

# میزان انطباق سیستم‌های اطلاعات جراحی با نیازهای اطلاعاتی جراحان در مراکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران و شهید بهشتی

دکتر مریم احمدی<sup>۱</sup>، معصومه خوشگام<sup>۲</sup>، اکرم فرهادی<sup>۳</sup>

## چکیده

**زمینه و هدف:** توجه به نیازهای اطلاعاتی کاربران جهت طراحی سیستم‌های اطلاعاتی سبب می‌شود کیفیت مراقبت افزایش یابد. این مطالعه با هدف بررسی میزان انطباق سیستم‌های اطلاعات جراحی با نیازهای اطلاعاتی جراحان انجام شد. **روش بررسی:** این پژوهش از نوع کاربردی است که به روش توصیفی-مقطعی انجام شد. جامعه آماری دو گروه را در بر گرفت. گروه اول سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی دانشگاه علوم پزشکی تهران و شهید بهشتی و گروه دوم جراحان به تعداد ۹۸۲ نفر بود. نمونه پژوهش بیمارستان‌هایی بودند که بیشترین تعداد جراحی را داشتند و نمونه‌گیری جراحان با استفاده از فرمول آماری انجام گرفت. جهت گردآوری داده‌ها ابتدا با استفاده از پرسشنامه از جراحان نظرسنجی شده و سپس با استفاده از چک لیست و مصاحبه با مسئولین فنی میزان انطباق سنجیده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی صورت گرفت.

**یافته‌ها:** در بیمارستان رسول(ص) و بیمارستان امام خمینی(ره) سیستم‌های اطلاعات جراحی در حوزه قابلیت برنامه ریزی (۵۰ درصد) بیشترین انطباق را با نیازهای جراحان داشته است. در همه بیمارستان‌ها غیر از شریعتی، سیستم اطلاعات جراحی در حوزه انعطاف پذیری ۵۰ درصد با نیازهای اطلاعاتی کاربران انطباق داشت.

**نتیجه‌گیری:** از دیدگاه جراحان قابلیت انعطاف پذیری، برنامه ریزی و دسترسی به داده‌ها اولویت بالایی داشت در صورتی که سیستم‌ها از لحاظ قابلیت نمایش اطلاعات در سیستم با نیازهای اطلاعاتی جراحان انطباق نداشت. در طراحی سیستم‌ها بهتر است این قابلیت‌ها در نظر گرفته شود.

**واژه‌های کلیدی:** سیستم اطلاعات بیمارستان، سیستم اطلاعات جراحی، نیاز اطلاعاتی جراحان

\* نویسنده مسئول:

اکرم فرهادی؛

دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی

پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email:

Akram\_farhadi@yahoo.com

- دریافت مقاله: مرداد ۱۳۹۱ - پذیرش مقاله: اردیبهشت ۱۳۹۲

## مقدمه

آلات، به عنوان یکی از عناصر تولید، نقش مهمی را ایفا و روز به روز بر اهمیت آن افزوده می‌شود. امروزه برنامه ریزی‌های اقتصادی، اجتماعی، بهداشتی و نظیر آنها بدون اطلاعات ممکن نیست. حتی وجود امکانات اقتصادی و مالی نیز به خودی خود امکان برنامه ریزی را تضمین نمی‌کند(۱). مدیریت داده زمانی موفق است که بر اساس استاندارد انجام شود، از منابع قابل دسترس استفاده نماید و منجر به جمع آوری داده‌های کامل، صحیح و به هنگام برای پاسخگویی به

جهان امروزی عصری است که به آن عصر اطلاعات و به جوامع استفاده کننده از آن جوامع اطلاعاتی می‌گویند. امروزه اطلاعات در کنار عواملی مانند نیروی انسانی، مواد اولیه، سرمایه، انرژی و ماشین

<sup>۱</sup> دانشیار، گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> مربی، گروه آمار زیستی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۳</sup> کارشناس ارشد مدارک پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

سوالات علمی گردد(۲). داده‌هایی که به صورت صحیح و دقیق ثبت شده باشند، اساس علم پزشکی و عملکرد مبتنی بر شواهد می‌باشند. جراحان و متخصصین بیهوشی بسیاری از تصمیم‌گیری‌های پزشکی را بر این اساس انجام می‌دهند. هنگام ارائه مراقبت به بیماران جراحی شده، جهت کنترل مراقبت می‌توان از اطلاعات ثبت شده در سیستم‌های اطلاعاتی استفاده کرد(۳).

از نظر تاریخی توسعه سیستم‌های اطلاعات با تغییر نیازهای بهداشتی- درمانی جوامع همراه بوده است. در دهه ۱۹۵۰، تاکید بیشتر بر روی افزایش تعداد و کمیت تسهیلات مراقبتی بود. در دهه ۱۹۶۰، علی‌رغم توسعه چشمگیر مراقبت‌های بهداشتی، ثبت اطلاعات همچنان وابسته به کاغذ بود و فقط ارائه‌کنندگان مراقبت بهداشتی می‌توانستند آنها را ثبت کنند. توسعه فن‌آوری‌های جدید باعث بهبود منابع مالی شده و به ارائه‌کنندگان خدمات و خصوصاً پزشکان اجازه داد که نوآوری‌هایی را در زمینه داروهای جدید، روش‌های جراحی پیشرفته و تکنیک‌های تشخیصی پیچیده پدید آورند. بکارگیری فناوری رایانه‌ای در مراقبت‌های بالینی یکی دیگر از این نوآوری‌ها بود(۴).

سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در ایران هنوز در ابتدای راه هستند و با وجود پیشرفت‌های بسیار قابل توجهی که در سال‌های اخیر در این زمینه داشته‌اند به علت تغییر و تحولات نیازمند سرمایه‌گذاری‌های بیشتر مالی، انسانی و فنی برای نزدیک‌تر شدن به سطح انتظارات و نیازهای سازمان‌ها و کاربران آنها می‌باشند(۵).

الگوهای ارتباطی اطلاعاتی در اتاق عمل یکی از عوامل اصلی موثر در بهبود مراقبت بیمار می‌باشند. علت اصلی انتقال اطلاعات در اتاق عمل، نیازهای فوری پرسنل اتاق عمل به اطلاعات در مناطق مختلف می‌باشد و این نیازها باید به درستی و در زمان حداقل

پاسخ داده شود. اطلاعات مربوط به عمل بیمار، منبع اصلی اطلاعات درست برای همه کارکنان اتاق عمل می‌باشد و جراحان جهت تشخیص و معالجه بیماران باید با آنها مستقیماً در ارتباط باشند، همچنین آنها به اطلاعات اضافی در مورد بیماران نیاز دارند از جمله اینکه چه کسی بیماری را تشخیص داده است. این موضوع بیان‌گر آن است که اطلاعات درست بیمار قابل‌بازیابی است و این اطلاعات منبع با ارزشی برای درمان بیمار می‌باشند(۶).

جریان اطلاعات به انتقال موفق اطلاعات از یک فراهم‌کننده مراقبت به دیگری، در موقعیت‌های مختلف برای تداوم مراقبت بیمار اشاره دارد. جریان اطلاعات می‌تواند فیزیکی باشد(انتقال از مدارک پزشکی به اتاق عمل) یا ارتباطات زمانی(ارتباطاتی در مورد وضعیت بیمار، توصیف تشخیص‌های جراح به پاتولوژیست). با توجه به انواع خاص انتقال اطلاعات، ارتباطات و تبادل اطلاعات بین جراحان و پاتولوژیست‌ها آسیب‌پذیر می‌باشد. انتقال مراقبت شامل حرکت بیمار از یک فاز مراقبتی به فاز دیگر(برای مثال از اتاق عمل به اتاق بهبودی) و نیز حرکت بیمار از یک فراهم‌کننده مراقبت سلامت به دیگری می‌باشد. در این موارد امکان از دست دادن اطلاعات وجود دارد(۷).

کمیسیون مشترک اعتباربخشی سازمان‌های مراقبت سلامت بیان کرده است که ارتباطات ضعیف یکی از علل اصلی خطاهای پزشکی می‌باشد(۸).

جراحان باید از وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای عمل بیمار آگاه باشند تا بتوانند محیط مناسبی برای پاسخ به نیازهای خاص در مراقبت‌های خاص فراهم کنند. با در نظر گرفتن اجزای اصلی، سیستم اتاق عمل باید شامل موارد زیر باشد:

۱. سیستم‌های مربوط به محیط جراحی
۲. حجم فعالیت‌ها و میزان ارتباطات
۳. ثبت اطلاعات و ارتباطات

وجود ندارد: منتظر سیستم ایده ال باشیم، یک سیستم برنامه ریز داشته باشیم، سیستم را بخریم و سیستم های جانبی و فرعی آن را توسعه دهیم (۱۲). توجه به نیازهای اطلاعاتی جراحان جهت طراحی سیستم های اطلاعاتی جامع، ضروری بوده و سبب می شود جراحان اطلاعات مورد نیاز خود را از سیستم بدست آورده و کیفیت مراقبت افزایش یابد.

کریمی در پایان نامه اش با عنوان "سیستم مدیریت اطلاعات تله سرجری در بیمارستان های تابعه دانشگاه های علوم پزشکی شهر تهران" به این نکته اشاره کرد که در ایران سیستم اطلاعات جراحی، زیربخش سیستم اطلاعات بیمارستانی بوده و سیستم اطلاعات جراحی به طور مستقل در هیچ یک از بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شهر تهران در سال ۱۳۸۸ مشاهده نگردیده است (۱۳).

در مطالعه حاضر پژوهشگر نیازهای اطلاعاتی جراحان را در چهار حوزه قابلیت برنامه ریزی، قابلیت نمایش اطلاعات، انعطاف پذیری و قابلیت دسترسی به داده ها تقسیم بندی نمود. هدف از این مطالعه بررسی میزان انطباق سیستم های اطلاعات جراحی با نیازهای اطلاعاتی جراحان در بیمارستان های آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران و شهید بهشتی می باشد.

### روش بررسی

این پژوهش از نوع کاربردی است که به روش توصیفی- مقطعی انجام گرفت. جامعه پژوهش از دو گروه مستقل تشکیل شده بود که در نتیجه نمونه گیری در دو مرحله صورت گرفت.

در مرحله اول از بین مراکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران و شهید بهشتی مراکزی که دارای بیشترین تعداد عمل های جراحی بودند انتخاب شدند که شامل مراکز آموزشی درمانی حضرت رسول اکرم (ص)، آیت اله طالقانی، شریعتی، امام خمینی (ره)،

۴. مدیریت پذیرش بیمار

با در نظر گیری این سیستم ها، بیماران برنامه ریزی شده به اتاق عمل آورده می شوند و توسط تیم جراحی بیهوش شده و عمل می شوند. زمانی که مدیر از جراح در مورد تجهیزات سوال می کند باید جراح دقیق و واقع بین باشد و هزینه، نام الگو و شماره آن را در نظر داشته باشد. بنابراین باید جراح در مورد تجهیزات و هزینه آنها اطلاعات لازم و کافی داشته باشد (۹).

قابلیت برنامه ریزی سیستم های اطلاعات جراحی (SIS scheduling) ویژگی های مختلفی دارد که از جمله می توان به استفاده آسان، هوشمند برای برنامه ریزی اشاره کرد. این ویژگی ها همچنین شامل بررسی منابع نادر، پیگیری ورود داده ها و همچنین کنترل برنامه ریزی، آزمون قبل از پذیرش و برنامه ریزی کارکنان می باشد و از این طریق می توان تغییراتی مثل در دسترس بودن جراحان، زمان اقدام و نیازهای خاص، کدهای اقدامات، اولویت جراحان را بهتر مدیریت کرد (۱۰). قابلیت نمایش سیستم اطلاعات جراحی (SIS Display) مشتری پسندی سیستم را افزایش می دهد. این قسمت جراحان، پزشکان و بیهوش کنندگان را در مورد اطلاعات مهم تر و حیاتی تر آگاه ساخته و سلامت بیمار را افزایش می دهد (۱۰).

نیاز اطلاعاتی برای انجام کار خاص و موتور محرک اولیه برای فرآیند برنامه ریزی و تصمیم گیری است (۱۱). توجه به نیازهای اطلاعاتی کاربران جهت طراحی سیستم های اطلاعاتی جامع و ضروری بوده و سبب می شود کاربران اطلاعات مورد نیاز خود را از سیستم بدست آورده و کیفیت مراقبت افزایش یابد. در حال حاضر سیستم اطلاعات مناسبی وجود ندارد که واقعاً بتواند داده های همه سیستم های موجود را ترکیب کند و اطلاعات مورد نیاز کاربران را در اختیارشان قرار دهد. در این حالت سه انتخاب بیشتر

خواهی از ۵ نفر از اساتید مدیریت اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی تهران، تایید شده و برای پایایی، از یک نمونه مشابه جامعه پژوهش اطلاعات گرفته شد به طوری که پرسشنامه‌ها در هر کدام از بیمارستان‌ها در اختیار دو نفر از جراحان که به طور تصادفی انتخاب شده بود، قرار گرفته و پس از ۱۰ روز دوباره پرسشنامه‌ها به صورت حضوری در اختیار همان جراحان قرار گرفتند. در نهایت از آزمون  $retest, test$  ضریب همبستگی ۰/۹۸ تعیین شد.

در مرحله دوم بر اساس پرسشنامه تهیه شده، پژوهشگر چک لیستی جهت بررسی میزان انطباق سیستم با نیازهای اطلاعاتی کاربران تهیه نمود که از طریق مراجعه حضوری و مصاحبه با مسئول فنی سیستم‌ها در ۷ بیمارستان این چک لیست را تکمیل نمود. در مورد جراحان با توجه به اینکه افراد با سابقه‌های بالا تمایل به همکاری نداشته و توجه به سوالات نداشتند، همچنین آگاهی بیشتر افراد با سنین کمتر در مورد نیازهای اطلاعاتی آنها، این پرسشنامه‌ها بین جراحانی توزیع شد که دامنه سنی آنها بین ۲۵ تا ۳۵ سال بود. داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها پس از جمع‌آوری وارد نرم افزار spss شد و پاسخ هر سوال بصورت میانگین محاسبه گردید که اگر میانگین هر سوال نمره بالای ۷/۵ را داشت اولویت کاربر را در جهت رفع نیازهای او تامین می‌نمود.

## یافته‌ها

در مورد خصوصیات دموگرافیک جنس، سن و سابقه کار جراحان بررسی گردید. ۱۶۲ نفر (۵۰ درصد) از جراحان زن بوده و ۲۵۶ نفر (۷۹ درصد) در رده سنی ۲۵-۳۰ سال بودند. ۲۵۲ نفر (۷۸ درصد) سابقه کاری ۵-۰ سال داشتند.

بهارلو، فارابی و شهید لبافی نژاد بودند. شرکت‌های ارائه دهنده سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، شرکت رایوران و در بیمارستان بهارلو شرکت رهاورد رایانه، در بیمارستان شریعتی شرکت پویا سامانه دیوا قرار داشتند و در بیمارستان‌های فارابی و امام خمینی (ره) توسط خود بیمارستان طراحی شده بود. در بیمارستان لبافی نژاد شرکت خدمات ماشین تامین و در بیمارستان طالقانی نیز شرکت تیرازه طراح سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بودند.

تعداد جراحان و دستیاران جراحی در این بیمارستان‌ها ۹۸۲ نفر بود. در مرحله دوم با استفاده از فرمول آماری 
$$n = \frac{Nz^2s^2}{d^2(N-1)+z^2s^2}$$
 تعداد نمونه بدست آمده و جهت افزایش دقت داده‌ها ده درصد بیشتر از این تعداد برآورد شد. بدین ترتیب تعداد نمونه برای جراحان و دستیاران جراحی به تعداد ۳۲۳ نفر بدست آمد.

گردآوری داده‌ها در دو مرحله صورت گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه و چک لیست بود. پرسشنامه از طریق بررسی سیستم‌های اطلاعات جراحی در سایر کشورها طراحی شد. بدین طریق که پژوهشگر از طریق ایمیل و مراجعه به سایت، دموی نرم افزارهای سیستم‌های اطلاعات جراحی در کشورهای مختلف را از طریق اینترنت دانلود کرده و اطلاعات آنها را گردآوری نمود و سپس بر اساس این اطلاعات پرسشنامه‌ها را طراحی نمود. در این پرسشنامه نیازهای اطلاعاتی جراحان با ۲۴ سوال بیان شد. مقیاس اندازه‌گیری در صورت موافقت کاربر بین ۱ تا ۱۰ بود و در صورت عدم نیاز صفر انتخاب شد بدین ترتیب که کمترین اولویت با ۱ و بالاترین اولویت با ۱۰ بیان شد. روایی پرسشنامه از طریق نظر

جدول ۱: درصد انطباق سیستم با نیازهای اطلاعاتی جراحان

بیمارستان انطباق	قابلیت دسترسی به داده ها		قابلیت نمایش		قابلیت برنامه ریزی		انعطاف پذیری	
	نظرسنجی	انطباق	نظرسنجی	انطباق	نظرسنجی	انطباق	نظرسنجی	انطباق
بهارلو	۷۲	۲۳	۶۵	۰	۷۲	۲۸	۸۳	۵۰
فارابی	۶۹	۰	۸۰	۰	۷۹	۰	۷۲	۵۰
رسول	۷۶	۱۵	۷۹	۰	۷۲	۵۰	۷۹	۴۸
امام	۶۸	۲۳	۸۰	۰	۷۵	۵۰	۸۲	۵۰
طالقانی	۷۵	۰	۷۰	۰	۶۸	۰	۷۵	۵۰
شریعتی	۷۸	۰	۸۵	۰	۸۲	۳۲	۹۷	۲۵
لبافی نژاد	۷۵	۰	۷۸	۰	۶۸	۰	۷۵	۵۰

انعطاف پذیری ۴۸ درصد با نیازهای اطلاعاتی جراحان انطباق داشت.

سیستم های اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان بهارلو و فارابی و طالقانی و لبافی نژاد در حوزه انعطاف پذیری با ۵۰ درصد و در بیمارستان های رسول و امام در حوزه قابلیت برنامه ریزی سیستم با ۵۰ درصد و در بیمارستان های بهارلو و امام در حوزه قابلیت دسترسی به داده ها با ۲۳ درصد بالاترین میزان انطباق را با نیازهای اطلاعاتی جراحان داشتند.

### بحث

در سالهای اخیر تعداد مطالعاتی که بوسیله گروه های تحقیقی مختلف برای بهبود بهره وری از سیستم های اطلاعاتی انجام گرفته، افزایش یافته است. سیستم های اطلاعات بیمارستانی در اغلب کشورها و همچنین در ایران عمدتاً توسط شرکت ها و موسسات بخش خصوصی و به عنوان یک محصول تجاری توسعه پیدا کرده و عرضه می شوند. بنابراین توسعه این سیستم ها صرفاً جنبه فنی و علمی نداشته، ابعاد اقتصادی و تجاری آنها و وجود رقابت تجاری بین عرضه کنندگان این سیستم ها نیز حائز اهمیت است. توسعه سیستم های اطلاعات جراحی مستقل بعنوان یکی از

یافته های پژوهش نشان داد که از دیدگاه ۷۸ درصد از جراحان قابلیت دسترسی به داده ها، ۹۷ درصد قابلیت انعطاف پذیری سیستم و ۸۵ درصد قابلیت نمایشی سیستم و ۸۲ درصد قابلیت برنامه ریزی سیستم در بیمارستان شریعتی اهمیت بالاتری داشتند.

در حوزه قابلیت دسترسی به داده ها در بیمارستان های امام خمینی (ره) و بهارلو ۲۳ درصد و رسول ۱۵ درصد با نیازهای جراحان انطباق داشت. در بیمارستان های فارابی، طالقانی و لبافی نژاد سیستم با نیازهای اطلاعاتی جراحان انطباق نداشت.

سیستم در هیچ کدام از بیمارستان ها از لحاظ قابلیت نمایش با نیازهای کاربران انطباق نداشت.

در حوزه قابلیت برنامه ریزی در بیمارستان های رسول و امام بیمارستان ها ۵۰ درصد و شریعتی ۳۲ درصد و بهارلو ۲۸ درصد با نیازهای اطلاعاتی جراحان انطباق داشت. سیستم در بیمارستان های طالقانی و فارابی و لبافی نژاد در حوزه برنامه ریزی با نیازهای جراحان انطباق نداشت.

در همه بیمارستان های مذکور به غیر از بیمارستان شریعتی سیستم در حوزه قابلیت انعطاف پذیری ۵۰ درصد با نیازهای اطلاعاتی جراحان انطباق داشت. در بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) سیستم در حوزه

احمدی در پایان نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان "وضعیت پیاده سازی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان‌های دانشگاه‌های تهران، شهید بهشتی و ایران" که از نوع توصیفی بود و از طریق پرسشنامه داده‌ها را گردآوری نمود اشاره کرد که در زیرسیستم‌های اتاق عمل در سه بیمارستان امام خمینی(ره)، شهدای یافت اباد و شهدای تجریش تهیه گزارش صورت عمل روز(۵۵/۵۵ درصد) بالاترین، به ترتیب اصلاح و تغییر قیمت وسایل مصرفی(۵۱/۸۵ درصد)، تهیه گزارش عمل‌های رزرو شده و یا عمل‌های رزرو شده یک پزشک خاص(۳۸/۷ درصد)، و ثبت و نگهداری اطلاعات مربوط به هر عمل(۳۷/۳ درصد) در درجات بعدی قرار گرفته‌اند و بیشترین آمار منفی مربوط به ثبت و نگهداری اطلاعات مربوط به هر عمل(۱۸/۵۱ درصد) را به خود اختصاص داده است. نتایج این پژوهشگر نشان داد ثبت و نگهداری اطلاعات مربوط به عمل در بیمارستان‌های مذکور بیشترین آمار منفی را داشته‌اند(۱۷)، در صورتی که نتایج مطالعه کنونی نشان داد سیستم اطلاعات جراحی در حوزه قابلیت دسترسی به داده‌ها در بیمارستان امام بیشترین انطباق را با نیازهای اطلاعاتی جراحان داشت. با وجود قابلیت دسترسی به داده‌ها در سیستم‌ها، توجه به اطلاعات کافی و کامل در مورد اتاق عمل و نیازهای کاربران آن سبب رضایت کاربران شده و جراحان به اطلاعات مورد نیاز خود دسترسی خواهند داشت.

### نتیجه گیری

به کارگیری سیستم‌ها جهت ثبت اطلاعات سبب می‌شود کارکنان از طریق سیستم به سهولت به اطلاعات دقیق دسترسی یافته و سرعت عملکرد آنها افزایش یابد. اطلاعات مورد نیاز سیستم‌های اطلاعات جراحی سبب تصمیم‌گیری مناسب کاربران مختلف

زیربخش‌های سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و شناخت اولویت نیازهای اطلاعاتی کاربران موجب موفقیت بیشتر در این عرصه رقابتی خواهد شد، به این دلیل کشورهای مختلف مطالعات متعددی در این زمینه انجام داده‌اند(۱۵ و ۱۴ و ۸).

مطالعه حاضر نشان داد که از دیدگاه جراحان قابلیت نمایش اطلاعات در سیستم و انعطاف پذیری سیستم اولویت بالایی دارد. قابلیت نمایش اطلاعات در سیستم سبب می‌شود پزشکان بتوانند در سیستم مربوطه پیام‌های کوتاه مربوط به خود را مشاهده کنند و از طریق کدگذاری رنگی راحت‌تر و سریع‌تر داده‌ها را بدست آورند که در نتیجه کارایی آنها در حداقل زمان افزایش یافته و زمان اجرایی کارهای جراحان کاهش می‌یابد. Dexter و همکاران در پژوهشی با عنوان "کاهش زمان تغییر با استفاده از داده‌های عمل جراحی" که در سال ۲۰۰۳ انجام دادند به این نتیجه رسیدند که جراحان می‌توانند از طریق محاسبات توسط سیستم اطلاعات جراحی تعداد کارکنان مورد نیاز اتاق عمل را تعیین کنند و با کاهش زمان تاخیر، هزینه‌های کارکنان را کاهش دهند. تصمیمات مربوط به عمل روزانه بر اساس چهار اولویت گرفته می‌شود: سلامت، فراهم کردن دسترسی جراحان به زمان اتاق عمل به طوری که آنها بتوانند بیمارانشان را انتخاب کنند، افزایش کارایی اتاق عمل و کاهش تاخیر بیماران. این اولویت‌ها برای پیش‌بینی تاثیر کاهش زمان تغییر بر روی هزینه‌های کارکنان کافی هستند. سیستم‌های اطلاعات جراحی با قابلیت نمایش اطلاعات از طریق پیام‌های کوتاه سبب کاهش زمان اجرایی و افزایش سرعت اجرا می‌شوند(۱۶). نتایج پژوهش حاضر نیز نشان داد که از دیدگاه جراحان دسترسی به داده‌ها از طریق قابلیت نمایش اطلاعات در سیستم و پیام‌های کوتاه سبب کاهش زمان اجرایی و افزایش سرعت عملکرد کاربران می‌شود.

و دسترسی به داده‌ها اولویت بالایی داشت در صورتی که سیستم‌ها از لحاظ قابلیت نمایش اطلاعات در سیستم با نیازهای کاربران انطباق نداشت. بنابراین پیشنهاد می‌شود در طراحی سیستم‌ها این قابلیت نیز در نظر گرفته شود.

### تشکر و قدردانی

از دانشگاه علوم پزشکی تهران که منابع انسانی و مالی لازم برای اجرای این پژوهش را فراهم نموده است تشکر و قدردانی می‌شود.

شده و زمان اجرایی را کاهش می‌دهد. این اطلاعات می‌تواند در تمامی حوزه‌ها بوده و یا بسته به دیدگاه‌های کاربران در حوزه‌های مختلف برای آنها طراحی شده باشد. بیمارستان‌های مورد مطالعه دارای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی متفاوتی بوده و سیستم اطلاعات جراحی زیر مجموعه این سیستم‌ها بوده ولی بطور جداگانه وجود نداشت. این سیستم‌ها دارای اطلاعات متفاوتی برای جراحان بوده و هیچ کدام از آنها اطلاعات کافی و کامل مورد نیاز برای جراحان را نداشتند. از دیدگاه جراحان قابلیت انعطاف پذیری، برنامه ریزی

### منابع

1. Khorami F. Evaluation the health information needs of managers the ministry of health deputy for curial affairs in Iran health science universities [Thesis in Persian]. Tehran: Iran University of Medical Sciences, Faculty of Management and Medical Informatics; 2009.
2. Amirhajloo L. Comparison the management of experimental data in research centers of Tehran health science universities based on standards of management the suitable health data [Thesis in Persian]. Tehran: Tehran University of Medical Sciences, Faculty of Management and Medical Informatics; 2010.
3. Muravchick S, Caldwell JE, Epstein RH, Galati M, Levy WJ, O'Reilly M, et al. Anesthesia information management system implementation: a practical guide. *Anesthesia & Analgesia* 2008; 107(5): 1598-608.
4. Kimiafar KH, Moradi GH, Sadughi F & Sarbaz M. Information quality and views of hospital information systems in hospitals of Mashhad. *Health Information Management* 2007; 4(1): 43-50 [Article in Persian].
5. Ahmadi M, Shahmoradi L, Barabadi M & Hoseini F. Surveying the usability of hospital information systems from the nurses view; paraclinic users and secretary 2009. *Health Management* 2010; 44(14): 11-20 [Article in Persian].
6. Canales MG & Macario A. Can peri-operative quality be maintained in the drive for operating room efficiency? An American perspective. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 2001; 15(4): 607-19.
7. Laufman H. What's wrong with our operating rooms? *The American Journal of Surgery* 1971; 122(3): 332-43.
8. Stahl JE, Sandberg WS, Daily B, Wiklund R, Egan MT, Goldman JM, et al. Reorganizing patient care and workflow in the operating room: a cost-effectiveness study. *Surgery* 2006; 139(6): 717-28.
9. Cendán JC & Good M. Interdisciplinary work flow assessment and redesign decreases operating room turnover time and allows for additional caseload. *Archives of Surgery* 2006; 141(1): 65-9.

10. Riley R & Manias E. Gatekeeping practices of nurses in operating rooms. *Social Science & Medicine* 2009; 69(2): 215-22.
11. Eini A. Concept of information needs from the library and information science view. *Information Science Journal* 2005; 4(20): 73-86[Article in Persian].
12. Dear GDL, Panten RR & Lubarsky DA. Operating room information systems. *Seminars in Anesthesia, Perioperative Medicine and Pain* 1999; 18(4): 322-33.
13. Karimi M. Telesurgery information management in hospitals of Tehran health science universities[Thesis in Persian]. Tehran: Tehran University of Medical Science, Faculty of Paramedical Science; 2009.
14. Wong HW, Forrest D, Healey A, Shirafkan H, Hanna GB, Vincent CA, et al. Information needs in operating room teams: what is right, what is wrong, and what is needed? *Surg Endosc* 2011; 25(6): 1913-20.
15. Kushniruk A, Beuscart Zéphir MC, Grzes A, Borycki E, Watbled L & Kannry J. Increasing the safety of Healthcare Information Systems through Improved Procurement: Toward a Framework For Selection of safe Healthcare Systems. *Healthc Q* 2010; 13(1): 53-8.
16. Dexter F, Shi P & Epstein RH. Descriptive Study of Case scheduling and cancellation within 1 week of the Day of Surgery. *Anesth Analg* 2012; 115(5): 1188-95.
17. Ahmadi L. Status of implementation of hospital information systems in hospitals of Tehran, Shahid Beheshti and Iran[Thesis in Persian]. Tehran: Tehran University of Medical Sciences, Faculty of Paramedical Science; 2010.



# Compliance Rate Of Surgical Information Systems With The Information Needs Of Surgeons 2012

Ahmadi Maryam<sup>1</sup> (Ph.D) – Khoshgam Masume<sup>2</sup> (MSc.)  
Farhadi Akram<sup>3</sup> (MSc.)

1 Associate Professor, Health Information Management Department, School of Management and Medical Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 Instructor, Bio Statistic Department, School of Management and Medical Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3 Master of Sciences in Medical Records, School of Management and Medical Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## Abstract

Received : Agu 2012  
Accepted : Apr 2013

**Background and Aim:** Considering the information needs of users improves the quality of care. We aimed to Survey the Compliance Rate of Surgical Information Systems with The Information Needs of surgeons.

**Materials and Methods:** This was a descriptive and original study. Statistical Society consisted of two groups. First was the hospital information systems in hospitals of Tehran University of Medical Sciences and Shahid Beheshti were the first group. The Second group were 982 surgeons. Hospitals that had the highest number of surgeries were the research sample. Researcher gathered data in two steps. First by questionnaire and then checklist was used to collect the data by interviewing the technicians' of systems. All data has been analyzed by descriptive analysis.

**Results:** In Rasul and Emam hospitals surgical information systems in scheduling section(50%) had highest conformity with surgeons needs. In flexibility section in all hospitals except of Shariati, they had 50% conformity with information needs of surgeons.

**Conclusion:** From surgeons view flexibility capability, scheduling and accessing data had highest priority although systems from display capability had not the conformity with the user needs. In designing the surgical information systems in future it is better to consider these capabilities.

**Key words:** Hospital Information System(HIS), Surgical Information System(SIS), Information Needs of Surgeons

\* Corresponding Author:

Farhadi A;

E-mail:

Akram\_farhadi@yahoo.com