

طرح جا و مکان در بازسازی بخش اورژانس بیمارستان شریعتی اصفهان*

مسعود فردوسی^۱، مرضیه فتاحی^۲، سمانه جعفری^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: مطالعات طرح جا و مکان جهت پاسخ‌گویی بهتر به نیازها و افزایش کارایی فضاهای فیزیکی بیمارستان انجام می‌شود. از این رو، هدف عمده‌ی این پژوهش، اصلاح فرایندهای گردش کار بخش اورژانس از طریق مطالعه‌ی طرح جا و مکان در روند بازسازی بخش اورژانس بیمارستان دکتر شریعتی اصفهان به عنوان یکی از بزرگ‌ترین بیمارستان‌های استان در سال ۱۳۹۰ در امر رسیدگی به بیماران اورژانسی بود.

روش بررسی: پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی توصیفی از نوع موردی، مرتبط با فضاهای بخش اورژانس بیمارستان شریعتی در سال ۱۳۹۰ بود. داده‌ها در ۴ قسمت بررسی شرح وظایف و عملکردها، جریان گردش کار، چالش‌ها، فضاهای موجود و تغییرات طراحی، تقسیم‌بندی شدند و مشاهدات مستقیم جهت تدوین فرایندهای موجود کاری مطابق با کلیه‌ی فضاهای بالینی و پشتیبانی موجود در نقشه‌های بخش اورژانس سال ۱۳۹۰، از طریق پرسش‌نامه‌ی استاندارد (مدیریت سازمان تأمین اجتماعی استان) جمع‌آوری گردید. در نهایت تحلیل داده‌ها از طریق نرم‌افزار Excel انجام شد.

یافته‌ها: از بین ۶ هدف بازسازی، «راه‌اندازی تریاژ» اولویت اول را به خود اختصاص داد و در میان فرایندها و فضاهای بخش، فرایندهای پذیرش بیماران اورژانسی، مسمومیت و کودکان و فضاهای ورودی، تریاژ و قسمت بیماران بدحال و غیر بدحال اساسی‌ترین تغییرات را منطبق بر اولویت‌های استخراج شده داشتند.

نتیجه‌گیری: با توجه به استانداردهای اعتباربخشی مبنی بر الزام رعایت استانداردهای واحد ساختمان، ضروری است مدیران بیمارستان‌ها به واحد مذکور - که یکی از علل مهم رضایتمندی است - توجه خاصی داشته باشند و این روش ساده، جامع و قابل اجرای مطالعه را در طی بازسازی بخش‌های بیمارستان، اصلاح عملکردها و فرایندها، تدوین برنامه‌ی بهبود کیفیت واحد ساختمان منطبق بر استانداردهای اعتباربخشی به کار گیرند.

واژه‌های کلیدی: بیمارستان‌ها؛ خدمات اورژانس بیمارستان؛ طرح جا و مکان

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۱۰/۲۰

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۱۱/۱۷

پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۱۱/۲۳

ارجاع: فردوسی مسعود، فتاحی مرضیه، جعفری سمانه. طرح جا و مکان در بازسازی بخش اورژانس بیمارستان شریعتی اصفهان. مدیریت

اطلاعات سلامت ۱۳۹۱؛ ۹ (۷): ۱۱۰۳-۱۰۸۷.

* این مقاله حاصل پروژه‌ی پایان تحصیل مقطع کارشناسی می‌باشد و از هیچ سازمانی تأمین مالی نشده است.

۱- استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- کارشناس، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده‌ی مسؤول)

Email: marziyeh.fattahi@yahoo.com

۳- کارشناس، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده‌ی مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

مقدمه

بیمارستان جزء لاینفک تشکیلات پزشکی و اجتماعی است که وظیفه‌ی تأمین مراقبت‌های کامل بهداشتی برای عموم مردم را بر عهده دارد (۱). یک بیمارستان ایده‌آل، ترکیبی از بهترین نوآوری‌های طراحی است که توسط ابزار و وسایل و سازمان‌های پیشرو پیاده می‌شود. دقت در انتخاب نوآوری‌های طراحی، اگرچه در ابتدا هزینه‌ی زیادی را می‌طلبد اما به وسیله‌ی کاهش در هزینه‌های عملیاتی، می‌تواند بازگشت

تحقیق در زمینه‌ی فضاهای درمانی به منظور فراهم آمدن مبنایی برای تصمیمات مدیران در زمینه‌ی برنامه‌ریزی‌های مدیریتی و نیز توجه به شاخص‌ها و نیازهای بهداشتی و درمانی از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد. در خصوص این مهم نظر پزشکان و جراحان، مهندسين تجهیزات پزشکی، مهندسين محیط زیست و برنامه‌ریزی شهری برای معمار بیمارستانی بسیار حایز اهمیت می‌باشد (۳).

به همین جهت، پژوهش‌های متنوعی انجام شده است. در ادامه به برخی از مطالعات داخلی و خارجی انجام شده در این زمینه اشاره می‌کنیم. در پژوهشی، عملکرد بخش اورژانس بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی سمنان و دانشکده‌ی پزشکی شاهرود، توسط مشایخی (۱۱) مورد ارزیابی قرار گرفت، که نشان داد، بخش اورژانس مراکز مورد مطالعه، از نظر فضا و تسهیلات ۶/۶۶ درصد و وجود دستورالعمل‌ها و اجرای آن، حدود ۶/۸۴ درصد در حد استاندارد قرار داشتند.

رحمانی و همکاران، طی مطالعه‌ای در ارومیه و تبریز نشان دادند، ۵۰ درصد از بخش‌های اورژانس از لحاظ شاخص فضا، تسهیلات و تجهیزات، در وضعیت ضعیف و ۵۰ درصد در وضعیت متوسط قرار داشتند. همچنین در بررسی ساختار، فرایندها و فعالیت‌های بخش اورژانس بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۳، نشان دادند اکثر بخش‌های اورژانس بیمارستان‌ها از نظر شاخص فضا، تسهیلات و تجهیزات در وضعیت مطلوب و از نظر شاخص دستورالعمل‌ها در وضعیت نامطلوب به سر می‌برند (۸). همین شاخص‌ها در تحقیق بهادری و همکاران (۴)، با عنوان بررسی ساختار، فرایند و فعالیت‌های بخش اورژانس در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌اله (عج)، مورد بررسی قرار گرفت و این نتایج حاصل شد؛ شاخص‌های مدیریت، فضا، تسهیلات و تجهیزات به ترتیب با کسب میانگین امتیاز ۸۷/۲۷ و ۷۹/۰۱ درصد، در حد نسبتاً مطلوب قرار داشتند، همچنین بین نیروی انسانی و شاخص فضا، تسهیلات و تجهیزات و بین فرایند آموزشی و شاخص فعالیت‌ها رابطه‌ی مستقیم و معنی‌داری وجود دارد ($P < 0/05$).

پژوهشی توسط صیدی و همکاران، با هدف مقایسه‌ی وضعیت فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بیمارستان‌ها و

سرمایه را به دنبال داشته باشد (۲). یک پروژه‌ی خوب باید به بهترین شکل تقسیم‌بندی، سازماندهی، برنامه‌ریزی (۳) و به فرایندهای ارابه‌ی خدمت توجه دقیق شود (۴). هرچه در مراحل اول مطالعات طراحی، بررسی دقیق‌تر باشد، طراحی و ساخت سودمندتر و اقتصادی‌تر خواهد بود (۳). اورژانس بیمارستان همواره به عنوان یک معضل و مشکل نظام بهداشت و درمان اغلب کشورهای دنیا مطرح می‌باشد. اورژانس، قلب نظام درمان است و اصلاحاً باعث بهبود سایر بخش‌های درمانی خواهد گردید (۵). چنانچه این بخش، طراحی انعطاف‌پذیری داشته (۶) و اصول و قواعد مخصوص این بخش (۷)، جهت ارابه‌ی طیف وسیعی از خدمات رعایت شود، می‌توان از فضا، تجهیزات و ملزومات به صورت کارآمد استفاده کرد (۶). با این وجود، از موارد عمده‌ی عدم رضایت از خدمات اورژانس، فضای فیزیکی نامناسب در این بخش است (۸، ۹). از طرف دیگر، یکی از ۵ روند اصلی طراحی بناهای درمانی، طراحی مبتنی بر شواهد است، فرایندی بر پایه تصمیم‌گیری در مورد ساخت فضاها، بر اساس پژوهش‌های معتبر، جهت رسیدن به بهترین نتیجه‌ی ممکن، تعریف می‌شود (۱۰). پس یک روش مناسب برای نشان دادن مسیر طراحی الزامی به نظر می‌رسد. با توجه به این‌که چگونگی طراحی بخش اورژانس، نقش تعیین‌کننده‌ای در ارابه‌ی مراقبت‌های مورد نیاز بیماران با کیفیت بالا، تعداد کارکنان مورد نیاز برای ارابه‌ی مراقبت‌ها، رضایت بیماران و کارکنان این بخش و... دارد (۸)، مطالعه‌ای درباره فضاهای فیزیکی و انجام تغییرات بر اساس نتایج که در جهت پاسخ بهتر به نیازها و افزایش کارایی فضاهای فیزیکی بیمارستان انجام می‌گیرد، ضروری است. این بررسی به عنوان مطالعات طراحی طرح جا و مکان مطرح می‌گردد. انجام مطالعات طرح جا و مکان فواید زیر را نیز در بردارد: سهولت در گردش کارها، دسترسی آسان، صرفه‌جویی در وقت و انرژی، سرعت بیشتر در تشخیص و درمان، ارتباطات مناسب و سریع و افزایش کارایی و اثربخشی (۲). در این مطالعات، باید به به نیازهای عملکردی پاسخ دهیم و روش‌های ابتکاری وجود دارد که به ما کمک می‌کند تا بدون محدود کردن خلاقیت، یک طرح قابل قبول را اجرا کنیم (۹).

بیمارستان عمومی Lutheran، نرخ پذیرش، متوسط طول اقامت و درصد بیمارانی که مکالمات را می‌شنیدند بعد از بازسازی کاهش یافته است (۱۸). ارزیابی طراحی بیمارستان هلندی که با هدف اطمینان از وجود فرایندهای مراقبت کارا و اثربخش با توجه به طراحی بیمارستان، به روش شبیه‌سازی توسط Vos و همکاران انجام شد نیز، نشان داد این بیمارستان در مقابله با تحولات آینده، از نظر طراحی ساختمان با ضعف‌هایی روبه‌رو است (۱۹). با وجود اهمیت بحث طراحی مراکز درمانی و همان‌طور که جودکینز (به نقل از علیمحمدی و همکاران) در یکی از مراکز پزشکی ویکتوریای استرالیا نشان داد که سطح رضایت افراد پس از تغییراتی در محیط فیزیکی و مراقبت کلی بیمار، به طور واضح بهبود داشته است (۱۵).

در کشور ما سازمان تأمین اجتماعی گسترده‌ترین سازمان بیمه‌گر اجتماعی است. بیمارستان‌های زیرمجموعه‌ی آن طیف گسترده‌ای از خدمات بهداشتی و درمانی را برای جمعیت هدف خود ارائه می‌کند. مدیریت درمان تأمین اجتماعی استان اصفهان با برخورداری از سه بیمارستان (دکتر علی شریعتی، دکتر غرضی و حضرت فاطمه الزهرا (س) نجف آباد به حدود ۲۷۰۰۰۰۰ نفر بیمه شده‌ی تأمین اجتماعی، از طریق درمان مستقیم، ارائه‌ی خدمت می‌کند. بیمارستان دکتر شریعتی با بیش از ۴۵ سال سابقه‌ی خدمت به مردم بزرگترین بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی سازمان تأمین اجتماعی در اصفهان است و در سال ۱۳۴۲، با مساحت ۳۴۵۶۰ متر مربع تأسیس شد. این بیمارستان با ۴۴۷ تخت مصوب و ۴۲۵ تخت فعال، دارای بخش‌های فعال اورژانس، مراقبت ویژه و مراقبت ویژه قلبی، جراحی عمومی، جراحی اعصاب، دی کلینیک، ارتوپدی، اورولوژی، گوش و حلق و بینی، چشم، زنان و مامایی، داخلی، همودیالیز، قلب، داخلی اعصاب، اطفال و جراحی اطفال و نوزادان می‌باشد (۲۰). میزان رضایت‌مندی بررسی شده از دیدگاه بیماران و مراجعین این بیمارستان، در حدود ۷۰ درصد بوده است و در ۴ سال اخیر، بر اساس معیارهای وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی در ارزشیابی معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان موفق به اخذ رتبه‌ی درجه یک عالی شده است (۲۱). این بیمارستان

میزان رضایت‌مندی بیماران در بیمارستان‌های دولتی و خصوصی استان قم نشان داد، وضعیت فضای فیزیکی بخش اورژانس بیمارستان‌های عمومی را نسبتاً قابل قبول و اورژانس بیمارستان‌های خصوصی هر دو نسبتاً قابل قبول بوده است (۱۲). پژوهشی با عنوان تأثیر اجرای طرح بهینه‌سازی در آرایه‌ی خدمات اورژانس‌ها با هدف بررسی تأثیرات اجرای این طرح به روش مقایسه‌ی ارزیابی ساختار، فرایند و عملکرد بخش اورژانس در قبل و بعد از اجرای طرح توسط خسروی، انجام شد و نتایج نشان داد که اجرای طرح بهینه‌سازی اورژانس‌ها موجب ارتقای کیفیت خدمات مذکور گردیده است اما هنوز تا ایده‌آل فاصله وجود دارد (۱۳). در پژوهش کیوان‌آرا و روح الامین، چنین عنوان شده است که بیمارستان‌های دانشگاهی در مقایسه با بیمارستان‌های غیر دانشگاهی از لحاظ طراحی و معماری ساختمان درصد هماهنگی بالاتری را با استانداردها دارا هستند (۱۴).

مطالعه‌ای جهت تعیین میزان دسترسی به قسمت‌های مختلف بخش اورژانس در پنج بیمارستان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی توسط علیمحمدی و همکاران (۱۵) انجام شد و نتایج نشان داد که از ۴۰ معیار مورد بررسی این بیمارستان‌ها، حد اکثر ۱۶ معیار (۴۰ درصد) را دارا بوده‌اند. ۱۳ معیار در هیچ یک لحاظ نشده است و تنها ۵ معیار در همه‌ی آن‌ها رعایت شده است. مطالعه‌ی گذشته‌نگر، در شیکاگو توسط Pines و همکاران، جهت تعیین اثر ازدحام بخش اورژانس در تأخیر در تجویز آنتی‌بیوتیک برای بیماران مبتلا به پنومونی اکتسابی از جامعه انجام گرفت و به این نتیجه رسیدند که ازدحام بخش اورژانس با تأخیر و عدم دریافت آنتی‌بیوتیک‌ها، برای بیماران بستری شده با پنومونی اکتسابی از جامعه در ارتباط است (۱۶). در ارزیابی طراحی بخش اورژانس از نظر حفظ حریم خصوصی بیماران و کارمندان بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی که توسط سهرابی و علیمحمدی انجام شد، مشاهده گردید که معیار حفظ حریم خصوصی برای همه‌ی بخش‌های اورژانس منفی بوده است (۱۷). در این راستا، مطالعه‌ی Olsen و همکاران نشان داد، قبل و بعد از بازسازی بخش اورژانس

درمانی آصف زاده و رضاپور (۲) است که با در نظر گرفتن اصول بخش اورژانس و به طور خاص، ۵ مرحله برای بخش اورژانس بیمارستان شریعتی تدوین گردید:

- ۱- بررسی شرح وظایف و عملکردها در بخش اورژانس بیمارستان شریعتی در سال ۹۰-۱۳۸۹
- ۲- بررسی جریان گردش کار بخش اورژانس بیمارستان شریعتی در سال ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰
- ۳- بررسی چالش‌های موجود در بخش اورژانس بیمارستان شریعتی در سال ۱۳۸۹
- ۴- بررسی فضاهای موجود در بخش اورژانس بیمارستان شریعتی در سال ۱۳۸۹
- ۵- بررسی تغییرات طراحی جا و مکان در بخش اورژانس بیمارستان شریعتی در سال ۱۳۹۰

یافته‌ها

در ابتدا به شناسایی تاریخچه‌ی بازسازی‌ها از سال ۱۳۷۰ تا سال ۱۳۸۹ پرداخته شد.

تاریخچه‌ی بازسازی‌ها: بیمارستان شریعتی اصفهان، از زمان افتتاح (۱۳۷۰) تا سال ۱۳۸۹، دو برنامه‌ی بازسازی را در بخش اورژانس خود طراحی و اجرا کرده است. اولین ساختمان اورژانس با بلوک‌های بزرگ و بر اساس مراجعین ماهانه ۵۰۰ نفر طراحی شده بود. فضاهای موجود در بخش شامل موارد زیر بود: ادمیت اورژانس، قسمت بستری اورژانس، محل استقرار همراهان، اتاق‌های معاینه برای بیماران، ایستگاه پرستاری در بخش مردان و زنان، لنز تمیز و کثیف، میز دارو و کار تمیز، آبدارخانه.

در این میان، خط اول پرسنل اورژانس پرسنل اینترنت بودند که این مورد از نظر فنی، مناسب به نظر نمی‌رسد. چرا که آزمایش‌های غیر ضروری و نیز فرایندهایی از جمله دستور دارو و دیگر فرایندها از همان خط اول اشتباه انجام می‌گرفت و نیز از لحاظ اعتباربخشی بیمارستانی صحیح نبود. نکته‌ی دوم، نبود چیدمان صحیح بیمار و نبود جداسازی مناسب در بخش بود. از این رو، اولین بازسازی اورژانس بیمارستان شریعتی در سال ۷۸-۱۳۷۷، با هدف رفع مشکلات و

در سال ۱۳۸۹ تصمیم به بازسازی بخش اورژانس خود نموده بود و برای مطالعه‌ی طرح جا و مکان انتخاب شد. این مطالعه با هدف اصلاح فرایندهای گردش کار و چالش‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری بخش اورژانس، از طریق مطالعه‌ی طرح جا و مکان در روند بازسازی بخش اورژانس بیمارستان دکتر شریعتی اصفهان در سال ۱۳۹۰، طراحی و انجام شد.

روش بررسی

مطالعه‌ی توصیفی حاضر به صورت مطالعه‌ی موردی، در بخش اورژانس بیمارستان دکتر شریعتی اصفهان در سال ۱۳۹۰، صورت پذیرفت. کلیه‌ی فضاهای اصلی، پشتیبانی و ارتباطی بخش اورژانس بیمارستان شریعتی و هر گونه تغییرات فضایی صورت گرفته با هدف بازسازی، که بر روند فعالیت‌های بخش اورژانس تأثیر نهاده بود مورد مطالعه قرار گرفت. داده‌ها در ۴ قسمت جمع‌آوری شده است.

۱- با استفاده از کتاب‌ها و نشریات مرتبط با طراحی، معماری و بازسازی

۲- نقشه‌ها و پلان‌های اورژانس بیمارستان

۳- مشاهده در زمینه‌ی بررسی فضاها، نمودارهای جریان کار و مسیرهای عملیات و فعالیت‌ها، مشاهدات آماری سال ۱۳۸۹ اورژانس بیمارستان و دستورالعمل‌های اجرایی و ابلاغ شده، در بخش اورژانس

۴- بررسی مستندات کتبی و شفاهی در خصوص مواردی چون، تاریخچه و وضعیت بخش اورژانس بیمارستان، در سال‌های گذشته

در این پژوهش از آمار توصیفی جهت بررسی فراوانی و وضعیت شاخص‌ها استفاده شده است. کلیه‌ی داده‌های آماری سال ۱۳۸۹ بخش اورژانس، به وسیله‌ی پرسش‌نامه‌ای که بر اساس آمار موجود در بخش و مدیریت درمان سازمان تأمین اجتماعی استان اصفهان بود جمع‌آوری در نهایت از طریق نرم‌افزار Excel تحلیل شد و کارکرد فضاها و قسمت‌های مختلف بخش اورژانس، مورد بررسی قرار گرفت.

مراحل و روش انجام کار در این پروژه مانند مراحل ضروری برای بررسی مطالعات طرح جا و مکان در مراکز

بیمارستان با وجود چالش‌ها و اهداف مورد نظر، در سال ۱۳۸۹ نیز تصمیم به بازسازی مجدد گرفتند. از آن‌جا که اکثر چالش‌های بخش اورژانس بیمارستان در سال ۱۳۹۰، مرتبط با تریاژ و قسمت‌های حاد (Acute) و تحت حاد (Sub acute) است، اکثر اهداف اساسی بازسازی نیز مطابق با چالش‌های مذکور می‌باشد. اهداف و تغییرات طراحی شده را می‌توان در جدول ۱ مشاهده کرد.

از دیگر اهداف می‌توان به افزایش مراجعین، نقص در فرایندها، قدیمی بودن بافت ساختمان، افزایش جمعیت منطقه، زیاد بودن فضای مرده یا غیر قابل استفاده در بخش، توجه ویژه به بخش اورژانس در ارزشیابی بیمارستان و برنامه و طرح سازمان تأمین اجتماعی، مبنی بر نوسازی مراکز درمانی اشاره کرد.

چالش‌های موجود بدین صورت با تغییر خط اول سرویس‌دهی به بیمار در اورژانس، از اینترنت به پزشک عمومی، چیدمان مناسب‌تر بیماران، تدوین شرح وظایف سوپروایزر اورژانس جهت هماهنگی و وحدت فرماندهی در امور، تعریف شدن مسئول علمی به عنوان نایب رئیس بیمارستان، تدوین دستور عملی مبنی بر بلا تکلیف نماندن بیماران بیش از ۲۴ ساعت در بخش اورژانس و با هماهنگی سوپروایزر بخش انجام پذیرفت. با این وصف، در طی بازسازی سال ۱۳۷۷، بخش اورژانس به سبک قبل از بازسازی اخیر (سال ۱۳۸۹) تغییر پیدا کرد.

بازسازی اخیر: نوسازی بیمارستان‌ها به دلایل مختلفی صورت می‌گیرد؛ تسهیل دسترسی عمومی، فراهم کردن امکان ارائه خدمات جدید و از همه مهم‌تر، ارتقای کیفیت ارائه مراقبت از جمله این دلایل هستند. مسؤولین

جدول ۱: اهداف و تغییرات انجام شده طی بازسازی سال ۱۳۹۰

ردیف	هدف	تغییرات
۱	راه‌اندازی تریاژ فعال، با هدف شناسایی و تفکیک بیماران اورژانس بر حسب فوریت درمان	- تشکیل کارگروه‌ها و جلسات تحلیل فضا و عملکردها - تعبیه فضای تریاژ در ابتدای بخش - آزادسازی یک نیروی پرستاری از فضاهای بازسازی شده به عنوان پرستار تریاژ
۲	افزایش میدان دید کادر پرستاری روی بیماران	- حذف دیوارهایی بین بخش مردان، زنان و اتاق‌های اورژانس قلب و اطفال - تمرکز نیروی انسانی در عمق اورژانس با یکپارچه کردن فضاها - چیدمان شعاعی بیماران
۳	افزایش رضایت بیماران و پرسنل	- ایجاد فضایی باز، نورگیر و تعبیه تهویه‌های بیشتر - حذف سرویس‌های بهداشتی در عمق اورژانس - در نظر گرفتن تجهیزات پیشرفته
۴	کاهش پرت دارویی و وسایل مصرفی	- ثبت داروهای مصرفی بیمار در سیستم بلافاصله بعد از تحویل دارو به پرستار - ایجاد داروخانه و میز آماده‌سازی دارو همراه با پرسنل مخصوص در وسط اورژانس
۵	تقویت انتظامات اورژانس	- در نظر گرفتن فضای انتظار مناسب، در ابتدای اورژانس - وجود یک نگهبان در ورودی فضای تریاژ - ایجاد دو قسمت حاد و تحت حاد در بخش - تمرکز پرسنل در عمق و وسط اورژانس
۶	افزایش کارایی و اثربخشی پرسنل و بهبود فرایندهای درمانی	- تقسیم‌بندی تخت‌ها بین پرسنل - ایجاد فضای انجام پانسمان در ابتدای اورژانس - حذف اتاق گچ و تجدید بر فرایندهای بخش

اتاق پزشک در یک ردیف قرار گرفته بود که عملاً فعالیتی نداشت.

ادمیت اورژانس به طور مستقیم به فضای انتظار و ورودی ارتباط داشته است اما در طی بازسازی، اتاق اسکرین در داخل بخش و کنار اتاق احیا قرار دارد و تقریباً روبه‌روی این فضا، ایستگاه پرستاری جهت نظارت بر تخت‌های اسکرین و بیماران تعبیه شده است و باعث بهبود در فعالیت‌های پرستاری و تمرکز پرسنل پرستاری در این قسمت را ایجاد می‌کند. فضای ورودی اتاق اسکرین نیز به طور مستقیم به تریاژ و عمق اورژانس دسترسی دارد.

قبل از بازسازی، بخش‌های بستری جداگانه برای خواهان و برادران وجود داشت که طی بازسازی، با هدف بهبود فرایندها، عمق بخش اورژانس به دو قسمت حاد و تحت حاد تبدیل و قسمت حاد بر طبق فرایند انتقال بیمار، در نزدیک اتاق احیا و اسکرین در نظر گرفته شده است. همچنین، تخت‌های اورژانس اطفال در فضای محصور اورژانس اطفال قرار داشت اما بعد از بازسازی، ۵ تخت نوزادان به عمق اورژانس و تحت نظارت مستقیم پرسنل در ایستگاه مرکزی قرار گرفت.

اما از لحاظ فضایی وجود این تخت‌ها در نزدیکی قسمت حاد، باعث از بین رفتن آرامش بیماران می‌شود و باید به دلیل کاهش استرس نوزادان و سلب نشدن آرامش بیماران، تخت‌های اطفال را از سایر تخت‌ها جدا کرد. از طرف دیگر، تنظیم بخش به صورت پلان هسته‌ای باعث افزایش تمرکز و نظارت پرسنل بر بیماران خواهد شد و همچنین با توجه به آمار، که تقریباً ۹۰ درصد از بیماران پذیرش شده در بخش اطفال اورژانس، به بخش نوزادان بیمارستان و ۶۸ درصد به بخش کودکان بیمارستان منتقل می‌شوند، باید سیاست انتقال سریع کودکان به بخش‌های بیمارستان در پیش گرفته شود. فضاهایی تحت عنوان مراقبت سوختگی، واحد مسمومیت و معاینه‌ی چشم در ادمیت اورژانس وجود داشت که در بازسازی این فضاها حذف و به مترائز فضای اتاق احیا، اسکرین و تریاژ اضافه شد. در طی بازسازی، اتاق تزریقات و

طبق آمار یک ساله‌ی اورژانس، بیمارستان دکتر شریعتی در سال ۱۳۸۹، میانگین پذیرش در ادمیت بیمارستان ۴۵۵۵ نفر در ماه بوده است. ۵/۰۶۶ درصد از بیماران در اورژانس اطفال پذیرش شده‌اند که ۵/۹۲ درصد از این بیماران به بخش نوزادان، ۶۸/۱۹۴ درصد به بخش کودکان و نیز ۳۴/۱۵ درصد به بخش مراقبت ویژه‌ی قلبی کودکان بیمارستان منتقل شده‌اند. به طور میانگین ماهانه ۱۲۹۹ مورد گچ‌گیری، ۱۳۶ مورد باز کردن گچ، ۳۶۹ مورد بخیه، ۳۰۰ مورد پانسمان و ۹۴ مورد سونداژ در بخش اورژانس انجام شده است.

شرح وظایف پرسنل بخش اورژانس طبق دستورالعمل مصوب مرکز، با کد شناسایی EM-W1-011 انجام می‌شود و در نهایت مطابق روش مطالعه، تغییرات ساختاری انجام شده در قبل و بعد از بازسازی سال ۱۳۹۰ به شرح زیر بیان می‌گردد.

قبل از بازسازی، محوطه‌ی وسیعی جهت استفاده‌ی همراهان بیمار در ورودی اورژانس در نظر گرفته شده بود که عبور و مرور بیماران سرپایی و اورژانسی نیز از همین قسمت انجام می‌گرفت. در اورژانس ۱۳۹۰، قسمت ورودی اورژانس به عنوان فضای انتظار و پرسنل نگهبانی جهت نظارت بر رفت و آمد بیمار و همراه به داخل اورژانس و فضای تریاژ در نظر گرفته شده است.

اختصاص فضای واحدی برای پذیرش و صندوق، ویژگی دیگر بخش اورژانس قبل از بازسازی است. در پلان اورژانس اخیر، واحد پذیرش و صندوق تفکیک شده‌اند و در این بین، فضایی جهت رفت و آمد و تردد بیمار و همراهان و کارکنان به وجود آمده است.

فضای تریاژ مناسب و قابل دسترس، از اتاق تریاژ به اتاق احیا و به طور کلی تریاژ فعال در اورژانس بیمارستان وجود نداشت، اما در طی بازسازی، بلافاصله پس از فضای انتظار، قسمت تریاژ با در نظر گرفتن ایستگاه تریاژ و اتاق پزشک، تعبیه گشته است. در این صورت، اتاق احیا نزدیک‌ترین و امن‌ترین فضای ممکن جهت عملیات احیا یعنی در داخل بخش قرار دارد. در صورتی که قبل از بازسازی فضای تریاژ و

تردد بدون دلیل افراد متفرقه در ورودی اورژانس و در مجاور صندوق اورژانس قرار گرفت. ۲ اتاق استراحت پرسنل و ۱ اتاق استراحت پزشک در مجاورت تخت‌های بیماران و همچنین اتاقی جهت آموزش، مجاورت اتاق کارکنان و دفتر کار آنان در بخش، در نظر گرفته شد. اتاق مسؤول بخش، جهت برنامه‌ریزی، نظارت و کنترل کیفیت، تنظیم برنامه‌های آموزشی و هدایت پرسنل منظور شده است.

جایگاه اتاق ایزوله و اتاق عمل در طی بازسازی تغییری نکرده است. وجود سرویس‌های بهداشتی در عمق اورژانس باعث نارضایتی بیمار و پرسنل شده بود که با تغییر و انتقال این فضا، به قسمت‌های ورودی و تحت حاد می‌توان یکی از عوامل نارضایتی بیمار و پرسنل را بر طرف ساخت. علاوه بر این، فضاهای پشتیبانی دیگری نظیر آبدارخانه، لنتز تمیز و کثیف نیز در نظر گرفته شده است.

پانسمان در کنار اتاق پزشک به منظور جلوگیری از ترافیک بیمار و همراه در عمق اورژانس قرار گرفته که ورود به این فضا توسط پزشک، از قسمت داخل اورژانس نیز امکان‌پذیر می‌باشد.

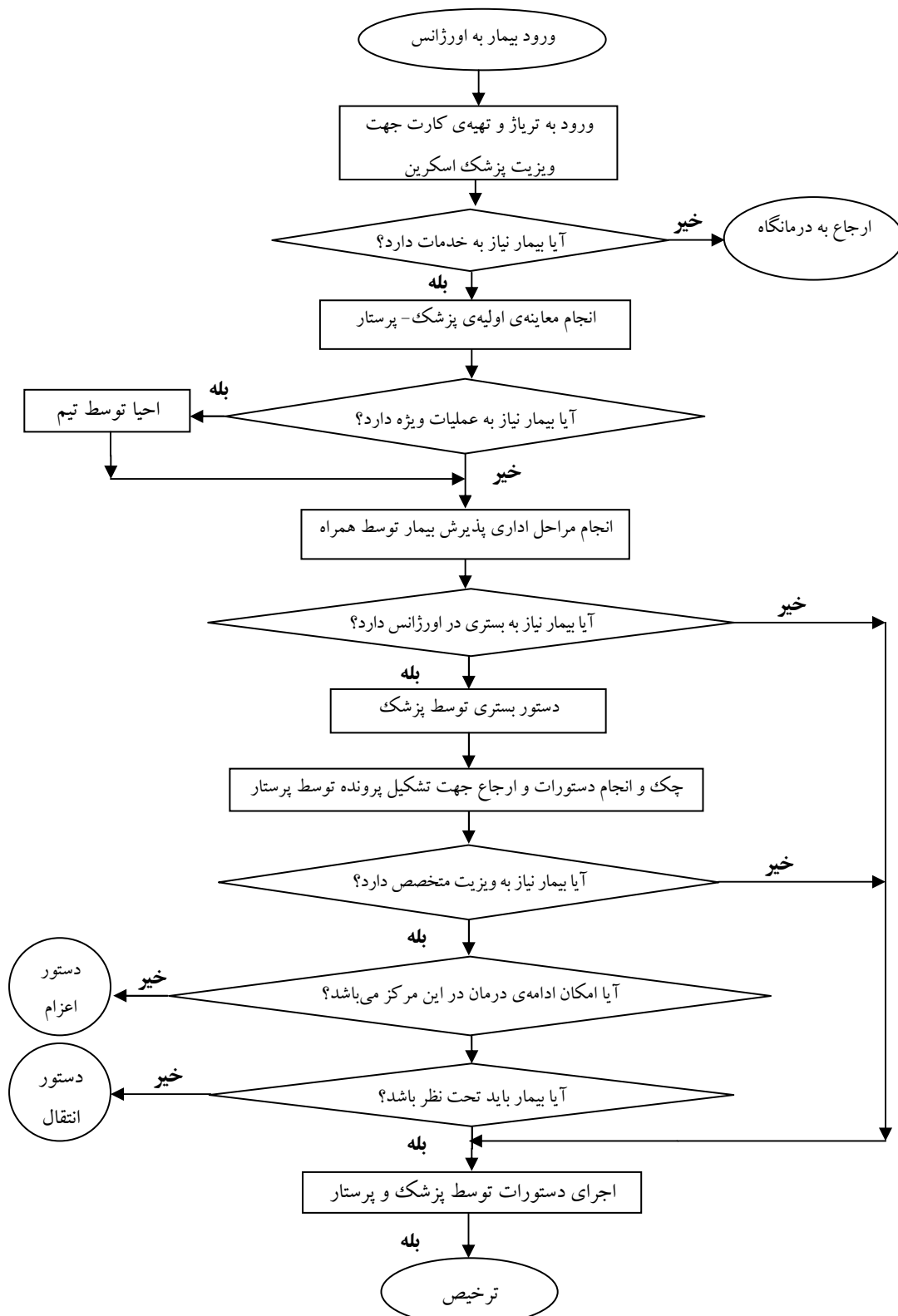
از دیگر فضاهای حذف شده در بازسازی، می‌توان به اتاق گچ‌گیری اشاره کرد. هر بیمارستان باید طبق بررسی احتیاجات بیماران کارایی شفاف‌تری برای فضاها در نظر گیرد. از این رو در این مورد، میانگین تعداد بیماران نیازمند به بخیه، پانسمان و سونداژ بخش، ماهانه به ترتیب ۳۶۹، ۳۰۰ و ۹۴ مورد است و همچنین ۳۳/۳ درصد از بیماران پذیرش شده نیاز به گچ‌گیری دارند. بنابراین، طبق تجربه و آمار موجود اولویت‌بندی فضایی در بخش می‌تواند با حذف برخی از فضاها، فضاهای دیگر با کارایی بالاتری را در نظر گرفت.

در بازسازی سال ۱۳۹۰، اتاقک نگهبانی برای جلوگیری از

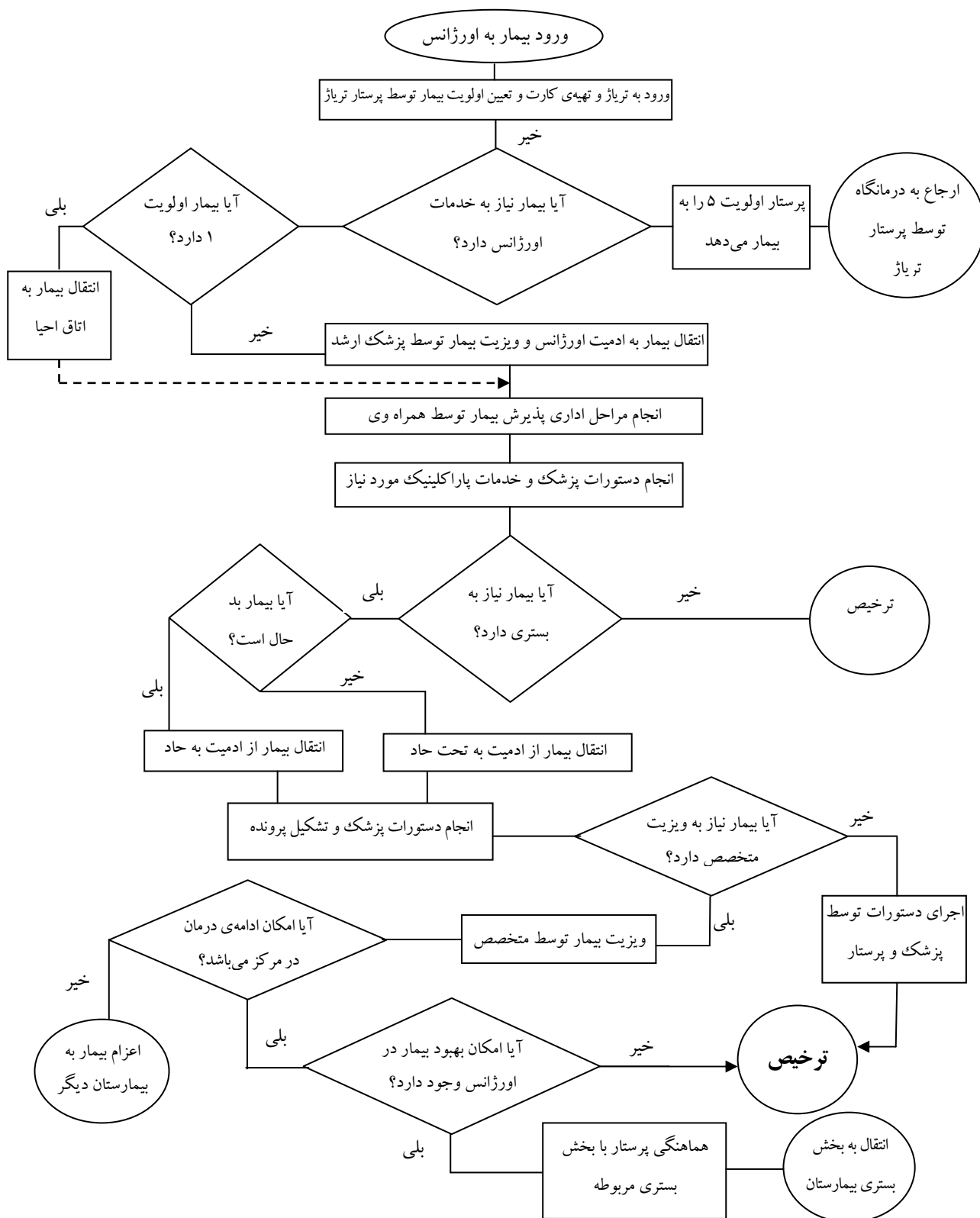
جدول ۲: فرایندهای تغییر یافته‌ی بعد از بازسازی*

ردیف	عنوان فرایند قبل از بازسازی	بعد از بازسازی
۱	بیمار در قسمت اسکرین، توسط پزشک ارشد معاینه می‌شود.	بیمار ابتدا توسط پرستار تریاژ و طبق اولویت، توسط پزشک بخش ویزیت می‌شود.
۱	پذیرش بیمار در اورژانس	بیمار توسط پزشک ویزیت می‌شود. الف- بیمار بد حال، در بخش حاد و ب- بیمار غیر بد حال، در بخش تحت حاد بستری می‌شود.
۲	بیمار در قسمت ادمیت، توسط پزشک ارشد معاینه می‌شود.	بیمارستان، بیمار مسموم را پس از تریاژ، پذیرش می‌کند. فضایی تحت عنوان اتاق مسمومیت وجود ندارد و تنها عملیات اورژانسی برای بیمار انجام می‌شود (شستشوی معده، تزریق داروهای اساسی و...)
۲	بیمار زیر نظر متخصص مربوطه (داخلی و بیهوشی) در بخش اورژانس بستری می‌شود و سیر درمان طی می‌شود یا جهت اعزام به بیمارستان دیگر آماده می‌شود.	بیمار پس از ثابت شدن وضعیتش، به مراکز مربوطه اعزام می‌گردد.
۳	پس از معاینه توسط پزشک ارشد، بیمار را به ادمیت منتقل می‌کند.	پس از انجام تریاژ، اینترن اطفال و پزشک ارشد اورژانس بیمار را ویزیت می‌کند.
۳	در صورتی که بیمار بد حال باشد، وی را به اورژانس اطفال منتقل می‌کند.	در صورت نیاز به بستری، بیمار در قسمت نوزادان بستری می‌شود.

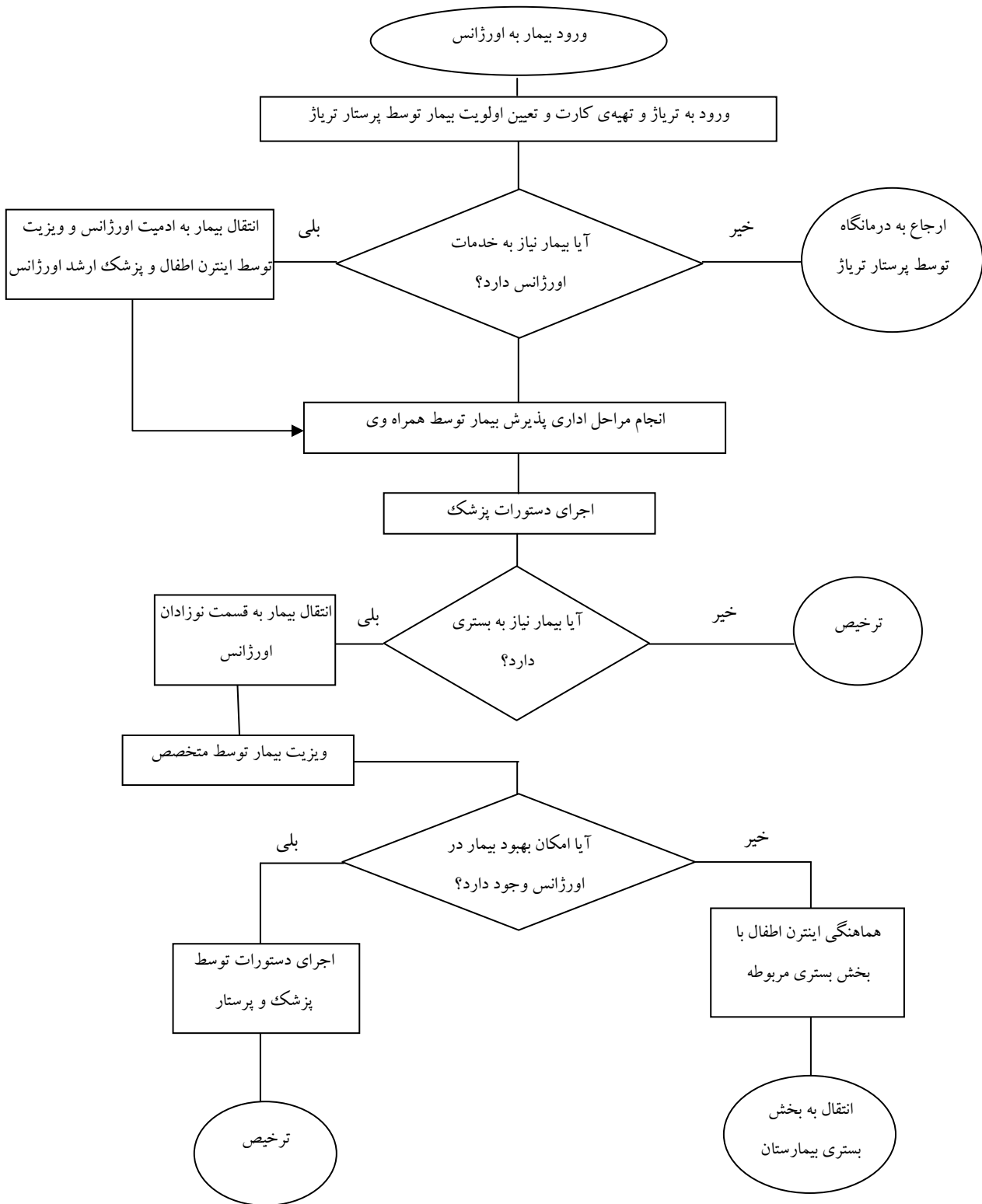
* سایر فرایندها به نسبت تغییر در فضاهای تریاژ و قسمت بیماران بد حال و غیر بد حال، تغییر جزئی یافته است.



نمودار ۱: فرایند پذیرش تا ترخیص بیماران در بخش اورژانس قبل از بازسازی



نمودار ۲: فرایند پذیرش تا ترخیص بیمار در اورژانس بیمارستان شریعتی بعد از بازسازی سال ۱۳۸۹



نمودار ۳: فرایند پذیرش و ترخیص بیماران نوزاد در اورژانس بیمارستان شریعتی بعد از بازسازی سال ۱۳۸۹

دسترسی سریع به اتاق بیماران ترومایی و در نزدیکی ورودی تأکید دارد (۱۵).

در داخل بخش اورژانس شریعتی فضاهایی برای بیماران شدیداً بد حال طراحی و تجهیز شده است و تمام بیماران می‌دانند، کارکنان همیشه در معرض دید آن‌ها هستند و احساس امنیت می‌کنند. که بهترین راه رسیدن به این هدف، چیدمان شعاعی بیماران، به دور یک هسته‌ی مرکزی ایستگاه کار پزشکان و پرستاران است. تحقیقات انجام شده در ساختار و فرایندهای فیزیکی نیز بر حریم خصوصی بیماران تأکید زیادی کرده‌اند. سازمان کمیته‌ی مشترک اعتباربخشی بهداشت و درمان، استانداردهایی در این خصوص به تصویب رسانده است (۲۲). از طرف دیگر، بیماران بخش اورژانس، تمایل و انتظار دارند تا به حریم خصوصی آن‌ها احترام گذاشته شود (۲۰). از این نظر بخش اورژانس، بخشی منحصر به فرد محسوب می‌شود (۲۲، ۲۰).

در بیمارستان مورد مطالعه، بخش‌های مردان و زنان جای خود را به قسمت بیماران بد حال و غیر بد حال داده و بالطبع، فضایی بزرگتر جهت مراقبت از بیماران در نظر گرفته شده است و برای ایجاد حریم خصوصی اطراف هر تخت از پرده استفاده می‌شود و این همان موضوعی است که در طی بازسازی اورژانس بیمارستان عمومی Lutheran مشاهده شد که افزایش اندازه‌ی بخش و تفکیک فضاها (به صورت کاربردی و مناسب) حفظ حریم خصوصی بیماران را افزایش می‌دهد (۲۰).

مطالعه‌ی Saunders (به نقل از Dickinson) درباره‌ی جریان و گردش بیمار در بخش اورژانس نشان داد که بیماران نیازمند به درمان فوری، مراقبت‌های فوری دریافت می‌کنند. وی جریان گردش بیمار را که باعث ایجاد نگرانی در بخش اورژانس می‌شود، این چنین شرح داده است: «اولین برخورد بیمار در هنگام ورود به بخش اورژانس، با یک کارمند است. سپس بعد از زمان متغیر ۱۰ دقیقه‌ای به پرستار تریاژ مراجعه می‌کند و تریاژ توسط پرسنل دفتری و نه پزشکی انجام می‌شود. این وظیفه‌ی خطیر، با توجه به

یکی از مسائلی که در مطالعه‌ی جا و مکان تأثیر بسزایی در طراحی خواهد گذاشت و هدف عمده‌ی این مطالعه نیز می‌باشد، فرایندهای گردش کار بخش مورد نظر است. این فرایندها باید پیوستگی عمیقی با فضاهای موجود در بخش برقرار کند. در بخش اورژانس بیمارستان شریعتی به واسطه‌ی تغییرات اساسی طراحی بر فضاهای بستری بخش اورژانس و تریاژ فرایندهای گردش کاری مرتبط با این دو فضا، تغییر پیدا کرده است؛ به طور کلی، گردش کار در بخش اورژانس قبل از بازسازی، همانند نمودار ۱ بوده است و تفاوت فرایندهای کاری قبل و بعد از بازسازی اورژانس بیمارستان شریعتی که تغییر اساسی یافته در جدول ۲ و گردش کار بعد از بازسازی در نمودارهای ۲ و ۳ خلاصه شده است.

بحث

با توجه به این‌که اغلب بیمارستان‌های ما بخش اورژانس مناسب و توانمندی ندارند، نیاز به بازسازی پیاده‌سازی و اجرای استانداردهای روز و مرتبط با کیفیت آرایه‌ی خدمات، در این بخش حس می‌شود. از عوامل مؤثر در آرایه‌ی خدمات درمانی بهتر به بیماران می‌توان به نیروهای انسانی، فضا، تسهیلات، تجهیزات، فعالیت‌ها، مقررات و دستورالعمل‌های موجود در مراکز اشاره نمود. با توجه به حساسیت بخش‌های اورژانس، چنان‌چه هر یک از عوامل فوق دچار کاستی باشد، کار رسیدگی مؤثر و به موقع به بیماران را با مشکل مواجه خواهد کرد و ممکن است زبان‌های جبران‌ناپذیری را به دنبال داشته باشد (۸).

در این مطالعه، جایگذاری فضاهای ورودی بخش و اسکرین با هدف بهبود فرایند پذیرش بیمار، کاهش ترافیک و تقویت انتظامات اعمال شده است. در مطالعه‌ی علیمحمدی و همکاران، تأسف‌بارترین مسأله را عدم دسترسی و ارتباط مناسب درب ورودی بخش با اتاق احیای قلبی می‌داند و نیز بر معیارهای دستیابی سریع عموم مردم به ورودی اصلی اورژانس، تفکیک ورودی آمبولانس و بیماران سرپایی، امکان

تیم اجرایی قابل ارزشیابی گردد.

لازم به ذکر است، با توجه به ضعف مستندسازی در کلیه‌ی مراکز درمانی، در این مطالعه نیز ضعف مستندسازی در مرحله‌ی بررسی‌های احتیاجات جامعه و نیز اهداف و شرایط مرتبط با پیشینه‌ی بازسازی‌های صورت گرفته از محدودیت‌های این پژوهش بود که پژوهشگران توانسته‌اند از طریق مستندات کتبی و شفاهی و مشاهدات آماری موجود و مورد تأیید مرکز، این محدودیت را کم‌رنگ‌تر نمایند.

نتیجه‌گیری

نتایج طراحی جا و مکان از نظر سخت‌افزاری بخش اورژانس بیمارستان دکتر شریعتی را می‌توان این چنین توصیف کرد که طبق نقشه‌ی حاصل از بازسازی سال ۱۳۹۰، بخش اورژانس از چند نوع طرح یا پلان جهت رسیدن به اهداف تشکیل شده است:

- طرح هسته‌ای: این نظام سعی بر کاهش اتاق‌های کار داخلی و تأمین دید خوب بر روی بیماران دارد که به رفع مشکلات نظارتی بر بیماران کمک شایانی می‌کند. موفقیت این نوع بخش بستگی به مقدار روشنایی روز و درجه‌ی خصوصیت قابل حصول دارد که همه‌ی قسمت‌ها از مقداری روشنایی روز بهره‌مند هستند (۲۵)، اما به تهویه‌ی مکانیکی مناسبی نیز احتیاج است که در نقشه‌ی بازسازی شده دیده شده است.

- طرح یا پلان دو راهرویی: در قسمت میانی بخش اورژانس و یا قسمت بیماران بد حال و غیر بد حال، از شمایی سرویس مرکزی (دوراهرویی) استفاده شد که باعث افزایش انعطاف‌پذیری برای قابلیت خودیاری و از سر و صدای زیاد جلوگیری شده است و با استفاده‌ی حداکثری از زیربنای بخش، از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نیز می‌باشد.

از لحاظ نرم‌افزاری، با شناسایی فرایندهای معیوب که تأثیر مستقیم بر فضاهای موجود در بخش دارد با اندکی تغییرات در فضاهای فیزیکی می‌توان در جهت خارج نمودن مرکز و بخش از هر سیکل معیوب فرایندی گام برداشت. در

توانایی تشخیصی محدود کارکنان دفتری منجر به مخاطره‌های بالقوه‌ی مراقبت‌ها می‌گردد». اما Dickinson، در ادامه چنین توصیف می‌کند که بخش اورژانس را این گونه سازماندهی کرده است که اولین تماس بیمار با پرستار تریاژ باشد. پرستار تریاژ، بیمار را در هنگام ورود به اورژانس ارزیابی می‌کند و بسته به شدت بیماری، ممکن است بیمار جهت انجام فعالیت‌های دفتری (پذیرش) به کارکنان دفتری مراجعه کند یا مورد ارزیابی پرستاری قرار گیرد و یا به طور مستقیم به بخش مراقبت منتقل گردد که به دنبال آن بیمار به پذیرش فراخوانده می‌شود. این نظام کارکنان دفتری را از دخالت در امر پزشکی فارغ کرده است. Dickinson، با مشاهده‌ی فرایندهای بخش اورژانس ایجاد یک نظام تریاژ فعال، انجام فعالیت‌های دفتری با توجه به قانون پذیرش بیمار در اورژانس و ثابت کردن وضعیت آن‌ها بدون دریافت وجه ابتدایی، ارزیابی‌ها و اجرای دستورات پزشک در هر ویزیت و دیگر اقدامات بخش، مناسب به نظر می‌رسد و از نظر فرایندی می‌تواند به اهداف بازسازی در این موارد دست پیدا کند (۲۳).

موارد اخیر از اهداف اساسی بازسازی اورژانس بیمارستان شریعتی است، که با طراحی ساختار فیزیکی و نرم‌افزاری مناسب و بهبود عملکردها و فرایندهای پیش گفته شده، اصل فوق رعایت شده است. از نظر نرم‌افزاری نیز در استانداردهای اعتباربخشی ایران، در محور پذیرش در بخش و ارزیابی بیمار، این چنین ذکر شده است که اولین ارزیابی بیمار توسط پزشک و تکمیل فرم‌های مربوطه، در محدوده‌ی زمانی که توسط بیمارستان مشخص شده است، انجام می‌گیرد (۲۴). بعد از بازسازی بیمارستان شریعتی پس از فعال شدن تریاژ، ارزیابی ابتدایی بیماران با نظام تریاژ و توسط پرستار صورت می‌گیرد و همان لحظه پرستار فرم مربوط به تریاژ و علایم حیاتی را تکمیل می‌کند، با این حال لازم است مستندات تعیین محدوده‌ی زمانی به صورت مستند به بخش ابلاغ گردد تا بررسی کارآمدی فرایندهای کاری و اجرای مداخلات اصلاحی حاصل از بازسازی، توسط

می‌تواند در سایر بخش‌ها، عملکردها و فرایندهای مختلف و به طور کلی در واحد ساختمان بر اساس محورهای استانداردهای اعتباربخشی بیمارستان‌های ایران، کاربرد داشته باشد. این روش، آسان، سریع و جامع است که لازم می‌باشد کلیه بخش‌های اورژانس، جهت بازسازی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، چنین بررسی و سیری را طی کنند و از زمان تصمیم به بازسازی، نیازهای جامعه، سیر تغییرات، اهداف و چالش‌ها، کاربری فضاها را به طور قابل استناد و مکتوب فراهم سازند.

پیشنهاد دیگر این‌که با استفاده از یافته‌های مطالعه، معیارهای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مناسبی برای انجام تغییرات (بازسازی، توسعه و گسترش) بخش‌های مختلف بیمارستان و به ویژه بخش اورژانس تدوین گردد و لازم به ذکر است که می‌توان با مکتوب کردن مستندات فرایندها به مقامات نظام بهداشتی و درمانی، مسؤولین بیمارستان‌ها، در ارائه خدمات و به ویژه ارزشیابی‌های بیمارستانی کمک شایانی کرد.

تشکر و قدردانی

برخود لازم می‌دانیم تا از همکاری و مشارکت صمیمانه‌ی کلیه‌ی مدیران و مسؤولان مدیریت درمان تأمین اجتماعی استان اصفهان، مدیران بیمارستان دکتر شریعتی اصفهان، به ویژه جناب آقای دکتر محقق، رئیس بیمارستان، جناب آقای دکتر یزدانی، معاون بیمارستان، جناب آقای دکتر مهران نعمت الهی، مسؤول واحد بهبود کیفیت بیمارستان، جناب آقای امیرحسین فرهادفر، مسؤول اورژانس بیمارستان و جناب آقای مهندس علی فردوسی، کارشناس ارشد عمران تشکر نماییم.

طی این مطالعه، به نتایج زیر رسیدیم که تأکید بر آن در بازسازی بخش اورژانس و مطالعات بعدی در زمینه‌های مذکور مفید خواهد بود.

۱. طراحی جا و مکان در ارتباط مستقیم با سیاست‌ها، خط‌مشی‌ها، فرایندها و عملکردها است و در هر بار بازنگری امکان تغییرات وجود دارد.

۲. در طراحی هر بخش اورژانس، بیمارستان باید مأموریت و چشم‌انداز آینده‌ی خود را مدنظر قرار دهد.

۳. در طراحی هر بخش اورژانس بیمارستان، باید بررسی احتیاجات جامعه با دقت و صحت کامل انجام گیرد.

۴. فضاهای مختلف بخش اورژانس باید به صورت همه جانبه، جامع و متأثر از فرایندها و عملکردها طراحی گردد.

۵. تغییرات فضاهای درمانی باید توسط تیم یا کارگروهی متشکل از تمام ذینفعان طراحی گردد، چرا که توجهاتی که هر یک از ذینفعان در جا و مکان و کاربری‌ها دارند، متفاوت است و همین امر باعث افزایش رضایت ذینفعان از طراحی صورت گرفته خواهد شد.

۶. روند بازسازی دارای اجزای به هم پیوسته‌ای است که در اجرا، روش بررسی این مطالعه کاملاً کاربردی می‌باشد.

۷. برای اثربخش بودن ارائه‌ی خدمات سلامت، از طریق طراحی محیط فیزیکی و سازماندهی فضایی (۲۶)، ضروری است رویکرد مبتنی بر شواهد با اجرای روش بررسی طرح جا و مکان به کار گرفته شود.

پیشنهادها

روش مطالعه‌ی طرح جا و مکان که پژوهشگران در مورد برنامه بازسازی بخش اورژانس به طور عملی پیاده کرده‌اند،

References

1. Shayan A, Mohebbi M, Roozbahani R. Comparison between workflow assessment urgent deviation Zahra, Kashani, chamran, noor&ali Asghar Baastandard University in 2006, [Thesis]. Isfahan, Iran: School of Medical Information & Management, Isfahan University of medical sciences; 2006. [In Persian].
2. Asefzadeh S, Reza Pour A. Management and Research of Hospital. 2nd ed. Qazvin, Iran: Qazvin University of Medical Sciences; 2007. p. 133-8. [In Persian].

3. Alirezaei M. Standard Design Guide spaces hospital (surgery). Tehran, Iran: Mahkameh Publication; 2010. p. 24, 43-4. [In Persian].
4. Bahadori MK, Mirhashemi S, Panahi F, Tofighi Sh, Zaboli R, Hoseini shokoh SM, et al. Structure, process and practices of the emergency unit of hospitals of baqyatallah University of Medical Sciences. J Mil Med 2007; 9(4): 257-64. [In Persian].
5. Jahani MA, Rastegar A, Hosseinpour M, Bijani A. Structure of space, personnel and equipment of hospital emergency department of babol university of medical sciences based on national standards. J Babol Univ Med Sci 2008; 10(6): 73-9. [In Persian].
6. Raissi AR, Shams L, Antique Chian G, Noori M. Optical design of therapeutic areas in the hospital. Isfahan, Iran: Isfahan University of Medical Sciences; 2011. [In Persian].
7. Jalili M, Fathi M, Eslami B. Emergency management principle. Tehran, Iran: Ebonus; 2008. p. 4-14. [In Persian].
8. Rahmani H, Arab M., Akbari F, Zeraati H. Structure, process and performance of the emergency unit of teaching hospitals of Tehran University of Medical Sciences. J Sch Public Health Inst Public Health Res 2006; 4(4): 13-22. [In Persian].
9. Tadvylr O. The design and operation of the hospital, Ferasat MR. Tehran, Iran: Moein Publication; 1997. p.23.
10. Sadler BL, Berry LL, Guenther R, Hamilton DK, Hessler FA, Merritt C, et al. Fable Hospital 2.0: The Business Case for Building Better Health Care Facilities The Hastings Center Report. Academic journal article from The Hastings Center Report 2011; 41(1): 12-3.
11. Mashayekhi S. Performance evaluation, emergency care hospitals of Semnan University [Thesis]. Tehran, Iran: Science and Research Branch of Tehran, Islamic Azad University; 2000. [In Persian].
12. Seyedi M, Heidari A, Khorrani Rad A, Ahmari Tehran H, Mashayekhi S. Performance evaluation, emergency care hospitals of Semnan University, Islamic Azad University, Science and Research Branch of Tehran, 2000. Iran J Nurs 2009; 22(59): 42-50. [In Persian].
13. Khosravi S, Pouria mofrad A, Shamsipour M, Sorani H. Optimization design of the emergency services. J Shahrekord Univ Med Sci 2006; 7(2): 71-80. [In Persian].
14. Keyvanara M, Rooholamin L. Comparison of Physical Space of Pediatric Wards in Isfahan Hospitals with Standards. Health Inf Manage 2007; 4(1): 123-32. [In Persian].
15. Alimohammadi H, Alamdari S, Amini A, Sohrabi MR. Assessing access criteria to different parts of emergency unit in general teaching hospitals of Shahid Beheshti Medical University. Payesh 2009; 8(3): 227-34. [In Persian].
16. Pines JM, Localio AR, Hollander JE, Baxt WG, Lee H, Phillips C, et al. The impact of emergency department crowding measures on time to antibiotics for patients with community-acquired pneumonia. Ann Emerg Med 2007; 50(5): 510-6.
17. Sohrabi MR, Alimohammadi H. Privacy, Confidentiality and Facility Criteria in Designing Emergency Departments of the Teaching Hospitals of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in 2007. J Res Health Sci 2010; 10(1): 36-41.
18. Olsen JC, Cutcliffe B, O'Brien BC. Emergency department design and patient perceptions of privacy and confidentiality. J Emerg Med 2008; 35(3): 317-20.
19. Vos L, Groothuis S, van Merode GG. Evaluating hospital design from an operations management perspective. Health Care Manag Sci 2007; 10(4): 357-64.
20. Dr Ali Shariati Hospital. Quality improvement Unit, Code Quality Shariati Hospital, QI-QM-001. 2nd ed. Isfahan, Iran: Dr Ali Shariati Hospital; 2011. (Unpublished).
21. Subordinate units, Isfahan management, Dr Ali Shariati hospital [Online]. 2012 [cite 2012 Aug 27]; Available from: URL: www.isf-darman-sso.com/ShowPage.aspx? [In Persian].
22. Moskop JC, Marco CA, Larkin GL, Geiderman JM, Derse AR. From Hippocrates to HIPAA: privacy and confidentiality in emergency medicine--Part I: conceptual, moral, and legal foundations. Ann Emerg Med 2005; 45(1): 53-9.
23. Dickinson G. Emergency department design and patient flow. Ann Emerg Med 1988; 17(6): 664.

24. Emami Razavi H, Mohaghegh MR, Razavi S. Standards for the accreditation of hospital. Tehran, Iran: Seda Publication; 2010. [In Persian].
25. Hignett S, Lu J, Fray M. Observational study of treatment space in individual neonatal cot spaces. J Perinat Neonatal Nurs 2010; 24(3): 267-73.
26. Moshabbaki AR. Health Facilities Design Manual - Hospital Architecture. Tehran, Iran: Parham Naghsh Publication; 2009. [In Persian].

Designing the Location in Restructuring of the Emergency Department of Shariati Hospital, Isfahan, Iran*

Masoud Ferdosi, MD, PhD¹; Marziyeh Fattahi²; Samaneh Jafari³

Original Article

Abstract

Introduction: Studies of design location are done in order to respond better to the needs of the physical spaces of the hospital. The present study aimed to improve workflow processes of emergency department through the study of designing the location in restructuring of the emergency department of Shariati Hospital in 2011 as one of the largest hospitals in Isfahan Province, Iran that has to deal with emergency patients.

Methods: This was a descriptive case study related to Emergency Department of Shariati Hospital in 2011. Data were collected in 4 Parts, i.e. reviewing the duties and functions, workflows, challenges and existing spaces and design changes. According to the clinical and supportive areas in emergency plans in 2011, data were collected through standardized questionnaire and direct observations to codification processes. Data were analyzed using Excel Software.

Results: Out of six objectives of restructuring, setting up triage had the first priority and among processes and spaces, emergency patient admission process, toxicity admission process, children admission process, entrance, triage, critical and noncritical patient section, had the most fundamental changes, respectively.

Conclusion: According to the accreditation standards, it is essential for hospital managers to pay particular attention to the building standards, which is one of the major causes of patient satisfaction. They may use the simple, comprehensive and applicable method of design location plans in hospital restructuring, process improvement, and develop building quality improvement program according to accreditation standards.

Keywords: Hospitals; Emergency Services; Hospital; Design Location

Received: 9 Jan, 2013

Accepted: 11 Feb, 2013

Citation: Ferdosi M, Fattahi M, Jafari S. **Designing the Location in Restructuring of the Emergency Department of Shariati Hospital, Isfahan, Iran.** Health Inf Manage 2013; 9(7): 1087-1103.

* This article derived from a BSc thesis and was an independent research with no financial aid.

1- Assistant Professor, Health Services Management, Health Management and Economic Research Center, School of Health Management and Medical Informatics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Health Services Management, School of Health Management and Medical Informatics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: marziyeh.fattahi@yahoo.com

3- Health Services Management, School of Health Management and Medical Informatics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran