meybodei AR, Farid D. Application of fuzzy hierarchical analysis process in prioritizing the factors affecting stock selection. *Journal of Development and Investment* 2009; 2(1): 111-30.
31. Khorshiddoust A.M, Adeli Z. The application of Ahp method for optimum solid waste landfill site selection: A case study of Bo nab city in East Azerbaijan province, Iran. *Journal of Environmental Studies* 2009; 35(50): 27-32.
32. 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.
33. Gruenberg DA, Shelton W, Rose SL, Rutter AE, Socaris S, McGee G. Factors influencing length of stay in the intensive care unit. *Am J Crit Care* 2006; 15(5): 502-9.

Factors Affecting Patients' Length of Stay in Alzahra Hospital Based on Hierarchical Analysis Technique *

Maryam Yaghoubi¹; Saeed Karimi, PhD²; Saeedeh Ketabi, PhD³; Marzieh Javadi⁴

Abstract

Introduction: Length of stay is one of the most important and most practical indices used in hospitals today and presents the performance and efficiency of the hospitals. On the other hand, hierarchical analysis technique, one of the group decision making techniques, is utilized to determine priorities. Therefore, this study was conducted to identify the factors affecting length of stay in Alzahra Hospital based on hierarchical analysis technique.

Methods: This descriptive cross-sectional survey included the management, chief, educational supervisor, and also nursing and ward managers of Alzahra Hospital in Isfahan during 2009. All the subjects were selected by census sampling method. Data collection tool was the paired comparisons questionnaire. Data analysis was done by Expert Choice software.

Results: Generally, patient's underlying disease (0.245), availability of beds (0.203), being discharged before holidays (0.657), coordination between paraclinical and treatment units (0.294), health personnel's awareness (0.241), performing various graphies in the hospital (0.286), and nurses' sympathy with the patients (0.517) were the most effective factors on length of stay.

Conclusion: Identifying the factors effective in shortening the length of stay is one of the main responsibilities of hospital managers. Factors related to patient visit, coordination with other sectors and patient characteristics are the most important and need more planning and attention from hospital officials.

Keywords: Length of Stay; Analytic Hierarchy Process; Personnel, Hospital.

Type of article: Original article

Received: 30 Jan, 2010

Accepted: 28 Jun, 2011

Citation: Yaghoubi M, Karimi S, Ketabi S, Javadi M. **Factors Affecting in Patients Length of Stay in Alzahra Hospital Base on Hierarchical Analysis Process Technique.** Health Information Management 2011; 8(3): 334.

* This article resulted from research project No 188011, funded by deputy of research, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

1. PhD Student, Health Services Management, Health Management and Economics Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. (Corresponding Author) Email:yaghoobi997@gmail.com.

2. Associate Professor, Health Services Management, Health Management and Economics Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

3. Assistant Professor, Operational Research, The University of Isfahan, Isfahan, Iran.

4. PhD Student, Health Services Management, Health Management and Economics Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.