

## ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بخش مدارک پزشکی\*

مریم احمدی<sup>۱</sup>، مریم برآبادی<sup>۲</sup>، مهران کامکار حقیقی<sup>۳</sup>

### چکیده

**مقدمه:** بهره‌گیری از مزایای منحصر به فرد مدارک پزشکی کامپیوتری، به شرط آن که مدیران و کادر مدارک پزشکی، آن را مطابق نیازهای خود طراحی کنند، می‌تواند بسیاری از مشکلات موجود در نظام بهداشتی درمانی کشور را مرتفع سازد. این تحقیق با هدف تعیین میزان قابلیت‌های سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بخش مدارک پزشکی انجام گرفت.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر یک مطالعه کاربردی از نوع توصیفی و شامل ۹ سیستم اطلاعات بیمارستانی در سال ۱۳۸۶ در شهر تهران بود. پژوهشگر بر اساس چک لیست (شامل الزامات عمومی سیستم اطلاعات بیمارستانی، الزامات عمومی بخش مدارک پزشکی، مدیریت مدارک پزشکی، پذیرش، ترخیص، آمار، کدگذاری، بایگانی و تکمیل پرونده) و با مشاهده مستقیم و پرسش با کمک برنامه SPSS، ویژگی‌های سیستم‌های موجود را استخراج نمود و در پایان موارد انطباق سیستم با چک لیست، محاسبه و درصد آن مشخص شد. اعتبار محتوای چک لیست بر اساس نظر ۱۰ نفر از افراد خبره در زمینه مربوط تأیید و جهت تعیین ثبات چک لیست از روش آزمون مجدد استفاده شد.

**یافته‌ها:** میانگین کلی میزان انطباق با فهرست الزامات سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بخش مدارک پزشکی به این شرح بود: الزامات عمومی سیستم اطلاعات بیمارستانی ۶۵/۴ درصد، الزامات عمومی بخش مدارک پزشکی ۵۰/۳ درصد، مدیریت مدارک پزشکی ۸۵/۷ درصد، پذیرش ۵۹/۶ درصد، ترخیص ۷۵/۸ درصد، آمار ۶۴/۱ درصد، کدگذاری ۳۲/۲ درصد و بایگانی و تکمیل پرونده ۲۸/۷ درصد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج ضعیف در کدگذاری و بایگانی و تکمیل پرونده، گویای کارا نبودن نرم‌افزارها در این قسمت‌ها می‌باشد. لذا لازم است شرکت‌های ارایه دهنده با حمایت مدیران به بهبود عملکرد سیستم‌ها در این بخش توجه ویژه نمایند.

**واژه‌های کلیدی:** نظام‌های اطلاعات بیمارستانی؛ نظام‌های کامپیوتری مدارک پزشکی؛ بخش مدارک پزشکی بیمارستان.

### نوع مقاله: تحقیقی

پندیرش مقاله: ۸۸/۱/۱۹

اصلاح نهایی: ۱۷/۱۰/۸

دریافت مقاله: ۱۷/۲/۳

**ارجاع:** احمدی مریم، برآبادی مریم، کامکار حقیقی مهران. ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بخش مدارک پزشکی. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۸۹؛ ۷(۱): ۱۶-۲۳.

### مقدمه

بخشی و کارایی خدمات بهداشتی از طریق مدیریت بهتر در همه سطوح مراقبت بهداشتی، طراحی می‌شوند (۱).

هدف از توسعه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی (Hospital information system) در دنیا، توسعه سرویس مکانیزه اطلاعات بیمار می‌باشد که باعث ارتقای بازیابی مؤثر اطلاعات برای مراقبت از بیمار، آمار، تحقیقات و آموزش خواهد شد. این سیستم‌ها جهت جمع‌آوری یکپارچه داده‌ها، پردازش، گزارش‌گیری و استفاده از اطلاعات مورد نیاز برای ارتقای اثر

\* این مقاله، حاصل پایان‌نامه دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد می‌باشد.

۱. دانشیار، مدیریت اطلاعات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۲. کارشناس ارشد، مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. (نویسنده‌ی مسؤول)

E-mail: [mahbarabadi@yahoo.com](mailto:mahbarabadi@yahoo.com)

۳. مربی، کامپیوتر، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

سیستم ثبت خودکار که انسجام کامل دارد مشکل بوده، مسایل بسیاری را به خصوص در زمینه ایمنی، یکپارچگی و قابل دسترس بودن داده‌ها، استانداردهای تبادل داده‌ها، پژوهش نتایج کار و آموزش پیش رو می‌آورد. متخصصین مدیریت اطلاعات بهداشتی باید برای نقش خود به عنوان کارشناسان مدیریت اطلاعات، مهیا باشند (۵).

بهره‌گیری از مزایای منحصر به فرد مدارک پزشکی کامپیوتری، به شرط آن که مدیران و کادر مدارک پزشکی با آن آشنایی کامل داشته باشند و آن را مطابق نیازهای خود طراحی کنند، می‌تواند بسیاری از مشکلات موجود در نظام بهداشتی درمانی کشور را مرتفع سازد (۶).

نکته مهم این است که نمی‌توان جهت اتوماسیون بخش مدارک پزشکی، یک نسخه نهایی از ویژگی‌های سیستم کامپیوتری را تعیین کرد، بلکه توسعه و اجرای سیستم‌های کامپیوتری، مستلزم برنامه‌ریزی دقیق و همکاری بین مسؤول مدارک پزشکی، مدیریت بیمارستان، برنامه نویس و تحلیل‌گر سیستم می‌باشد (۱).

با توجه به نقش حیاتی مدارک پزشکی، لازم است که نرم‌افزارهای موجود در رابطه با مدارک پزشکی را بررسی و نرم‌افزار مناسبی را با توجه به نیاز جامعه و نیازهای آتی تهیه نمود (۷).

شکست پروژه سیستم اطلاعات بیمارستانی در آفریقای جنوبی، ناشی از زیر ساخت‌های ناکافی برای اجرای آن، نتیجه ارزیابی این پروژه عظیم بود (۸).

نتایج مطالعات قبلی از جمله کافی نبودن قابلیت‌های نرم‌افزارهای موجود در بخش مدارک پزشکی (۹)، نقایص زیاد برنامه ADS-9 در کدگذاری و جلوگیری از خطاها و گزارش گیری و نیاز مبرم مسؤولین مدارک پزشکی به انتخاب نرم افزار مناسب برای این بخش (۱۱، ۱۰)، گویای وجود ضعف در این زمینه و ضرورت بررسی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بخش مدارک پزشکی می‌باشد. در حال حاضر نیز تحقیقات جاری در انفورماتیک پزشکی روی موضوعاتی شبیه نیازهای اطلاعاتی کارکنان مراقبت بهداشتی و بیماران، ارزیابی نرم

با توجه به اهدافی که سیستم‌های اطلاعاتی دارند مثل انجام تحقیقات اپیدمیولوژیکی و مدیریت سیستم‌های اطلاعات بهداشتی، پرهیز از دوباره کاری و کمک در ارتقای کیفیت مراقبت‌ها و کاهش هزینه باید ارزیابی مداومی جهت تعیین میزان دستیابی به این اهداف انجام شود (۲)؛ حتی اگر سیستم در هنگام نصب مؤثر و کارا باشد، باز با تغییر سیستم بهداشت به سرعت دقت خود را از دست می‌دهد. بنابراین انجام ارزیابی‌های مکرر ضروری است (۳).

کمک به تحلیل، طراحی و اجرای سیستم‌های مکانیزه برای مدیریت بهتر داده‌های بالینی و مرتبط با بیمار از مسؤولیت‌های مدیران اطلاعات بهداشتی می‌باشد (۴).

سازمان بهداشت جهانی، کارکردهای مدارک پزشکی را به این شرح عنوان کرده است:

- کارکردهای اصلی بخش مدارک پزشکی:
- عملیات پذیرش شامل شناسایی بیمار و توسعه و نگهداری ایندکس اصلی بیمار.
- بازیابی مدارک پزشکی برای مراقبت بیمار و دیگر استفاده‌های مجاز.
- اقدام ترخیص و تکمیل مدارک پزشکی بعد از ترخیص یا فوت بیمار بستری.
- کدگذاری بیماری‌ها و اعمال جراحی بیماران ترخیص شده یا فوتی.
- بایگانی مدارک پزشکی.
- ارزیابی خدمات مدارک پزشکی.
- تکمیل ماهانه و سالانه آمار.
- موضوعات مرتبط با چاپ اطلاعات بیمار و مسایل قانونی.
- این بخش، با توجه به حیاتی بودن وظیفه‌اش، برای پشتیبانی مدیریت بیمارستان و کارکنان پزشکی اهمیت دارد.
- در کشورهای پیشرفته، خیلی از اقدامات مثل شناسایی، پذیرش و ترخیص بیمار با استفاده از امکانات رایانه‌ای انجام می‌شود. اتوماسیون این اقدامات می‌تواند موجب اثر بخشی و ارتقای بخش مدارک پزشکی شود (۱).
- تغییر رویه از سیستم دستی ثبت اطلاعات بالینی به یک

گرفت و هیچ گونه تغییری در سیستم مکانیزه این مرکز در طول این هفته صورت نگرفته بود.

در ادامه پژوهشگر با مشاهده مستقیم و پرسش از کاربران نهایی و یا مدیر سیستم، ویژگی‌های سیستم‌های موجود را بر اساس چک لیست مذکور استخراج کرد. در پایان نیز با کمک برنامه SPSS، موارد انطباق سیستم با چک لیست محاسبه و درصد آن مشخص شد و مقایسه بین سیستم‌ها بر اساس این میزان صورت گرفت.

#### یافته‌ها

یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد که میانگین میزان توانایی‌های سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بخش مدارک پزشکی به این شرح بود: در الزامات عمومی HIS ۶۵/۴ درصد، در الزامات عمومی بخش مدارک پزشکی ۵۰/۳ درصد، در مدیریت مدارک پزشکی ۸۵/۷ درصد، در پذیرش ۵۹/۶ درصد، در ترخیص ۷۵/۸ درصد، در آمار ۶۴/۱ درصد، در کدگذاری ۳۲/۲ درصد و در بایگانی و تکمیل پرونده ۲۸/۷ درصد.

در سیستم اطلاعات بیمارستانی رایاوران، به جز بایگانی و تکمیل پرونده (۳۷/۵ درصد) در سایر قسمت‌ها بیش از نیمی از موارد بررسی شده را پوشش داده بود و در مقایسه با بقیه سیستم‌ها، بهترین نتیجه را در سایر موارد داشت.

قابلیت پاسخ‌گویی به مکاتبات اداری، کاهش نقل و انتقالات فیزیکی پرونده‌ها و افراد در سطح بیمارستان و حذف همه دفاتر و کارت‌های اندکس، چاپ و نمایش فرم‌های آماری منطبق با فرم‌های استاندارد، سرعت و صحت در همه گزارش‌های آماری، نمایش موارد بدون کد تشخیص و اقدام و استفاده تشخیص‌ها و اقدامات ثبت شده در ایجاد اسناد، مواردی بود که فقط در بیمارستان دارای این سیستم به چشم می‌خورد.

ضعیف‌ترین نتیجه در سیستم اطلاعات بیمارستانی طراحان بوعلی، مربوط به کدگذاری (۳۱/۲ درصد) و بایگانی و تکمیل پرونده (۳۳/۳ درصد) بود. حذف اغلب فرم‌ها و دفاتر و قابلیت

افزارها و استاندارد سازی ساختار اطلاعات بالینی متمرکز شده است (۱۲). با توجه به اهمیت موضوع، پژوهشگر با هدف تعیین میزان قابلیت‌های سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بخش مدارک پزشکی، اقدام به تحقیق در این مورد نمود.

#### روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه کاربردی از نوع توصیفی بود. برای تهیه نمونه، از هر سیستم اطلاعات بیمارستانی که در شهر تهران ارائه شده (رایاوران، طراحان بوعلی، طب و رایانه، تیرازه رایانه، طراح داده پیشرو، پدیده پویا، خدمات ماشینی تأمین، تراشه هوشمند نوین و کیانتک)، یک بیمارستان به صورت تصادفی انتخاب شد. نمونه پژوهش، سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی ارائه شده در آن بیمارستان‌ها و همچنین حجم نمونه با جامعه پژوهش یکسان بود. در مجموع ۹ بیمارستان از لحاظ سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی مورد بررسی قرار گرفت.

سپس با مطالعات کتابخانه‌ای و همچنین جستجو در اینترنت، با استفاده از فهرست الزامات سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی از WHO، CCHIT (Certification Commission for Healthcare Information Technology)، یک مرکز پزشکی آمریکا و یک اندکس الزامات از کشور آلمان و چند منبع داخلی، چک لیستی شامل الزامات عمومی HIS (۴۶ مورد)، الزامات عمومی بخش مدارک پزشکی (۱۵ مورد)، مدیریت مدارک پزشکی (۷ مورد)، پذیرش (۳۸ مورد)، ترخیص (۱۷ مورد)، آمار (۱۸ مورد)، کدگذاری (۳۲ مورد)، بایگانی و تکمیل پرونده (۲۴ مورد) فراهم شد که در مجموع در بر دارنده ۱۹۷ الزام می‌باشد.

اعتبار محتوای چک لیست بر اساس نظر ۱۰ نفر از افراد خبره در زمینه مربوط تأیید و جهت تعیین ثبات چک لیست از روش آزمون مجدد استفاده شد. بدین صورت که یک بیمارستان خارج از جامعه پژوهش، که دارای سیستم مکانیزه بود، به عنوان نمونه آزمایشی انتخاب شد و در دو نوبت به فاصله یک هفته، چک لیست تکمیل گردید. سپس ضریب همبستگی بین پاسخ‌های این دو نوبت محاسبه شد و  $r = 1$  به دست آمد. شایان ذکر است که هر دو مشاهده توسط پژوهشگر صورت

بازیابی مدارک پزشکی بیماران بر اساس هر یک از کدها یا دامنه کدهای خاص و بر اساس شروط متعدد و قابلیت جستجوی ترکیبی بیماری‌ها، دو ویژگی مهم در کدگذاری بود که به جز سیستم اطلاعات بیمارستانی رایاوران، فقط در سیستم اطلاعات بیمارستانی پدیده پویا وجود داشت.

در سیستم اطلاعات بیمارستانی خدمات ماشینی تأمین (تحت Dos)، به جز آمار و کدگذاری و بایگانی، در سایر قسمت‌ها توانسته بود نیمی از ویژگی‌های مورد نظر را پوشش دهد.

ردیابی گزارش‌های و پرونده‌های ناقص بر اساس شماره پرونده و کلمه شناسایی کاربر، اخذ گزارش‌های ویژه و استاندارد برای تحلیل تخلف/ نقص پرونده، ثبت و ذخیره فهرست نقایص در حافظه کامپیوتری و حذف لیست نقایص پس از تکمیل، از ویژگی‌های نرم‌افزار در قسمت بایگانی و تکمیل پرونده بود که فقط در سیستم اطلاعات بیمارستانی تراشه هوشمند نوین وجود داشت.

سیستم اطلاعات بیمارستانی کیانتک (تحت Dos) با ۴۹ درصد بعد از سیستم اطلاعات بیمارستانی طراح داده پیشرو، در مجموع ضعیف‌ترین نتیجه را داشت.

پاسخ‌گویی بالا به آمارهای درخواستی، از ویژگی‌های این سیستم بود که به جز این سیستم، فقط در سیستم اطلاعات بیمارستانی رایاوران وجود داشت.

در بیمارستان دارای سیستم اطلاعات بیمارستانی طب و رایانه، در کدگذاری و آمار به دلیل ناکارآمد بودن نرم‌افزار، از این برنامه استفاده نمی‌شد و در قسمت آمار بر خلاف وجود اغلب آیت‌ها، به دلیل عدم صحت آن‌ها، هنوز متکی به فرم‌های آماری دستی بود. البته مشخص نبود علت این امر خطای کاربر در ورود اطلاعات بود یا نقص نرم‌افزار؟ عدم حذف هیچ کدام از دفاتر و کارت‌ها، از نکات مورد توجه در این بیمارستان بود.

نرم افزار کدگذاری و آمار در سیستم اطلاعات بیمارستانی تیراژه رایانه هم، به دلیل وجود اشکالات زیاد کنار گذاشته شده بود.

بخش مدارک پزشکی مجهز به سیستم اطلاعات بیمارستانی طراح داده پیشرو (تحت Dos)، در مجموع با ۴۷ درصد، کمترین بهره را از HIS داشت و عدم استفاده از این نرم‌افزار در کدگذاری به دلیل اشکالات آن و عدم حذف هیچ کدام از دفاتر و کارت‌ها، از نکات قابل ذکر در این بررسی بود.

جدول ۱: مقایسه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بخش مدارک پزشکی

سیستم الزامات	رایاوران	طراح داده پویا	طب و رایانه	تیراژه رایانه	سیستم اطلاعات	طراح داده پیشرو	سیستم اطلاعات	پدیده پویا	سیستم اطلاعات	خدمات ماشینی تأمین	تراشه هوشمند نوین	سیستم اطلاعات	کیانتک
درصد انطباق	درصد انطباق	درصد انطباق	درصد انطباق	درصد انطباق	درصد انطباق	درصد انطباق	درصد انطباق	درصد انطباق	درصد انطباق	درصد انطباق	درصد انطباق	درصد انطباق	درصد انطباق
الزامات عمومی HIS	۷۶	۶۵/۲	۶۵/۲	۶۵/۲	۶۰/۸	۶۵/۲	۶۵/۲	۶۵/۲	۶۵/۲	۶۵/۲	۶۵/۲	۶۵/۲	۵۴/۳
الزامات عمومی بخش مدارک پزشکی	۸۰	۵۳/۳	۲۶/۷	۴۰	۲۶/۷	۲۶/۷	۲۶/۷	۲۶/۷	۲۶/۷	۲۶/۷	۲۶/۷	۲۶/۷	۶۰
مدیریت مدارک پزشکی	۱۰۰	۸۵/۷	۷۱/۴	۸۵/۷	۸۵/۷	۸۵/۷	۸۵/۷	۸۵/۷	۸۵/۷	۸۵/۷	۸۵/۷	۸۵/۷	۸۵/۷
پذیرش	۶۸/۴	۶۳	۵۵/۲	۵۷/۹	۵۷/۹	۵۷/۹	۵۷/۹	۵۷/۹	۵۷/۹	۵۷/۹	۵۷/۹	۵۷/۹	۵۹/۶
ترخیص	۸۸/۲	۸۲/۳	۷۶/۵	۷۶/۵	۶۴/۷	۶۴/۷	۶۴/۷	۶۴/۷	۶۴/۷	۶۴/۷	۶۴/۷	۶۴/۷	۷۶/۵
آمار	۹۴/۴	۸۸/۹	۸۳/۳	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	۴۴/۴	۵۰	۳۸/۹	۵۰
کدگذاری	۵۳/۱	۳۱/۲	۳۱/۲	۱۸/۷	۲۸	۱۸/۷	۱۸/۷	۱۸/۷	۱۸/۷	۳۷/۵	۲۱/۸	۲۵	۲۵
بایگانی و تکمیل پرونده	۳۷/۵	۳۳/۳	۲۵	۲۵	۱۶/۷	۱۶/۷	۱۶/۷	۱۶/۷	۱۶/۷	۲۰/۸	۲۰/۸	۲۵	۲۵
مجموع	۷۰	۵۸/۹	۵۲/۸	۴۹/۷	۴۷/۲	۴۷/۲	۴۷/۲	۴۷/۲	۴۷/۲	۵۱/۲	۵۶/۸	۴۹/۲	۴۹/۲

آیت الهی نقایص زیادی را از دیدگاه کاربران برنامه ADS-9 در کدگذاری و جلوگیری از خطاها و گزارش گیری گزارش داده است (۱۱).

طاهری در پژوهش خود عنوان کرده است که در مراکز که کدگذاری آن کامپیوتری انجام می‌شود، در حال حاضر به علت مشکلات سیستم‌های کامپیوتری، امکان گرفتن اطلاعات مورد نیاز وجود ندارد (۱۴).

با وجود اهمیت بایگانی و نیاز آن به در اختیار داشتن مدارک دستی و الکترونیکی بیمار، در هیچ کدام از بیمارستان‌های مورد پژوهش، دسترسی و چاپ و ارایه سریع و آسان مدارک الکترونیکی بیمار به فرد درخواست کننده آن وجود نداشت و بایگان حتی امکان مشاهده نتیجه آزمایشات و گزارش‌های پاراکلینیکی موجود را هم نداشت.

همان طور که مشخص است در سیستم‌های مورد بررسی، بایگانی و تکمیل پرونده، بهره چندان از اتوماسیون بیمارستان نداشته است. لنگری زاده میزان بهره گیری از نرم افزارهای مدارک پزشکی در بایگانی را فقط ۷ درصد عنوان کرده است (۹).

لنگری زاده در تحلیل نتایج تحقیق خود بیان کرده است متأسفانه نرم‌افزارهای موجود در بخش مدارک پزشکی، قابلیت‌های لازم و کافی را ندارند و نیازهای بخش مدارک پزشکی بیمارستان‌ها را در حد مطلوب برآورده نمی‌کنند (۹).

زمانی نیز در نتیجه گیری یافته‌های پژوهش خود، خطاهای فراوان، فقدان دید کاربردی در برنامه نویسان و جامع نبودن نرم‌افزارها را از موانع کاربری سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی عنوان می‌کرد (۱۵).

نتایج پژوهش عجمی با عنوان «مقایسه نظام مدیریت اطلاعات در بخش مدارک پزشکی بیمارستان آیت ... کاشانی با استاندارد» نشان داد که موارد تطابق اطلاعات هویتی و دموگرافیک مورد نیاز نظام مدیریت اطلاعات بیمار، نحوه ذخیره و نگهداری اطلاعات و روند بایگانی داده‌ها با استانداردها، کمترین و موارد مشخص بودن متولیان و مسؤولین ثبت اطلاعات و کاربران، بیشترین امتیاز را به خود اختصاص داده

بر اساس جدول ۱، بالاترین میزان بهره‌گیری از سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در الزامات عمومی HIS، الزامات عمومی بخش مدارک پزشکی، مدیریت مدارک پزشکی، پذیرش، ترخیص، آمار و کدگذاری در سیستم اطلاعاتی رایاوران و در قسمت بایگانی و مدارک پزشکی در سیستم اطلاعاتی تراشه هوشمند نوین دیده شد و در مجموع به ترتیب سیستم اطلاعاتی رایاوران، سیستم اطلاعاتی طراحان بوعلی، سیستم اطلاعاتی تراشه هوشمند نوین و سیستم اطلاعاتی پدیده پویا بهترین سیستم‌ها در بخش مدارک پزشکی بود. در الزامات عمومی HIS و آمار، سیستم اطلاعاتی کیانتک؛ در الزامات عمومی بخش مدارک پزشکی و کدگذاری، سیستم اطلاعاتی تیراژه رایانه؛ در مدیریت مدارک پزشکی، سیستم اطلاعاتی طب و رایانه؛ در پذیرش، سیستم اطلاعاتی پدیده پویا و سیستم اطلاعاتی طب و رایانه؛ در ترخیص، سیستم اطلاعاتی طراح داده پیشرو و سیستم اطلاعاتی خدمات ماشینی تأمین و در بایگانی و تکمیل پرونده، سیستم اطلاعاتی طراح داده پیشرو ضعیف‌ترین سیستم‌ها در این بخش بود.

## بحث

هادیان فرد در پژوهشی با عنوان «بررسی وضعیت ساختار سیستم اطلاعات بیمارستان در بیمارستان‌های شهر شیراز» نتیجه گرفت که هسته مرکزی HIS در بیمارستان‌های شیراز را سیستم اطلاعات مالی، پذیرش و ترخیص تشکیل می‌دهد که مبین آن است که این سیستم‌ها، با HIS دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ آمریکا و اروپا که به منظور رفع مشکلات تهیه صورت حساب بیماران و نیازهای مالی بیمارستان‌ها به وجود آمده بود، مشابه می‌باشد (۱۳).

در کدگذاری اشکالات زیادی وجود دارد. حسینی در بررسی نرم‌افزارهای کدگذاری نشان داد که نرم‌افزارهای فعلی چه از لحاظ ویژگی‌های عمومی و یا اختصاصی نقاط ضعف فراوان دارند و مشخص شد که هیچ یک از شرکت‌های نرم‌افزاری در زمینه غنی کردن بانک‌های اطلاعاتی سرمایه‌گذاری نکرده‌اند (۱۰).

است (۱۶).

و وجود اشکالات در آمار و میانگین کلی سیستم‌ها (۵۴ درصد)، لازم است شرکت‌های ارایه دهنده این نرم‌افزارها با حمایت مدیران به بهبود عملکرد سیستم‌ها در این بخش توجه ویژه نمایند. برگزاری کارگاه‌ها و همایش‌های مختلف برای مدیران در خصوص افزایش دانش آن‌ها در مورد این سیستم‌ها و عوامل مؤثر در موفقیت آن‌ها نیز می‌تواند مفید باشد.

تنها سیستمی که کاربران آن رضایت زیادی نسبت به عملکرد سیستم داشتند، سیستم اطلاعاتی رایاوران بود و کاربران عنوان می‌کردند که با پشتیبانی مدیر بیمارستان به طور مستمر با نمایندگان شرکت، درخواست‌ها و نیازهای خود را در میان می‌گذارند و حمایت مدیریت جهت مشارکت کاربران در ارتقای سیستم، باعث شده بود که از شروع اجرای HIS، سیستم به سطح انتظارات آن‌ها نزدیک‌تر شود و هم رضایت آن‌ها را موجب شود. این موضوع در سیستم‌های دیگر اغلب برعکس و یا خیلی ضعیف بود.

تشکیل کمیته کشوری و دانشگاهی جهت نظارت به سیستم‌های ارایه شده به بیمارستان‌ها از جهت رعایت استانداردها و نیز تبادل تجربیات و ایده‌ها بین مراکز مختلف از اتلاف وقت، هزینه و نیروی انسانی جلوگیری خواهد کرد.

## نتیجه‌گیری

به طور کلی همان طور که مشخص است، پس از مدیریت بخش مدارک پزشکی، بالاترین توانایی سیستم‌ها در ترخیص دیده می‌شود و این خود نشان از توجه ویژه مدیران بیمارستان‌ها به مسایل مالی می‌باشد. به نظر می‌رسد اغلب هدف از راه‌اندازی سیستم‌های اطلاعات در بیمارستان‌ها در حال حاضر، مسایل مالی می‌باشد؛ چرا که حتی با وجود نتایج اقدامات پاراکلینیکی بیماران در شبکه اطلاعات، به جز بخش مورد نظر و امور مالی، کارکنان دیگر حتی بایگانی مدارک پزشکی نیز قادر به رویت آن‌ها نمی‌باشند.

با وجود این که هدف اصلی از فرایند کدگذاری، بازیابی گزارش‌ها مورد نیاز است، دو آیتم بازیابی مدارک پزشکی بیماران بر اساس هر یک از کدها یا دامنه کدهای خاص و بر اساس شروط متعدد و قابلیت جستجوی ترکیبی بیماری‌ها فقط در دو سیستم مطلوب بوده است.

با توجه به عملکرد ضعیف سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در قسمت‌های کدگذاری و بایگانی و تکمیل پرونده

## References

1. WHO. Medical Records Manual: A Guide for Developing Countries. [cited 2007 April 11]. Available at: <http://www.wpro.who.int/nr/rdonlyres/7fb74a3f-34f6-4c46-a9f0-1f0d52d04254/0/medicalrecordsmanual.pdf>
2. Alvarez RC, Zelmaer J. Standardization in Health Informatics in Canada. European conference on information technology evaluation; 2003. Available at: <http://www.ejise.com/volume6-issue2-art8-cronholm.pdf1/2/2007>
3. Hajavi A, Shahmoradi L. The Problems of the Evaluation of Hospital Information System and the Solution Presentation. Proceeding of the first international conference about the management information and communication technology; 2005 Jan 1-2; Tehran, Iran.
4. Abdelhak M, Grostic S, Hanken M, Jacobs E. Health Information: Management of Strategic Resource. Philadelphia: W.B. Saunders; 2001. p. 722.
5. Ahmadi M, Asadi F, Jalali B, Sadoghi F. Health Information: Management of a Strategic Resource. Tehran: Vajepardaz; 2003. [In Persian].
6. Hajavi A, Sarbaz M, Moradi N. Medical Records 3,4. Tehran: Nashre electroniki va etelaesani jahan rayane; 2002. [In Persian].
7. Siamian H, Aligolbandi K, Nasiri E, Shahrabi A. Role of health information management in hospital management. Proceeding of the first civil meeting of resource management in hospital; 2003 Jan 8-9; Tehran, Iran. [In Persian].

8. Littlejohns P, Wyatt JC, Garvican L. Evaluating computerised health information systems: hard lessons still to be learnt. *BMJ* 2003;
9. Langarizade M. A study of software utilization in medical records departments in teaching hospitals of medical sciences based in Tehran. [Thesis]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2003. [In Persian].
10. Hosseini M. A comparison study of medical coding software packages of the medical sciences universities and suggesting a model for Iran. [Thesis]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2007. [In Persian].
11. Ayatollahi H. A study on views of users about application of ADS-9 software in Iran and Shahid Beheshti universities of medical sciences and health services teaching hospitals. [Thesis]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2002. [In Persian].
12. Hallvard L. Evaluation of electronic medical records. [Doctoral Thesis]. Norweg: Norwegian University of Science and Technology; 2004. [2006 May 11]. Available at:  
[kvalis.ntnu.no/PublicDocs/HallvardLaerumThesis/Paper4BMCMIDM.pdf](http://kvalis.ntnu.no/PublicDocs/HallvardLaerumThesis/Paper4BMCMIDM.pdf)
13. Hadianfard A. The survey of hospital information system structure in Shiraz hospitals. [Thesis]. Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 2002. [In Persian].
14. Taheri A. Production mechanism of statistical Information in hospital run by social security organization. [Thesis]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2003. [In Persian].
15. Zamani O. Developing a framework for assessment of Hospital Information System (HIS) and using it for assessing systems developed in Iran. [Thesis]. Tehran: Tehran University of Medical Sciences; 2005. [In Persian].
16. Ajami S, Tavakoli Moghadam O. The study of information management system of medical records office in Kashani hospital based on the existing standards. *Health Information Management* 2006; 3(1): 9. [In Persian].

## Evaluation of Hospital Information Systems in the Medical Records Department\*

Maryam Ahmadi, PhD<sup>1</sup>; Maryam Barabadi<sup>2</sup>; Mehran Kamkar Haghighi<sup>3</sup>

### Abstract

**Introduction:** Use of a computerised system improves the effectiveness and efficiency of a medical record department on condition that managers and medical record staff design it according to needs.

**Methods:** The present investigation was an applied-descriptive study. A checklist was provided from professional texts, articles and internet. This checklist included general requirements of HIS such as general requirements of medical record department, medical records management, admission, discharge, statistics, coding, filing and chart completion. Then Researcher distinguished compatibilities of systems with checklist, with observation and question. Finally data were analyzed using descriptive statistics.

**Results:** Total average of compatibility of hospital information systems with the list of requirements in medical record department were general requirements of HIS (65.4%), general requirements of medical record department (50.3%), medical records management (85.7%), admission (59.6%), discharge (75.8%), statistics (64.1%), coding (32.2%), filing and chart completion (28.7%).

**Conclusion:** It is imperative that vendors regard more and more to users needs with support of managers to improve systems.

**Keywords:** Hospital Information System; Medical Records Systems, Computerized; Medical Records Department, Hospital.

**Type of article:** Original Article

*Received:* 23 Apr, 2008

*Accepted:* 8 Apr, 2009

**Citation:** Ahmadi M, Barabadi M, Kamkar Haghighi M. **Evaluation of Hospital Information Systems in the Medical Records Department.** Health Information Management 2010; 7(1): 23.

---

\* This article is derived from a student's thesis in MS level.

1. Associate Professor of Health Information Management, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2. MSc in Medical Record, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author)  
E-mail: Shabania@edu.ui.ac.ir

3. Lecture in Computer, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.