مقاله پژوهشی

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی
مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی
دوره چهارم شماره اول. ص ۳۸-۳۲، ۱۳۹۶

بررسی فرآیند ثبت اطلاعات دارویی بیماران بیمارستان آموزشی مرجع در شهر کرمان با استفاده از رویکرد شش سیگما

مهرالحسنی محمدحسین[۱]، والی لیلا[۲]، معین حمید[۳]، قنبرنژاد مهتاب[۴]*

• دریافت مقاله: ۹۶/۲/۷ • پذیرش مقاله: ۹۶/۳/۲۷

مقدمه: افزایش شدید هزینه های درمانی به همراه کاهش روند حمایتی دولت از بیمارستان‌ها، سبب پررنگ شدن نقش سازمان‌های بیمه به عنوان اصلی‌ترین منبع درآمدی بیمارستان شده است. بخش مهمی از مطالبات بیمارستان‌ها، مربوط به اسناد دارویی سازمان بیمه خدمات درمانی است که پس از رسیدگی به علت نقص در فرآیند، مشمول کسورات شده و از مطالبات بیمارستان کسر می‌گردد.

روش: مطالعه حاضر توصیفی و به صورت گذشته‌نگر انجام شد. در این پژوهش نمونه‌گیری انجام نشد و کل ۳۰ پرونده ناقص بیماران بیمه سلامت (ایرانیان) بیمارستان مرجع وارد مطالعه گردید. اطلاعات چک لیست‌ها وارد نرم‌افزار اکسل نسخه ۲۲ شد، با استفاده از نمودار استخوان ماهی علت‌ها تعیین و برای تحلیل کیفیت فرآیند، از مقیاس شش سیگما استفاده گردید.

نتایج: خطاهای فرآیند در قالب ۶ گروه شناسایی گردید که بیشترین میزان خطاها به ترتیب مربوط به مراحل کنترل دستور دارویی و واردکردن آن در کاردکس و درخواست دارو از طریق سیستم تحویل دارو بوده است. بر اساس سیگمای محاسبه شده سطح کیفیت فرآیند مورد بررسی متوسط ارزیابی گردید. بیشترین میزان خطا مربوط به اسناد بیماران صندوق روستایی خدمات غیرگلوبال بود.

نتیجه‌گیری: اقداماتی چون آموزش کارکنان، بازبینی و به‌روزرسانی سیستم ثبت و نگهداری اطلاعات و بهبود هماهنگی برون‌بخشی می‌تواند تا حد زیادی خطاها را در سه مرحله فوق کاهش دهد.

کلیدواژه‌ها: فرآیند، اطلاعات دارویی، شش سیگما، کسورات

•**ارجاع:** مهرالحسنی محمد حسین، والی لیلا، معین حمید، قنبر نژاد مهتاب. بررسی فرآیند ثبت اطلاعات دارویی بیماران بیمارستان آموزشی مرجع در شهر کرمان با استفاده از رویکرد شش سیگما. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی ۱۳۹۶؛ ۴(۱): ۳۸-۳۲.

۱. دکترای مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشیار، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده پژوهشی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران.

۲. دکترای مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، استادیار، مرکز تحقیقات بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران.

۳. کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت، دانشکده مدیریت اطلاع رسانی پزشکی ، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران.

۴. کارشناس ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی ، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران.

* **نویسنده مسئول:** کرمان، بزرگراه هفت باغ، پردیس علوم پزشکی کرمان، دانشکده مدیریت واطلاع رسانی پزشکی

• **شماره تماس:** ۰۳۴۳۱۳۲۵۱۵۴ • **Email:** mahtabghanbarnejad@gmail.com

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-01-29]

مقدمه

عدم پرداخت به موقع صورت‌حساب از سوی سازمان‌های بیمه‌گر، سبب مشکلات عدیده‌ای برای بیمارستان‌ها شده و موجب اتلاف وقت می‌گردد. از همه مهم‌تر، مبالغی توسط این سازمان‌ها پس از رسیدگی به اسناد مالی بیمارستان‌ها تحت عنوان کسورات معمولاً هرماه از سرجمع مبالغ درخواستی کسر می‌گردد. پس از اجرای طرح خودگردانی و کاهش روند حمایتی دولت از بیمارستان‌ها، چگونگی مدیریت مالی و پیگیری منابع درآمدی و مطالبات بیمارستان‌ها از سازمان‌های بیمه، مهم‌ترین دغدغه مدیران شده است. مبالغ زیادی از هزینه‌های پرداختی بیمارستان‌ها تحت عنوان کسورات هرگز پرداخت نشده و سبب کاهش درآمد بیمارستان می‌شود. قریب ۵۰ تا ۸۰ درصد منابع بخش بهداشت و درمان‌بخش دولتی در کشورهای درحال‌توسعه در بیمارستان هزینه می‌شود [۱]. با توجه به روند روبه رشد بیمه‌شدگان و افزایش هزینه‌های درمانی و محدودیت منابع مالی، ضرورت توجه به مسئله کنترل مطالبات بیمارستانی امری اجتناب‌ناپذیر است [۲]. کرمی و شکری‌زاده آرانی در نتایج خود ارائه و فروش خدمات به بیمه‌شدگان تحت پوشش سازمان‌های بیمه‌گر را از جمله منابع درآمدی بیمارستان‌ها معرفی نموده و آن را یکی از ارکان تأمین هزینه‌های بیمارستان در نظر گرفته اند [۳]. در پاره‌ای اوقات به دلایل عدم انطباق اسناد مورد مطالبه بیمارستان از بیمه‌ها با قوانین بیمه، این مطالبات شامل کسورات شده و مبالغ درخواستی تمام و کمال پرداخت نمی‌گردد. مستندسازی پرونده‌ها عامل تعیین کننده مقدار بازپرداختی مطالبات بیمارستان از بیمه بوده و نقص در پرونده، تأثیر مستقیم بر روی باز پرداخت‌ها دارد [۴]. در مطالعه والی و مهدوی، روش شش سیگما به عنوان رویکردی متمرکز بر فرآیندها، تحلیل و مقایسه آن‌ها در مواردی که نیازمند توجه بیشتر است معرفی شده است [۵]. سنجش و اندازه‌گیری خطاها مشکل است نه فقط به دلیل گزارش‌دهی ناکافی و تعاریف گوناگون بلکه به این دلیل که بسیاری از خطاها، یک فعالیت و اقدام واحد و مجرد نیستند بلکه زنجیره‌ای از رویدادها می‌باشند. مدیران، پیچیدگی در سیستم‌ها را که می‌توانند منجر به تولید آمارهای متناقض و انتشار تصورات نادرست در مورد ساختار، علت‌ها و نتایج خطاها شوند نادیده می‌گیرند. بهترین راه برای بیان نمودن خطاهای پزشکی، ارائه یک مدل آبشاری است که می‌تواند به وسیله رویکرد شش سیگما برای ارزشیابی فرآیند نمایان گردد [۶]. توکلی و همکاران در پژوهش خود اعلام کردند که ۴۱ درصد مراجعین بیمارستان‌ها را بیماران تحت پوشش بیمه خدمات درمانی (سلامت) تشکیل داده و ۱۹ درصد صورتحساب‌ها مشمول کسورات اعمال شده است که نشان‌دهنده تعداد زیادی از پرونده‌های دارای کسورات می‌باشد. [۱]. شکیبا نیز در پژوهش خود به آمار بالای بیمه‌شدگان خدمات درمانی در بیمارستان شهید مکتبی (۷۵ درصد از کل مراجعین تحت پوشش بیمه خدمات درمانی) اشاره نمود و در نتیجه پژوهش خود گزارش کرد که بیشترین کسورات نیز مربوط به همین بیمه می‌باشد [۷]. مطالعه پورآقا و همکاران نشان داد که ۳۷ درصد از کل مراجعات بیمه‌شدگان را مراجعات داروخانه‌ای تشکیل می‌دادند [۸]. یافته‌های گزارش شده مطالعه صفدری و همکاران نشان داد که کسورات دارویی از جمله بیشترین کسورات بیمارستانی بود [۹]. به جهت افزایش رضایت بیماران، کاهش اتلاف وقت، بهبود و تسریع تسویه حساب، کاهش هزینه‌ها و دوباره کاری‌ها از شش سیگما استفاده شده است. آمارهای منتشره نشان دهنده آن است که کنترل کسورات در بخش دارویی بیماران تحت پوشش بیمه خدمات درمانی (سلامت) در بسیاری از نقاط کشور از اهمیت بالایی برخوردار است. بسیاری از اقلام اسناد دارویی تهیه شده توسط بیمارستان مورد بررسی در شهر کرمان به علت مغایرت با قوانین سازمان بیمه در شیوه ثبت و زمان ارسال و مدارک پیوست مشمول کسورات می‌گردد. با توجه به اظهارات مسئولین بیمارستان مورد پژوهش مبنی بر اولویت بررسی فرآیند انتقال اطلاعات دارویی بیماران تحت پوشش بیمه خدمات درمانی (سلامت) با استفاده از رویکرد شش سیگما، موضوع مورد پژوهش قرار گرفت.

روش

پژوهش حاضر، یک مطالعه توصیفی بود که به صورت گذشته‌نگر در سال ۱۳۹۳ در یکی از بزرگ‌ترین بیمارستان‌های آموزشی شهر کرمان انجام شد. جامعه پژوهش پرونده‌های بیماران بستری حاوی اطلاعات ناقص دارویی اعلام‌شده از سوی سازمان بیمه سلامت ایرانیان بود که در مهرماه ۱۳۹۳ به بیمارستان مرجع در شهر کرمان مراجعه کرده بودند. در این پژوهش نمونه‌گیری انجام نشد و کل ۳۰ پرونده ناقص عودت داده‌شده وارد مطالعه گردید. این مطالعه به منظور محاسبه میزان خطا در فرآیند انتقال اطلاعات دارویی بیماران بستری در بیمارستان، طراحی و کلیه مراحل با بهره‌گیری از الگوی شش سیگما با توجه به اصل کمربندمشکی (مدیر پروژه با مهارت بالا) انجام شد. یک تیم شش سیگما گروهی متشکل از چندین

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-01-29]

عضو است که با یکدیگر به عنوان یک گروه منسجم و یکپارچه کار می‌کنند [۶]. کمربند مشکی مسئول اداره پروژه‌های اختصاصی است؛ اما اداره کلی فرآیند بهبود، بر عهده مدیریت سازمان است. روش شش سیگما با نگاهی علمی و کمـی به مقوله کیفیت تلاشی است در جهت کاهش هزینه، بهبود کیفیت، افزایش رضایت مشتری و در نهایت افزایش اثربخشی که در صورت به کارگیری منطقی، موجب ارتقاء عملکرد مالی و بهبود موقعیت سازمان در جامعه می‌گردد [۶]. تیم شش سیگما متشکل از ۴ نفر تحت مدیریت کمربند مشکی پروژه تشکیل و بر اساس چهار مرحله چرخه شش سیگما (تعریف، اندازه‌گیری، تحلیل و بهبود) پژوهش انجام شد. فرآیند ثبت اطلاعات دارویی بیماران در بیمارستان آموزشی توسط تیم شش سیگمای تشکیل شده مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس مشاهدات و بررسی‌های انجام شده ۶ مرحله اصلی برای فرآیند مورد بررسی تعیین گردید:

مرحله اول: دستور دارویی پزشک و کنترل و ثبت در کاردکس.

مرحله دوم: تکمیل فرم درخواست دارو توسط پرستار بخش بستری.

مرحله سوم: نسخه کردن دارو در اوراق پرونده بیمار.

مرحله چهارم: کنترل دارو در واحد دارویی بیمارستان.

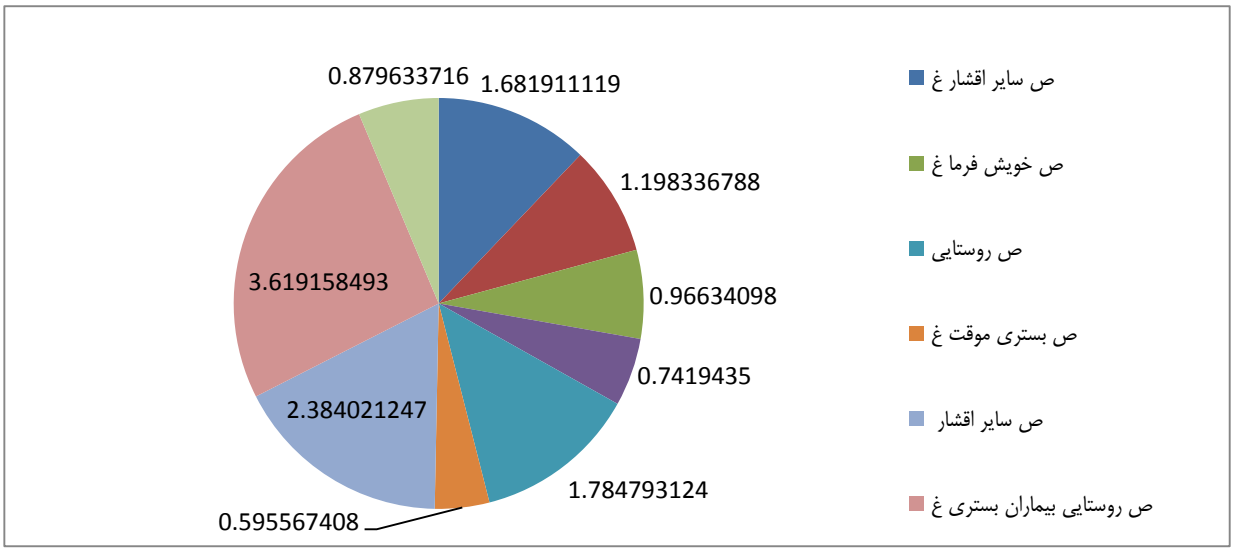
مرحله پنجم: تحویل دارو.

مرحله ششم: تجویز دارو و مصرف. بعد از مشخص کردن خطاهای هر مرحله از فرآیند انتقال اطلاعات بیماران بستری برای اندازه‌گیری خطاها و مقایسه با معیار استاندارد از تکنیک شش سیگما استفاده شد. شش سیگما دربرگیرنده مجموعه‌ای ساده، اما قدرتمند از نظام‌های اندازه‌گیری (Defects Per Unit) DPU نواقص در هر واحد برای اندازه‌گیری عملکرد با توجه به انتظارات مشتری و نواقص در میلیون فرصت (Per Million Opportunities) DPMO که از حاصل‌ضرب نواقص در واحد و ۱۰۰۰۰۰۰ تقسیم بر میانگین تعداد فرصت در یک واحد به دست می‌آید می‌باشد [۶]. در نهایت برای تعیین سطح کیفیت فرآیند، مقادیر محاسبه شده توسط تیم پژوهش با جدول استاندارد سیگما مقایسه و نتیجه‌گیری انجام شد. جامعه پژوهش شامل پرونده‌های بیماران بستری حاوی اطلاعات ناقص دارویی اعلام شده از سوی سازمان بیمه سلامت (خدمات درمانی) بود که در مهرماه به بیمارستان آموزشی مرجع در شهر کرمان مراجعه کرده بودند. در این پژوهش نمونه‌گیری انجام نشد و کل ۳۰ پرونده حاوی اطلاعات ناقص دارویی و مشمول کسورات دارویی بررسی شده سازمان بیمه (مربوط به بیماران بخش‌های جراحی، زنان، اطفال، پیونداعضاء و داخلی که به صورت نمونه‌گیری تصادفی ساده توسط کارشناسان رسیدگی سازمان بیمه انتخاب، بررسی و نواقص آن به بیمارستان گزارش شده بود) وارد مطالعه گردید. روش گردآوری داده‌ها به صورت مشاهده اسناد موجود در بیمارستان و اداره بیمه سلامت بود. همچنین جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌ای محقق ساخته شامل سؤالات باز و نیمه ساختار یافته در طول مراجعات و نیز چک لیست استفاده شد. سؤالات این چک لیست با همکاری تیم پژوهش جهت دستیابی به اطلاعات موردنیاز پژوهش طراحی گردید و شامل مشخصات بیمار، اطلاعات مالی پرونده بیمار، علت کسر مطالبات بود. به منظور جمع‌آوری اطلاعات اولیه پژوهش با ۵ نفر از صاحب‌نظران و کارکنان بیمه و ۴ نفر از کارشناسان بیمارستان، جلساتی تشکیل شد. در طول جلسات در مورد ابعاد و چگونگی نحوه کنترل پرونده‌ها و شیوه‌نامه کنترل پرونده، ایرادات معمول در پرونده‌ها و دلایل آن‌ها مطالبی ذکر گردید. سپس جلسات مشترک بحث گروهی بین کارکنان واحد درآمد و واحد اسناد پزشکی بیمارستان آموزشی مورد بررسی و کارکنان بیمه سلامت ایرانیان در جهت تکمیل اطلاعات و کنترل صحت اطلاعات تشکیل شد و دقت و صحت یافته‌ها بررسی گردید. در مرحله اول، این چک‌لیست در اختیار کارکنان بیمارستان اعم از کارکنان واحد درآمد و حسابداری قرار گرفت و داده‌های موردنیاز در مورد هزینه‌های پرونده و کسورات اعمال شده از سوی اداره بیمه سلامت جمع‌آوری و وارد جداول اکسل نسخه ۲۲ شد. در مرحله دوم بر اساس فاز اندازه‌گیری کمربند مشکی، فرآیندهای مهم مورد بررسی قرار گرفتند که شامل شش مرحله‌ای بودند که در بالا به آن‌ها اشاره شد. با مراجعه به واحدهای درمانی بیمارستان مورد پژوهش، مراحل انجام کار ثبت و با توجه به توالی انجام فعالیت‌ها، فلوچارت مربوطه رسم گردید. در مرحله سوم به شناسایی مهم‌ترین عوامل دخیل در فرآیندهایی که سبب بروز کسورات در بخش‌های بستری بیمارستان می‌شدند پرداخته شد. سپس نمودار استخوان ماهی بر اساس مهم‌ترین دلایل کسورات رسم گردید و در مرحله آخر که فاز بهبود نام گرفت، راهکارها و پیشنهادات در جهت رفع عوامل ایجاد کننده کسورات شناسایی و ارائه شد. جهت محاسبه تعداد فرصت‌ها که از ضروریات شش سیگما می‌باشد، اجزاء هر مرحله از فرآیند (مرحله دو) بر اساس فلوچارت رسم شده مشخص گردید و کل فرصت‌ها محاسبه شد. اجزاء فرآیند در هر مرحله مشخص و سپس با مراجعه به

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-01-29]

واحد درآمد بیمارستان، آمار کسورات جمع‌آوری گردید. دلایل بروز مشکل با مراجعه به سازمان بیمه سلامت پیگیری گردید. اخذ مجوز و معرفی‌نامه از بیمارستان و سازمان بیمه ،کسب اجازه و انجام هماهنگی با مسئولین بیمارستان و اداره بیمه حفظ جنبه محرمانگی اطلاعات بیماران عدم قید مشخصات شخصی بیماران در داده‌های جمع‌آوری شده به جهت ملاحضات اخلاقی پژوهش انجام شد.

نتایج



نمودار ۱: کسورات پرونده‌های بیماران بستری در بیمارستان آموزشی مورد بررسی بر حسب صندوق‌ها

در مجموع ۸ مورد دلیل نقص در پرونده‌ها مشاهده گردید که سه مورد بی‌ارتباط با فرآیند مورد بررسی و ۵ مورد در ارتباط با فرآیند و به عنوان مهم‌ترین علل کسورات پرونده‌های موردبررسی در بیمارستان شناسایی گردید که عبارت بودند از:

– به پرونده‌های اتاق عمل به علت درخواست بسته ثابت لوازم مصرفی و بسته ثابت دارویی برای کلیه بیماران (در اصطلاح کارکنان "کلیشه‌ای") بدون توجه به شرایط بیمار، کسورات تعلق گرفته بود.

–برخی از پرونده‌های بستری به علت عدم تکمیل صحیح پرونده در واحد پذیرش، بخش بستری و واحد ترخیص مشمول کسورات بیمه شده بود.

– ملاک اداره بیمه گزارش پرستار، شرح عمل، گزارش بیهوشی بود و عدم پیوست مدارک و شرح کامل سیر درمان باعث کسر موارد نوشته نشده می‌گردید.

– قیمت‌گذاری صحیح شالدون و رعایت تعرفه مورد قبول اداره بیمه (از آنجا که تعدادی از ملزومات پزشکی برای سه نفر استفاده می‌شود باید یک سوم قیمت محاسبه شود).

– انتقال بیمار بین بخش‌های بیمارستان و درخواست مجدد بعضی داروها و اقلام مصرفی (درخواست‌های تکراری یا مازاد) همچنین تغییر مکرر قوانین بررسی پرونده توسط بیمه و عدم اطلاع‌رسانی به موقع.

از میان ۳۰ پرونده مورد بررسی، بیشترین فرصت و تعداد خطا در مرحله اول فرآیند ثبت اطلاعات دارویی بیماران بستری بود و کمترین آن در مرحله تحویل و تجویز دارو بود (جدول ۱). بر اساس سیگمای محاسبه گردیده در جدول ۱ و باتوجه به مقدار بهینه سیگما که برابر ۶ می‌باشد مشخص می‌گردد که سطح کیفیت فرآیند انتقال اطلاعات دارویی در این بیمارستان در حد متوسط است. بالاترین کیفیت مربوط به مرحله تجویز دارو در بخش (مرحله شش فرآیند) و پایین‌ترین کیفیت مربوط به مرحله کنترل دستور دارویی پزشک و وارد کردن آن در کاردکس (مرحله یک فرآیند) می‌باشد.

بیشترین میزان کسورات بیمارستان آموزشی مورد پژوهش به ترتیب مربوط به اسناد دارویی بیماران صندوق روستایی خدمات غیرگلوبال بیماران بستری (۳/۶درصد) و در رتبه دوم اسناد دارویی صندوق سایر اقشار (۲/۳درصد) و در رتبه سوم اسناد دارویی صندوق روستایی (۱/۷درصد) بود. کسورات مربوط به دارو در بیمارستان آموزشی مورد بررسی، ۱/۲ درصد از کل مطالبات دارویی بود و کسورات لوازم اتاق عمل، ۲/۶ درصد از کل مطالبات لوازم اتاق عمل بود.

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-01-29]

جدول ۱: وضعیت فرصت خطا، تعداد خطا و DPU و DPMO در پرونده‌های بیماران بستری

شماره فعالیت	فرصت‌ها و نواقص فرآیندهای ثبت اطلاعات دارویی بیماران بستری	فرصت خطا	تعداد خطا	DPU	DPMO	سیگما
۱	کنترل دستور دارویی پزشک و وارد کردن آن درکاردکس	۵	۱۷	۰/۵۶	۱۱۲۰۰۰	<۳
۲	درخواست دارو از طریق سیستم	۳	۱۰	۰/۳۳	۱۱۰۰۰۰	<۳
۳	نسخه کردن دارو در اوراق بیمه بیمار	۴	۷	۰/۲۳	۵۷۵۰۰	۳
۴	کنترل دارو	۳	۶	۰/۲	۶۶۶۶۶	۳
۵	تحویل دارو	۲	۵	۰/۱۶	۸۰۰۰۰	<۳
۶	تجویز دارو در بخش	۲	۲	۰/۰۶	۳۰۰۰۰	۳/۳

بحث و نتیجه‌گیری

کسورات مربوط به دارو در بیمارستان آموزشی موردبررسی، ۱/۲ درصد از کل مطالبات دارویی بود و کسورات لوازم اتاق عمل، ۲/۶ درصد از کل مطالبات لوازم اتاق عمل بود. پس از ریشه‌یابی نقایص پرونده‌ها مشخص گردید، بیشترین خطا (بیشترین مقدار سطح سیگما) مربوط به کنترل دستور دارویی پزشک و وارد کردن آن در کاردکس و کمترین خطا در تجویز دارو توسط پزشک بود. از یافته‌های این پژوهش که مطابق نتایج محمدی و همکاران، کریمی و همکاران بود و تأیید کننده این نکته که عدم پیوست مدارک و شرح کامل سیر درمان باعث کسر موارد نوشته نشده می‌گردد [۱۰،۱۱]. باتوجه به این که در مطالعات انجام شده، مقایسه‌ای بین صندوق‌های مختلف انجام نشده بود؛ لذا امکان مقایسه بین یافته‌های صندوق‌های مختلف با سایر پژوهش‌ها برای پژوهشگر فراهم نگردید. بر اساس میزان خطا سنجیده شده درسه مرحله مورد بررسی :کنترل دستور دارویی و وارد کردن آن در کاردکس، درخواست دارو از طریق سیستم و تحویل دارو مشخص شد ایرادات متنوعی درپرونده‌ها دیده می‌شود به طوری که نمی‌توان علت ایرادات پرونده‌ها را در یک جنبه خلاصه نمود؛ بنابراین برای اصلاح سیستم ثبت اطلاعات دارویی نیازمند برنامه‌ای جامع می‌باشیم. اقداماتی چون آموزش کارکنان، بازبینی و به‌روزرسانی سیستم ثبت و نگهداری اطلاعات، بهبود هماهنگی برون بخشی می‌تواند تا حد زیادی خطاها را کاهش دهد. دقت در نوشتن گزارش پرستار، شرح عمل، گزارش بیهوشی و ارائه آموزش‌های لازم به کارکنان راه‌حل مشکل یاد شده می‌باشد. نتایج تحقیقات کرمی و شکری زاده آرانی، محمدی و همکاران در خرم‌آباد و کریمی و همکاران در اصفهان و ارسطو و همکاران تأیید کننده این مورد است که تغییر مکرر قوانین بررسی پرونده توسط بیمه و عدم اطلاع‌رسانی به موقع از مهم‌ترین دلایل ایرادات است [۱۲،۱۰]. توکلی و همکاران نیز در پژوهش خود ثبت ناقص مستندات را علت اصلی کسر مطالبات بیمارستان معرفی نموده است [۱]. توکلی به نقل از Holmes و همکاران، نیز وجود نقص در پرونده را عامل کسورات دانسته است [۱]. از نتایج مهم این پژوهش که در هیچ یک از مطالعات پیشین به آن اشاره نشده بود مربوط به تکرار بعضی اقلام لوازم پزشکی یا استفاده مجدد می‌باشد که به صورت موردی شالدون (از لوازم مصرفی موردنیاز بیماران دیالیزی) نام برده شده است. بر اساس یافته‌های این پژوهش عدم رعایت تعرفه‌های مصوب توسط کارکنان بیمارستان در ثبت هزینه از دلایل کسورات بوده ولی در تحقیقات گذشته به آن اشاره نشده است. در تحقیقات انجام شده در کشور آمریکا استفاده از نظام پرداخت آینده‌نگر به جای روش سنتی راهکاری برای کاهش هزینه‌ها، کاهش خطاها و افزایش کیفیت مراقبت بیان شده است [۴]. با توجه به منحصر به فرد بودن سیستم بیمه سلامت کشور و عدم وجود سیستم مشابه با آن و نیز عدم محاسبه شش سیگما در این زمینه، امکان مقایسه نتایج مطالعات مشابه با این بخش از مطالعه حاضر وجود نداشت.

بنابر نتایج به دست آمده گلوگاه‌های اصلی که نیاز به کنترل و توجه خاص مدیریت سازمان دارند، شناسایی شد. در درجه نخست مدیریت منابع انسانی نیازمند توجه خاص می‌باشد زیرا کارکنان و کاربران سیستم ثبت و انتقال اطلاعات، به علت عدم آموزش، تلاشی در جهت کنترل و بهبود عملکرد خود نمی‌کردند. دومین مورد، مدیریت صحیح اطلاعات می‌باشد زیرا سیستم ثبت و نگهداری سنتی اطلاعات، توانایی پاسخگویی کارا و اثربخش را ندارد؛ بنابراین بازبینی و بروز رسانی آن‌ها در حل مشکلات بسیار مؤثر خواهد بود. در نهایت مدیریت

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-01-29]

ارتباطات و بهبود هماهنگی برون بخشی بین دانشگاه و سازمان بیمه خدمات درمانی و پوشش بهتر نیازهای اطلاعاتی دو طرف به عنوان آخرین مورد حائز اهمیت پیشنهاد می‌گردد. جهت اثربخش نمودن عملکرد، باید کمیته‌ای مشترک تشکیل و با نظرخواهی از کاربران، اصلاحات در دستور کار قرار گیرد. علاوه بر این پیشنهاد می‌گردد جهت تسریع فرآیند رسیدگی به صورتحساب‌ها از نظام‌های پرداخت آینده‌نگر که نسبت به نظام پرداخت سنتی پرداخت به ازای خدمت، مشکلات کمتری دارند استفاده شود.

تشکر و قدردانی

از همکاری صمیمانه مسئولین و کارکنان بیمارستان آموزشی شهر کرمان و کارکنان اداره بیمه سلامت این استان که در انجام این پژوهش، پژوهشگران را یاری نموده‌اند، قدردانی می‌گردد.

References

1. Tavakoli N, Saghaeyannejad S, Rezayatmand MR, Moshaveri F, Ghaderi I. deductions applied by khadamat-e-darman insurance company on patients' bills at teaching hospitals affiliated to Isfahan University of Medical Sciences. Health Inf Manage 2007; 3(2): 53-61. Persian

2. Sabzeghabaei AM, Asgari HA, Asnaashari H. The survey on causes and rates drug prescription insurance deductions on patients' bills at selected hospitals related to Isfahan University of Medical Sciences in the first semester of 2007 [dissertation]. Isfahan: Isfahan University of Medical Sciences; 2007. Persian

3. Karami M, Shokrizadeh Arani L. Related factors in medical records documentation quality and presenting solutions from managers' and physicians' viewpoints occupied in hospitals affiliated to Kashan University of Medical Sciences. Iran J Med Edu 2010; 9(4):356-64. Persian

4. Abdelhak M, Grostick S, Hanken MA, Jacobs E. Health Information: Management of a Strategic Resource. USA: W.B. Saunders Company; 2003.

5. Vali L, Mahdavi S. Six Sigma and position of it in health. Hospital 2008; 7(1, 2): 5-11. Persian

6. Trusko B, Pexton C, Harrington J, Gupta P. Improving Healthcare Quality and Cost with Six Sigma. 1th ed. Translated by Mehrolhassani MH. Ghom: Shasosa; 2011. Persian

7. Shakiba A. Survey on amount of medical services insurance deductions in Shahid Maktabi hospital of Sabzevar. Tehran: Institute Press University of Imam Hossein; 2002: 323-5. Persian

8. Pouragha B, Pourreza A, Hasanzadeh A, Sadrollahi MM, Ahvazi Kh, Khabiri R. Pharmaceutical costs in social security organization and components influencing its utilization. Health Inf Manage 2013; 10(2):1-11. Persian.

9. Safdari R, Sharifian R, Ghazi Saeedi M, Masoori N, Azad Manjir Z. The amount and causes deductions of bills in Tehran University of Medical Sciences Hospitals. Payavard Salamat 2011; 5(2):61-70. Persian

10. Mohammadi A, Azizi AA, Cheraghbaigi R, Mohammadi R, Zarei J, Valinejadi A. Analyzing the deductions applied by the medical services and social security organization insurance toward receivable bills by university hospitals of Khorramabad. Health Info Manage 2013; 10(2):1-9. Persian

11. Karimi S, Vesal S, Saeedfar S, Rezayatmand M. The study deductions of insurance bills and presenting suggestions approaches in Seyed Alshohada Hospital. Health Info Manage 2011; 7(4):594 -600. Persian

12. Arastoo AA, Nickbakht M, Ghasemzadeh R, Azizi A, Zahednejad S, Latifi SM. Standardization of data elements of audiology records: a suitable model for Iran. Bimonthly Audiology 2012; 21(1): 26-37. Persian

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-01-29]

Original Article

Journal of Health and Biomedical Informatics
Medical Informatics Research Center
2017; 4(1): 32-38

The Analysis of the Quality of Patient Drug Information Recording Process at Referral Teaching Hospital Using Six Sigma

Mehrolhassani Mohammad Hossein[1], Vali Leila[2], Moein Hamid[3], Ghanbarnejad Mahtab[4]*

• **Received:** 22 Apr, 2017 • **Accepted:** 17 Jan, 2017

Introduction: Sharp rise in health care costs associated with the reduction of hospitals' support by government has increased the importance of insurance organizations as the main source of hospitals' income. An important part of hospitals' demands is related to the medical records of Iranian Health Insurance organization that are subject to deductions and are deduced from the hospitals' demands after investigating the cause of defect in the process.

Methods: The present study was conducted as a retrospective descriptive research. In this study, sampling was not conducted and all incomplete files of patients covered by Iranian Health Insurance Organization in the reference hospital (n=30) were entered into the study. Data of checklists were entered into Excel software version 22 and the causes were determined by using Fishbone diagram. Six-sigma scale was used to analyze the quality of the process.

Results: Process errors were detected in six groups and the highest error rates were respectively related to pharmaceutical orders control stages, entering them in cards and requesting drug through drug delivering system. The quality of the reviewed process was evaluated as moderate level based on the calculated sigma. The highest rate of error was related to the records of patients covered by rural fund of non-global services.

Conclusion: Measures such as staff training, monitoring and updating the record keeping system and improving external parts coordination can greatly reduce errors in three above-mentioned stages.

Keywords: Process, Drug information, Six Sigma, Deductions

• **Citation:** Mehrolhassani MH, Vali L, Moein H, Ghanbarnejad M. The Analysis of the Quality of Patient Drug Information Recording Process Using Six Sigma Scale. Journal of Health and Biomedical Informatics 2017; 4(1): 32-38.

1.Ph.D in Health Services Management, Associate Professor, Health Services Management Research Center, Institute for futures studies in health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
2. Ph.D in Health Services Management, Assistant Professor, Environmental Health Engineering Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.
3. MSc in Health Care Management, School of Management and Medical Information, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
4. MSc in Health Care Management, School of Management and Medical Information, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
***Correspondence:** Campus of Kerman University of Medical Sciences, Haft Baghe Alavi Highway
• **Tel:** 03431215147 • **Email:** mahtabghanbarnejad@gmail.com

[Downloaded from jhbmi.ir on 2026-01-29]