

## ارزیابی امور بیمه‌ای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی: بهینه‌سازی امور مالی و بیمه‌ای بیمارستان

حمیدرضا دهقان<sup>۱</sup> / فاطمه کشمیری<sup>۲</sup> / زیلا نجف‌پور<sup>۳</sup>

چکیده

**مقدمه:** امروزه اطلاعات نیروی حیاتی ارائه مراقبت بهداشتی و درمانی است و با توجه به افزایش روز افزون بکارگیری سیستم اطلاعات بیمارستانی و با توجه به قابلیت‌های سیستم (HIS) در بهبود عملکرد امور مالی و بیمه‌ای بیمارستان‌ها، این مقاله با هدف تدوین ابزار ارزیابی امور بیمه‌ای و نیز سنجش سیستم اطلاعاتی HIS انجام شد.

**روش پژوهش:** مطالعه حاضر توصیفی - تحلیلی است که در دو فاز انجام شد. در فاز اول ابزار ارزیابی امور بیمه‌ای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی تدوین شد. در فاز دوم پژوهش ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی یزد صورت گرفت.

**یافته‌ها:** ماحصل فاز اول پژوهش تدوین چک لیستی (۱۲۳ گویه) در ۶ ماژول سیستم اطلاعات بیمارستانی بود. روایی ابزار با نظر متخصصین تایید و پایایی آن نیز بررسی شد (آلفای کرونباخ ۰/۷). در فاز دوم وضعیت بیمارستان‌های مورد مطالعه با کسب (۷۳٪) امتیاز مطلوب ارزیابی شد. نقطه قوت در سیستم‌های اطلاعاتی مورد مطالعه، تعبیه بانک‌های اطلاعاتی مورد قبول بیمه (۳۰٪)، نقطه ضعف آنها چک هوشمند (intelligence check) پرونده بیمه‌ای توسط سیستم اطلاعات با کمترین امتیاز (۳/۷٪) گزارش شد. همچنین نتایج نشان داد ماژول بیهوشی با (۱۰۰٪) امتیاز و ویزیت مشاوره (۴۴/۸٪) به ترتیب در بالاترین رتبه و پایین‌ترین رتبه قرار گرفته‌اند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به قابلیت‌های سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستانی می‌توان مشکلات امور بیمه‌ای بیمارستان را تا حد زیادی کاست و وضعیت مالی بیمارستان را سامان بخشید.

**کلید واژه‌ها:** بیمه درمان، سیستم اطلاعات بیمارستانی، کسورات

۱- دکتری عمومی گروه ارزیابی فناوری‌های سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران  
۲- دانشجوی دکترای آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک: Fkeshmiri1385@gmail.com  
۳- دانشجوی دکترای مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

## مقدمه

فاکتور کلیدی در جهت کاهش هزینه و ارائه خدمات بهینه می‌باشد. [۶]

از موضوعات قابل طرح در مقوله اداره اقتصادی بیمارستان‌ها که همواره توجه، دقت و کوشش مدیران بیمارستان‌ها را به خود معطوف داشته است، تسلط و کنترل بر وضعیت مالی بیمارستان و تامین مالی مورد نیاز و افزایش کارایی در بخش درآمد بیمارستان‌ها است. [۷]

مشکلات مالی و بیمه‌ای بیمارستان و بازپرداخت سازمان‌های بیمه‌گر به یکی از چالش‌هایی تبدیل شده است که بیمارستان‌ها را با مشکلات زیادی دست به گریبان کرده است. یکی از عوامل مهم در مورد مسائل مالی بیمارستان‌ها، نقیصه‌ای است که از عدم سازماندهی امور مالی و حسابداری بیمارستان‌ها سرچشمه می‌گیرد و هزینه‌های را بر بیمارستان تحمیل می‌کند. علی‌رغم کمبود منابع مالی بیمارستان‌ها، معضلی که این موضوع را تشدید می‌کند بازپرداخت سازمان‌های بیمه‌گر است که معمولاً با تاخیر و اعمال کسور صورت می‌گیرد. از آنجا که سازمان‌های بیمه‌گر متعهد به پرداخت بخشی از هزینه‌های درمانی بیمه‌شدگان در بیمارستان می‌باشند. به علت فقدان اصول صحیح در جمع‌آوری اطلاعات و محاسبه هزینه‌ها، عدم انعکاس به موقع هزینه‌ها مطالبات بیمارستان بسیاری از خدمات محاسبه نشده و بدون پرداخت می‌ماند و تحت عنوان کسورات بیمه‌ای نام برده می‌شود. [۹، ۸] در واقع کسورات، هزینه‌های اضافی است که از طریق سازمان‌های بیمه‌گر بر بیمارستان تحمیل می‌شود.

در مطالعات انجام شده میزان بالای کسورات بیمه‌ای یکی از مشکلات مالی بیمارستان‌های کشور است. کشمیری در بررسی میزان کسورات اعمال شده در شش ماهه اول سال ۱۳۸۷ بر پرونده‌های بستری تحت پوشش بیمه اجتماعی بیمارستان‌های شهر یزد ۹/۸ درصد تعیین گردید. [۱۰] دهنویه در پژوهش خود (۱۳۸۱) میزان کل کسور اعمال شده در سه ماهه‌ی مورد بررسی نسبت به کل صورتحساب‌های بستری

با توجه به تحولات گسترده در تکنولوژی پزشکی، تبیین یک سیستم مطلوب اطلاعاتی که تأمین، حفظ، بازیابی و توسعه مناسب اطلاعات را عهده‌دار باشد، یک ضرورت محسوب می‌گردد. استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی کارآمد برای تحقق اهداف کارآیی، اثربخشی، کیفیت خدمات و نیز رضایت‌مندی مراجعین در بخش بهداشت و درمان ضرورتی انکارناپذیر به شمار می‌رود. [۱]

سیستم اطلاعات بیمارستانی، پیاده‌سازی سیستم یکپارچه تولید اطلاعات لازم برای مدیریت تمامی فعالیت‌های مربوط به سلامت، از قبیل برنامه‌ریزی، نظارت، هماهنگی و تصمیم‌گیری می‌باشد. در سیستم اطلاعات بیمارستانی، برای هر بیمار یک پرونده الکترونیک تشکیل می‌گردد، بطوریکه فعالیت‌های بیمارستانی (درمانی، تشخیصی، مالی، و...) از پذیرش تا ترخیص تحت پوشش قرار می‌دهد و کلیه اقدامات درمانی، دستورات دارویی و خدمات تشخیصی از طریق سیستم اطلاعات بیمارستانی به کلینیک‌ها و پاراکلینیک‌ها و حتی مراکز اداری از قبیل حسابداری، داروخانه، انبارها و سایر واحدها ارسال شده و پاسخ آنها دریافت می‌شود. [۲]

برنامه‌های بالینی و مدیریتی از مهم‌ترین برنامه‌های کاربردی سیستم‌های مذکور هستند. از جمله کاربردهای بالینی ثبت دستور پزشک، پرستار، رادیولوژی، آزمایشگاه، داروخانه و پایش بیمار است. کاربردهای مدیریتی شامل مدیریت مالی، مدیریت خطر، تضمین کیفیت، مدیریت منابع انسانی است. [۳] استفاده بهینه از سیستم اطلاعات بیمارستانی موجبات کارآیی، اثربخشی و بهبود کیفیت خدمات درمانی و نیز مدیریت علمی در اداره بیمارستان، بهبود اقتصاد درمان و رضایت‌مندی مراجعین را فراهم [۴].

هزینه و مسایل مالی از موضوعات عمده‌ای است که موسسات خدمات بهداشتی و درمانی با آن مواجه هستند. [۵] یکی از مشکلات عمده سیستم بهداشت و درمان، کنترل هزینه‌هاست. در این بین بیمه درمان

بخش‌های پاراکلینیک، بیمارستان‌ها را به سمت استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی سوق می‌دهد. البته کسورات بیمارستانی منحصر به اشکال تراشی‌های سازمان‌های بیمه‌گر نیست و تا حد زیادی ناشی از ضعف بیمارستان در تهیه یک پرونده فاقد اشکال و عدم رعایت دستور العمل‌های بیمه‌ای می‌باشد. بررسی‌ها نشان می‌دهد فقدان سیستم جامع اطلاعاتی و همچنین آموزش مناسب منابع انسانی از عوامل اصلی ایجاد کسورات بیمه‌ای و ائتلاف منابع مالی می‌باشد. [۱۰]

در همین راستا یک بعد مهم این پژوهش، بررسی مشکلات مرتبط با امور بیمه‌ای بیمارستان‌هاست. از آنجایی که طراحی مناسب و بهینه‌سازی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی می‌تواند تاثیر مطلوبی بر مسایل و مشکلات مالی و بیمه‌ای بیمارستان‌ها داشته باشد. این پژوهش با هدف تدوین ابزار به منظور ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی و بررسی وضعیت سیستم اطلاعات بیمارستان در امور مالی و بیمه‌ای بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی یزد انجام شده است.

### روش پژوهش

مطالعه حاضر توصیفی - تحلیلی است و در دو فاز انجام شد در فاز اول ابزار ارزیابی امور بیمه‌ای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی تدوین و روایی و پایایی آن مورد بررسی و تایید قرار گرفت. در فاز دوم پژوهش ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی یزد با استفاده از ابزار تدوین شده انجام شد.

در فاز اول پژوهش به منظور تدوین چک لیست، پژوهش مروری - کتابخانه‌ای در سال ۸۸ انجام شده است. ابتدا با استفاده از کلید واژه‌های مرتبط شامل سیستم اطلاعات بیمارستان، امور بیمه‌گری، بیمه درمان، کسورات و... به جستجوی منظم در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر نظیر Irandoc, midline, Sid, IranMedex و جستجو در موتورهای عمومی

ارسالی بیمارستان هاشمی‌نژاد را ۵/۱۱ درصد و این میزان را در بیمارستان فیروزگر ۹/۷۰ درصد اعلام کرد. [۸] در پژوهش توکلی (۱۳۸۴) بیمارستان فیض با (۱۸/۵٪) بیشترین میزان کسورات را متحمل شده بود. وی همچنین نشان داد به طور متوسط به هر پرونده‌ی بیمارستانی که بیمار آن تحت پوشش بیمه خدمات درمانی است ۳۳۰۰۰۰ هزار ریال کسورات اعمال می‌شود. علل مهم این کسورات بر اساس بررسی پژوهشگران ثبت ناقص مستندات پرونده‌ها توسط اعضای تیم درمان در بیمارستان‌هاست که هر کدام به نحوی در مستند کردن خدمات ارائه شده به بیماران در پرونده‌ی بیمارستان کوتاهی و بی‌دقتی می‌نمایند. [۱۱] فاتحی پیکانی در پژوهشی مشابه میزان کسورات اعمالی بر صورت حساب‌های ارسالی بیمارستان فیروزآبادی حدود ۱۱۲۰۰۰۰۰۰ ریال و صورت حساب‌های ارسالی بیمارستان سینا حدود ۱۸۵۰۰۰۰۰۰۰ ریال مشخص کرد. [۱۲] سازمان‌های بیمه‌گر با اعمال کسورات بر پرونده‌های بستری و تاخیر زیاد در بازپرداخت مطالبات بیمارستان‌ها زمینه ساز نارضایتی و مشکلات مالی بیمارستان‌ها را فراهم آورده است. در مطالعه صفدری نیز بیشترین کسور اعمال شده در اسناد بستری به ترتیب به آزمایش، لوازم، دارو، اقامت، حق‌العمل و بیهوشی و در اسناد سرپایی به ویزیت، آزمایش و دارو مربوط می‌باشد که بخش عمده آن ناشی از نقص مستندسازی است. [۱۳]

امروزه برخی مشکلات اساسی در امور مالی و بیمه‌گری بیمارستان‌ها مانند عدم کنترل کسورات بیمه، عدم اطمینان از کنترل مالی بیمارستان، نقایص شدید در مدارک پزشکی بیمارستان، عدم کنترل ضایعات در داروخانه و انبار دارویی، عدم توانایی کنترل کمی و کیفی بخش‌های پاراکلینیک بیمارستان، عدم توانایی در کنترل مالی واحدهای پاراکلینیک بیمارستان، اشتباهات و قلم خوردگی‌های فراوان در تمامی پرونده‌های بیمارستان، ارسال مدارک ناقص به مراکز بیمه‌ای، ایجاد مشکلات جدی در حسابرسی بیمارستان و

سیستم‌های اطلاعاتی دانشگاه علوم پزشکی یزد بیمارستان‌های شهید صدوقی، شهید رهنمون، سوختگی صدوقی در مطالعه وارد شدند. ابزار مذکور با مصاحبه ساختارمند با مسئولین سیستم اطلاعات بیمارستان‌ها یا منشی بخش‌های مرتبط تکمیل شد و با استفاده از آزمون‌های توصیفی - تحلیلی مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

با توجه به بررسی‌های انجام شده علل کسورات در مطالعات انجام شده تا حد زیادی مشابه بوده است. بکارگیری سیستم اطلاعات در بیمارستان موجب می‌شود مشکلات بیمه‌ای مربوط به مخدوش بودن اوراق پزشکی و اشتباه در محاسبه (با توجه به قابلیت انجام محاسبات دقیق توسط سیستم‌های کامپیوتری) که از مهم‌ترین دلایل کسورات نیز محسوب می‌شود به نحو چشمگیری کاهش یابد. در مطالعه حاضر هفت قابلیت اصلی سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستانی که می‌توانند در کاهش مشکلات امور بیمه‌گری بیمارستان‌ها نقش موثری ایفا کنند در جدول شماره ۱ و ۲ ذکر شده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

با عنایت به رویکرد مهندسی ارزش در بکارگیری سیستم‌های اطلاعاتی می‌توان گفت هزینه صرف شده برای خرید یک سیستم اطلاعات بیمارستانی کارا یا بهینه‌سازی سیستم‌های موجود، بهبود وضعیت مالی بیمارستان‌ها را در پی خواهد داشت و هزینه صرف شده به چرخه گردش نقدی بیمارستان باز خواهد گشت. با توجه به تحولات عمیق بخش بهداشت و درمان در حوزه فناوری اطلاعات و افزایش کاربرد سیستم‌های مکانیزه اطلاعاتی در بیمارستان‌ها، متأسفانه اغلب نرم‌افزارهای موجود در ایران به اقتضای تقاضای مشتری تهیه شده‌اند نه بر اساس یک نگرش جامع‌نگر منطقی و سیستمی.

جستجو نظیر Google scholar نسبت به جستجوی مقالات، کتاب و اسناد اقدام گردید. سپس grey literature شامل پایان‌نامه، گزارشات و پروتکل‌ها، قوانین، دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های بیمه‌ای مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه پس از بررسی مستندات و به اشباع رسیدن در مورد علل کسورات ابزار تدوین شد. نظر متخصصان در رابطه با راهکارهای کاهش کسورات و سایر مشکلات بیمه‌ای جمع‌آوری گردید. پس از جمع‌آوری نظرات، هفت قابلیت اصلی در رابطه با راهکارهای کاهش کسورات و امور بیمه‌ای مبتنی بر سیستم اطلاعات بیمارستان با استفاده از روش‌های تحلیل محتوا استخراج شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل محتوا انجام شد که برای اجرای این روش پنج مرحله را شامل "آشنایی" با داده‌ها، "شناسایی چارچوب موضوعی"، "تعیین نمایه"، "جدول‌بندی" و "نگاشت و تفسیر" انجام شد. سپس در هر بخش با استفاده از راهکارهای ارائه شده، ابزار مرتبط با سیستم اطلاعات امور بیمه‌گری تدوین شد. روایی محتوایی و صوری ابزار ارزیابی امور بیمه‌گری سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستانی مورد بررسی قرار گیرد و پس از دریافت نظرات، ابزار نهایی شد و پایایی آن بررسی و آلفای کرونباخ آن ۰/۷ گزارش شد. ابزار تدوین شده شامل ۱۲۳ گویه در ۶ ماژول (بخش‌های کوچک نوشته شده در برنامه نرم‌افزار که از برنامه اصلی قابل بازخوانی است) شامل مشکلات امور بیمه‌ای و کسورات مرتبط با هزینه شب تخت [۱۶]، هزینه ویزیت مشاوره [۶]، اعمال جراحی [۲۶]، بیهوشی [۴]، دارویی [۳۸]، خدمات رادیولوژی [۱۴]، خدمات آزمایشگاهی [۲۰] می‌باشد. امتیاز دهی در ابزار مذکور با استفاده از لیکرت سه گزینه‌ای (۱-۳) صورت گرفت.

نتایج حاصل از ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستان توسط ابزار مذکور قابلیت گزارش به تفکیک هر ماژول و نیز هریک از قابلیت‌های اصلی سیستم اطلاعات بیمارستانی (تم‌های تعیین شده) را دارا می‌باشد. در فاز دوم پژوهش به منظور بررسی

جدول ۱. قابلیت اساسی سیستم اطلاعات بیمارستانی در امور بیمه‌گری

ردیف	سیستم مدیریت اطلاعات	امتیازمکتسبه بیمارستان‌ها	درصد
۱	بانک اطلاعات بیمه ای	۱۱۳	۳۰/۶٪
۲	پرونده الکترونیک	۲۴	۶/۵٪
۳	ارتباطات بین بخشی	۴۱	۱۱٪
۴	چک هوشمند بیمه ای	۱۴	۳/۷٪
۵	مدیریت مالی	۲۴	۶/۵٪
۶	ورود کامپیوتری دستورات پزشک	۹	۲/۴٪
۷	مکانیزاسیون (وروداتوماتیک داده)	۴۶	۱۲/۴٪
	مجموع	۲۷۱	۷۳٪

جدول شماره ۲ وضعیت بیمارستان‌های منتخب تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی یزد

ردیف	سیستم‌های اطلاعات بیمارستان	میانگین	درصد
۱	ماژول اتاق عمل	۱/۷۶	۵۸٪
۲	ماژول بی‌هوشی	۳/۰۰	۱۰۰٪
۳	ماژول آزمایشگاه	۲/۳۰	۷۶/۶٪
۴	ماژول داروخانه	۲/۲۶	۷۵/۳٪
۵	ماژول رادیولوژی	۲/۳۸	۷۹/۳٪
۶	ماژول شب تخت	۲/۶۸	۸۹/۳٪
۷	ماژول ویزیت مشاوره	۱/۳۳	۴۴/۳٪

ارتباط سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستان‌ها و سازمان‌های بیمه‌گر نیز فراهم باشد. اما با توجه به اینکه مکانیزاسیون ارگان‌های مرتبط نظیر بیمه و بیمارستان نیز به صورت مستقل صورت گرفته و سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستانی موجود قابلیت اتصال به سیستم‌های اطلاعاتی سازمان‌های بیمه‌گر را نداشته و امکان انتقال اطلاعات از سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی به سایر سیستم‌های بیمه‌ای میسر نیست و همچنین سیستم‌های اطلاعات موجود قابلیت اعمال و

بنابراین سیستم‌های موجود چون برای مشتریان متفاوت تهیه شده‌اند، سازگار با یکدیگر نیستند و برقراری ارتباط بین آنها در محیط شبکه‌ای هم از نظر مالی برای خریدار، هم از نظر نیروی مهندسی برای تولیدکننده امری بس دشوار و پرهزینه است. [۱۴] با توجه به ارتباط تنگاتنگ بیمارستان‌ها با سازمان‌های بیمه‌گر ضروری‌ست سیستم‌های مکانیزه بیمارستانی قابلیت اجرای قوانین متعدد و نیز تغییرات ابلاغی از سازمان بیمه‌گر را داشته و همچنین امکان برقراری

کنترل قوانین بیمه‌ای را نداشته و در ارسال پرونده‌های ناقص به سازمان‌های بیمه‌گر مشکلات فراوانی را ایجاد کرده است که می‌توان به عدم رضایت بیمه‌شدگان و همچنین مشکلات مالی بیمارستان‌ها به دلیل اعمال کسورات در پرونده‌ی بیماران بستری توسط سازمان‌های بیمه‌گر اشاره کرد.

به منظور طراحی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی کارا و بهینه‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی موجود نیاز به اطلاعات جامع، دستورالعمل‌ها، قوانین‌های شفاف و استانداردهای مورد توافق در امور بیمه‌ای است. مشکلی که در این میان وجود دارد عدم دسترسی کامل به قوانین و دستورالعمل‌های بیمه‌ای مکتوب و ضمنی بودن دانش پرسنل بیمه‌گری در بیمارستان‌هاست. در واقع عدم رعایت اصول مدیریت دانش در امور بیمه‌گری بیمارستان‌ها و عدم همکاری سازمان‌های بیمه‌گر بیش از پیش موجبات ایجاد کسورات را فراهم آورده است و از سوی دیگر تفاوت سیستم بیمه‌ای ایران با سایر کشورها، امکان استفاده از نتایج مطالعات مرتبط با سیستم‌های اطلاعاتی بیمه‌ای سایر کشورها در ایران وجود ندارد که این امر مطالعات در این زمینه را نیز محدود می‌کند. [۱۵]

نظر به اینکه داده‌ها مبنای رسیدگی به درخواستها برای پرداخت مبلغ خدمات دریافت شده می‌باشد. [۹] و از سوی دیگر بهترین زمان برای رفع نواقص پرونده بیماران هنگامی است که بیمار هنوز در بیمارستان بستری می‌باشد منشی‌های بخشها به عنوان نمایندگان مدارک پزشکی بیمارستان‌ها از جمله افرادی هستند که می‌توانند نقش بسزایی در حفظ و حراست پرونده و پیگیری برای تکمیل آن توسط کادر پزشکی داشته باشند و این امر مستلزم آموزش و نظارت بر کار تخصصی و فنی آنهاست. [۸] همچنین سیستم جامع اطلاعات بیمارستانی، با توجه به محاسبات خودکار تعرفه‌ها و اعمال قوانین متعدد سازمان‌های بیمه‌گر و نیز امکان کنترل مدارک مورد نیاز پرونده‌های بیماران بستری موجبات کاهش کسورات بیمه‌ای و افزایش درآمد بیمارستان‌ها را فراهم می‌کند.

با توجه به قابلیت‌های سیستم اطلاعات بیمارستانی در امور بیمه‌گری مانند انجام مدیریت قوانین بیمه، مدیریت تعرفه‌های موارد صورتحساب و اعمال جراحی، صدور صورتحساب طبق درخواست کاربران، مدیریت امور مالی بیماران بستری، تهیه لیست جهت ارسال به بیمه با فرمت استاندارد و قابلیت هماهنگی با قوانین بیمه‌ای، سیستم اطلاعات بیمارستان انعطاف لازم جهت اعمال قوانین پرداخت بیمه‌ای داراست. همچنین با توجه به تکمیل فرم‌های مربوط به بیمه به شکل واقعی‌تر و دقیق‌تر توسط سیستم اطلاعات بیمارستانی کسورات متعلقه ناشی از خط خوردگی، ناخوانا بودن و خطای محاسباتی به حداقل خود می‌رسد و حتی امکان از ثبت موارد نادرست جلوگیری شده و مشکلات امور مالی و بیمه‌ای بیمارستان‌ها را تا حد زیادی مرتفع خواهد ساخت.

طراحی و بکارگیری چک لیست الکترونیکی در زیر سیستم امور بیمه‌گری که نقش مهمی در کنترل کلیه موارد بیمه‌ای اوراق پرونده بیماران قبل از ارسال به سازمان‌های بیمه‌گر و تهیه یک پرونده بیمه‌ای کامل دارد و همچنین برقراری ارتباط بین ماژول‌های مختلف در سیستم از مهم‌ترین راهکارهای بهینه‌سازی سیستم اطلاعات بیمارستان‌ها و کاهش امور بیمه‌ای است. [۱۵] یافته‌های حاصل از اجرای تکنیک دلفی نشان داد مهم‌ترین عامل موثر بر کاهش مشکلات امور بیمه‌ای در سیستم اطلاعات بیمارستانی بیمارستان‌ها تخصیص بانک‌های اطلاعاتی در ماژول‌های مختلف سیستم اطلاعاتی مطابق با آیین‌نامه‌ها و نیز پروتکل‌های سازمان‌های مختلف بیمه‌گر و نیز توجه به تغییر بانک‌های اطلاعاتی مذکور مطابق با آیین‌نامه‌های سازمان‌های مربوطه اما متأسفانه به دلیل عدم دسترسی به کلیه آیین‌نامه‌ها و نامه‌های ابلاغی مرتبط و از سوی دیگر عدم ارتباط مطلوب کاربران سیستم‌های اطلاعاتی و بیمارستان‌ها و همچنین برنامه‌نویسان این سیستم‌هاست این مسائل همواره پابرجا خواهد ماند. قابلیت برقراری ارتباط بین ماژول‌های مختلف سیستم‌های اطلاعاتی به ویژه بخش‌های مرتبط با امور

آن را در بر دارد، کاشل در مطالعه خود استفاده از دو سیستم CPOE و CDSS را در کاهش قابل توجه میزان خطای پزشکی را موثر گزارش کرد. [۱۶] در مطالعه حاضر نیز یکی از قابلیت‌های مهم سیستم اطلاعات بیمارستانی ورود کامپیوتری دستورات پزشک تعیین شد. در بیمارستان‌های مورد مطالعه عدم وجود سیستم CPOE از یکسو و از سوی دیگر عدم برقراری ارتباط بین ماژول‌های خدمات تشخیصی در CPOE، مشکلات بیمه‌ای را موجب شده است. یکی از عوامل عدم استقبال از CPOE، عدم پذیرش توسط کاربران می‌باشد که تجهیز سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی به سیستم مذکور و نیز آموزش پرسنل درباره کارکرد این سیستم می‌تواند به مشکلات بیمه‌ای تا حد زیادی در هزینه‌های ویزیت و مشاوره کاهش دهد.

چک هوشمند توسط سیستم اطلاعات بیمارستان، پرونده‌ی الکترونیکی بیمار را قبل از ارسال به امور بیمه‌گری کنترل و قوانین بیمه‌ای را اعمال و در صورت خطا هشدار می‌دهد. ورود اطلاعات قبل از تایید نهایی و ورود به سیستم امور بیمه‌ای و مالی بیمارستان و سازمان‌های بیمه‌گر نقش موثری در کاهش مشکلات بیمه‌ای دارد این قابلیت امکان را به سیستم اطلاعات بیمارستانی می‌دهد که پس از بررسی کلیه فعالیت‌های انجام شده در صورت نقص مدارک یا عدم تکمیل فیلدهای ضروری سیستم را به کاربر اعلام کرده و دستور تکمیل مدارک مورد نیاز را می‌دهد. [۱۵] این ماژول قابلیت ارزیابی پرونده بیمه‌ای با دقت بیشتر و ضریب خطای کمتر را فراهم می‌کند.

در فاز دوم مطالعه، بررسی بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی یزد در دستور کار قرار گرفت. در مصاحبه اولیه با مسئولین سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی دانشگاه مذکور مشخص شد با توجه به این که ساختار سیستم اطلاعاتی در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی یزد مشابه است. با این وجود بررسی وضعیت سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستان‌ها، در بیمارستان‌های شهید صدوقی، شهید رهنمون، سوختگی شهید صدوقی انجام شد. نتایج

مالی، داروخانه و ماژول‌های پرستاری به عنوان عامل دوم در کاهش مشکلات بیمه‌ای بیمارستان‌ها تلقی شود. قابلیت چک هوشمند و تکمیل فیلدهای اجباری که توسط سازمان‌های بیمه‌گر تعیین شده‌اند از دیگر خصوصیت‌های است که سیستم‌های اطلاعاتی و بیمارستان‌ها را یاری می‌دهد تا از مشکلات بیمه‌ای ناشی از فقدان تاریخ و ساعت فعالیت‌های انجام شده، امضاء و ... کاسته شود. دو قابلیت برقراری ارتباط و تکمیل اتوماتیک بودن فیلدهای اجباری در پژوهش حاضر به میزان یکسان (۱۷ درصد) دارای اهمیت گزارش شدند.

از دیگر قابلیت‌های مهم ثبت کلیه فعالیت‌های مرتبط با پرونده الکترونیک بیمار است که مرتبط با فرایند از پذیرش تا ترخیص بیمار شامل انجام کلیه خدمات بالینی، پرستاری، پاراکلینیکی، داروخانه و همچنین امور مالی را شامل می‌شود. این قابلیت یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های مورد علاقه مدیران بیمارستان‌هاست که با طراحی بهینه این ماژول می‌توان از بسیاری از مشکلات مالی و بیمه‌ای بیمارستان‌ها کاست.

قابلیت سیستم اطلاعات بیمارستانی در انجام محاسبات پیچیده در صورت حساب بیماران منطبق با ویژگی‌های سازمان‌های بیمه‌گر مختلف حائز اهمیت است. این قابلیت می‌تواند از مشکلات مالی و بیمه‌ای ناشی از اشتباه در محاسبه، تفاوت بین تعرفه‌ی عادی و گلوبال خدمات و نیز ارائه گزارشات مورد درخواست واحدهای مدیریتی و مالی تا حد زیادی بکاهد و به صورت کارا امور مالی و بیمه‌ای بیمارستان‌ها را سامان بخشد.

سیستم ثبت دستورات پزشک ثبت و پیگیری انجام آن را برعهده دارد. این ماژول هوشمند بوده و مانع خطاهای پزشکی می‌شود. این سیستم مستلزم استفاده ارائه دهنده از کامپیوتر برای تجویز دارو و دستورات پزشکی می‌باشد که از طریق یک کامپیوتر و یا دستگاه‌های تلفن همراه صورت می‌پذیرد. دستور تجویز در این روش در یک قالب مستند، ساختارمند و دیجیتال است که برای استفاده در بهبود ایمنی و سازمان و نیز کاهش خطاهای پزشکی و کاهش هزینه‌های مرتبط با

عوامل مهم کسورات را به خود اختصاص داده است. [۱۰] که با بهینه‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی در امور بیمه‌ای می‌تواند نقش بسزایی در سامان بخشی امور مالی بیمه‌ای ایفا کند.

باتوجه به اینکه بیشترین مشکلات را در طراحی و پیاده‌سازی سیستم اطلاعات بیمارستانی، بیمارستان‌های مورد مطالعه در ماژول ویزیت مشاوره، ماژول اتاق عمل گزارش شده است، لذا لزوم توجه به بهینه‌سازی ماژول‌های مذکور در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی یزد الزامی به نظر می‌رسد. هم‌چنین آموزش پرسنل درباره مقررات بیمه‌ای و پروتکل‌های سازمان‌های بیمه‌گر می‌تواند در نحوه تکمیل پرونده و رعایت قوانین سازمان‌های بیمه‌گر نقش بسزایی داشته باشد.

نظر به اینکه ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی می‌تواند بستر مناسبی را جهت توانمندسازی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی موجود و نیز خرید سیستم بهینه اطلاعات بیمارستانی فراهم کند لذا پیشنهاد می‌گردد مدیریت بیمارستان‌ها با ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی در راستای مشکل‌یابی در زمینه امور بیمه‌ای و علت‌یابی دلایل کسورات که می‌تواند ناشی از خطای انسانی و یا ضعف در سیستم اطلاعاتی بیمارستانی باشد، زمینه‌ی رفع مشکلات بیمه‌ای سیستم را فراهم کند. لذا توصیه می‌گردد مدیریت بیمارستان با ارزیابی سیستم‌های بیمه‌ای، تلاش در جهت سامان بخشی امور بیمه و مالی بیمارستان اهتمام ورزند. هم‌چنین باتوجه به اینکه خرید سیستم‌های اطلاعاتی بسیار هزینه بر است، ارزیابی قبل از خرید یکی از الزاماتی است که مدیریت بیمارستان‌ها باید به آن توجه زیادی کنند تا با کاهش مشکلات بیمه‌ای، سامان بخشی وضعیت مالی و بیمه‌ای بیمارستان‌ها فراهم گردد.

### تشکر و قدردانی

بدینوسیله از همکاری صمیمانه سرکارخانم فرشته تقوی که در انجام پژوهش ما را یاری نمودند، کمال تشکر و امتنان را داریم.

مشابه وضعیت بیمارستان‌ها را تایید کرد. بیمارستان‌های مورد مطالعه به طور کلی از نظر قابلیت کاهش مشکلات امور بیمه‌ای و مالی در وضعیت مطلوبی (۷۰٪) ارزیابی شد. بهترین عملکرد در سیستم‌های اطلاعاتی مورد مطالعه در تعبیه بانک‌های اطلاعاتی مورد قبول بیمه (۳۰٪) گزارش شد. اتوماتیک بودن تکمیل فیلدهای اجباری در رتبه دوم قابلیت سیستم‌های مورد بررسی قرار گرفت، سپس برقراری ارتباط بین بخشی در زیر سیستم‌های سیستم اطلاعات بیمارستانی با کسب ۱۱٪ از امتیاز کلی در رتبه بعدی قرار گرفت. مدیریت مالی و ثبت پرونده الکترونیک هریک با ۶۵٪ از کل امتیاز و چک هوشمند توسط سیستم اطلاعات با کمترین امتیاز (۳/۷٪) نقطه ضعف سیستم‌های مورد مطالعه گزارش شد.

ابزار مذکور قابلیت سنجش هریک از ماژول‌های سیستم اطلاعات بیمارستان دارد. نتایج نشان داد ماژول بیهوشی با تحت پوشش قرار دادن کلیه موارد لازم (۱۰۰٪)، نقطه قوت سیستم اطلاعات در راستای امور بیمه‌ای و مالی بیمارستان‌های مورد مطالعه بود. و بعد از آن ماژول شب تخت که در رابطه با خدمات بالینی است با کسب ۸۹/۳٪ در رتبه دوم قرار گرفت. سپس ماژول پاراکلینیکی رادیولوژی (۷۹/۳٪) و آزمایشگاه با ۷۶/۶٪ در رتبه‌های بعدی سیستم‌های مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج مطالعات صفدری و اسدی نیز نشان داد داروخانه به عنوان یکی از بخش‌های مهم بیمارستان، موجبات کسورات زیادی شده است، (۱۳/۱۷) ماژول داروخانه در بیمارستان‌های مورد بررسی با کسب ۷۵/۳٪ موارد اساسی کاهش کسورات، نقش موثری در کاهش مشکلات بیمه‌ای ایفا کند. ماژول‌های اتاق عمل و ویزیت مشاوره از نظر رعایت قابلیت‌های ضروری کاهش کسورات و مشکلات بیمه‌ای در پایین‌ترین رتبه قرار گرفته‌اند که این امر مستلزم توجه بیشتر دست‌اندرکاران برنامه‌نویسی و مدیریت سیستم‌های اطلاعات بیمارستان‌های تحت پوشش است. بخش اتاق عمل در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۷ در دانشگاه علوم پزشکی یزد انجام شده است یکی از



**References:**

- 1- Syamyani H, galobandy K, Nasiri E, Shahrabi A. Health information management role in hospital management. Iranian Scientific Information and Documentation Electronic Journal Center; 2005: (4) 3: 28-19. [Persian]
- 2- Moradi GH. New Dimensions of Health Management (medical records). Tehran: vajhehpardaz publication; 2003: 186-170. [Persian]
- 3- Ahmadi M, Shahmoradi L. Usability Evaluation of Hospital Information Systems based on Isometric 9241, Hakim Research Journal; 2011: 13(4): 226- 233.[Persian]
- 4- Aghajani M. Analysis and comparison of hospital information systems. Tab & tazkeyeh; 2001: (10)47: 36-29. [Persian]
- 5- Vatankhah S. the Comparative Survey of Medical Insurance Financing Methods in Industrial Countries and Give Model. [PH.D. Thesis]. Tehran: Azad University; 1999.
- 6- Omranikho H. Study of Comparative Economical Evaluation of Global Payment System and Comparison that with Precise Payment System in General Hospitals of Boshehr University of Medical science. (M.SC. Thesis); 2003: Boshehr University of Medical science. [Persian]
- 7- Vatankhah S. A study on the social security organization treatment manager's attitude about some problems of medical services insurance .A thesis submitted to Iran University of Medical Sciences, faculty of Health Services Administration and Medical Informatics. In partial fulfillment of M.Sc degree of health services administrative. Tehran: Iran University of Medical Sciences, faculty of Health Services Administration and Medical Informatics; 1995. [Persian]
- 8- Dehnaviyah R, Haji Zadeh M, Najafi B. A survey on the causes and rate of insurance deductibles imposed with Iranian medical services insurance organization on inpatients' bills in Hasheminejhad and Firoozgar hospitals, 2002. Special scientific journal of health services universal insurance, No. 25, October. November ;2004.[Persian]
- 9- Hoffman EK, Finnegan R, yakul MA. Medical record management. 9<sup>th</sup> ed. Berwyn: physicians record company, 1990. p.543.
- 10- keshmiri F, Asqari R. A survey on the causes and rate of under reimbursement bills imposed on admitted patient's of social security insurance in the teaching hospitals affiliated with Shahid Sadoughi, hospital journal;1389. [Persian]
- 11- Tavakoli N, Sqayyan Nezhad S , Rezayatmand MR, Moshaveri F, Qaderi I. Documenting medical records and insurance deductibles of Iranian medical services insurance organization. Journal of health information management; 2006: (3) 2. [Persian]
- 12- Fatehi Peikani A. A study of causes and rate of deductibles imposed with social security insurance on the submitted bills of sina and Firozabad hospitals in 1999. A thesis submitted to Iran University of medical sciences, faculty of health administration and medical informatics in partial fulfillment of M.Sc degree of health administration. Iran University of medical sciences, faculty of health administration and medical informatics; 2000. [Persian]
- 13- Safdari R, Karami M, Moini M. Causes of Deductions Made by the Social Security Insurance in Hospitals Affiliated to Kashan University of Medical Sciences, Iran. Health Information Management; 2012: 9(1):144[Persian]

- 14- Bahadori A, et al. Tel medicine and e-health. Tehran: Institute for Biomedical Engineering Persia Information Network; 1385: 225.
- 15- Keshmiri F, Deghan H. A survey on the causes and rate of under reimbursement bills imposed on admitted patient's of social security insurance in the teaching hospitals affiliated with Shahid Sadoughi University of Medical Science and Optimizing the Hospital Information System for Reducing Insurance Deductibles. A thesis submitted to Yazd University of Medical Sciences, faculty of Health. In partial fulfillment of Bcs degree of health services administrative. Yazd: Yazd University of medical science ;1389.[Persian]
- 16- Kaushal R, Shojanian k, Bates D. Effects of computerized physician order Entry and clinical Decision support systems on medication safety. ARCH international MED; 2003: 163: 1400-1416.
- 17- Asadi F, Hosseini AA. survey on Pharmacy Information System at Hospitals Affiliated Administration; 2010: 13 (41). [Persian]