

## ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی بیمارستان‌های منتخب شهر تهران ۱۳۹۰

اسماعیل مهرآیین<sup>۱</sup>، دکتر مریم احمدی<sup>۲</sup>، مائده شجرات<sup>۳</sup>، معصومه خوشگام<sup>۴</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به اهدافی که سیستم‌های اطلاعاتی دارند و برای پرهیز از دوباره کاری و کمک به ارتقاء کیفیت مراقبت‌ها و کاهش هزینه بایستی ارزیابی مداومی جهت تعیین میزان دستیابی به این اهداف انجام شود. این پژوهش، سال ۱۳۹۰ با استفاده از شاخص‌های ارزیابی نظام جامع اطلاعات بیمارستانی بیمارستان‌های منتخب شهر تهران انجام شد.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر از نوع توصیفی-مقطعی بود. جامعه پژوهش عبارت بودند از سیستم اطلاعات بیمارستانی بیمارستان‌های شهدای تجریش، رسول اکرم، خاتم الانبیاء، امام خمینی و میلاد. ابزار گردآوری داده‌ها چک لیست شاخص‌های ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی بود که با روش مشاهده مستقیم و مصاحبه با کاربران تکمیل گردید. داده‌ها توسط نرم افزار آمار SPSS، تحلیل و در قالب جداول و نمودارهای آماری ارائه گردید.

**یافته‌ها:** در بیمارستان‌های مورد مطالعه با وجود اینکه اکثر زیرگروه‌های اجزای سازمانی و اجزاء سرویس دهنده سیستم اطلاعات بیمارستانی راه اندازی و مورد استفاده قرار گرفته است اما سیستم‌های اطلاعات داروخانه، تصمیم یاری، سرویس ارتباطی و سرویس دوراپزشکی هنوز به طور کامل در بیمارستان‌های مورد مطالعه راه اندازی نشده بود.

**نتیجه‌گیری:** اکثر زیرگروه‌های اجزاء سازمانی و اجزاء سرویس دهنده سیستم اطلاعات بیمارستانی در حال حاضر در نرم افزار طراحی شده در ۵ بیمارستان به طور کامل و با در نظر گرفتن تمامی فیلدها وجود داشتند.

**واژه‌های کلیدی:** ارزیابی، سیستم اطلاعات بیمارستانی، شاخص‌های ارزیابی

\* نویسنده مسئول :

اسماعیل مهرآیین :

دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی

پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email :

Es.mehraeen@gmail.com

- پذیرش مقاله : اسفند ۱۳۹۱

- دریافت مقاله : اسفند ۱۳۹۰

### مقدمه

مزایای استفاده از این سیستم‌ها به اندازه‌ای است که نه تنها باعث کاهش خطا و افزایش سرعت و دقت در ارائه خدمات درمانی به بیمار می‌شود، بلکه باعث کاهش هزینه از طریق هماهنگی خدمات و بهبود کیفیت مراقبت می‌شود(۲). استفاده از سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی هم به علت افزایش نیاز به آنها در اثر پیچیدگی‌های روز افزون فرایندهای مدیریت سلامت و هم به علت تنوع و نوآوری‌های چشمگیر در عرضه این سیستم‌ها، یکی از دغدغه‌های بخش سلامت محسوب می‌گردد(۳). بصورت کلی، هدف یک سیستم اطلاعات مراقبت سلامت از جمله سیستم

امروزه با توجه به توسعه سیستم‌های اطلاعات سلامت در مراکز بهداشتی درمانی، استفاده از تجهیزات، نرم افزارها و برنامه‌های این سیستم‌ها نیز افزایش یافته است(۱).

<sup>۱</sup> مربی گروه مدارک پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
آدانشیار گروه مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
آدانشجوی کارشناسی ارشد آموزش مدارک پزشکی، گروه مدارک پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
<sup>۴</sup> مربی آمار زیستی، گروه آمار زیستی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

شد(۸). از سوی دیگر، در صورت طراحی دقیق سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، اثربخشی و بهره‌وری شاغلین مراقبتی و رضایت بیماران افزایش و هزینه‌های مراقبت بهداشتی کاهش خواهد یافت(۹). به عبارت دیگر، عدم تطابق وظایف نظام اطلاعات بیمارستانی با فرآیندهای موجود می‌تواند بر روی هزینه‌ها و کیفیت مراقبت سلامت اثر بگذارد. بنابراین، با توجه به اهدافی که سیستم‌های اطلاعاتی دارند و برای پرهیز از دوباره کاری و کمک به ارتقاء کیفیت مراقبت‌ها و کاهش هزینه‌ها، بایستی ارزیابی مداومی از نرم افزارهای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی به عمل آید(۱۰).

یکی از اهداف مهم ارزیابی نرم افزارهای سیستم اطلاعات بیمارستانی ارتقای روز افزون این دسته نرم افزارها براساس معیارهای وزارت بهداشت می‌باشد که بطور پیوسته بر اساس نیازهای جاری تدوین گردیده و به شرکت‌ها و دانشگاه‌های توسعه دهنده ابلاغ می‌گردد(۱۱). متأسفانه اغلب نرم افزارهای موجود در ایران به اقتضای تقاضای مشتری تهیه شده‌اند و نه بر اساس یک نگرش جامع نگر منطقی و سیستمی. همچنین، دیدگاه‌های گوناگونی در تعریف اجزای سیستم اطلاعات بیمارستانی تاثیر می‌گذارند که این دیدگاه‌های متفاوت، ناشی از تفاوت‌های نیازمندی‌های ذینفعان یا کاربران سیستم‌ها است(۱۲).

در نتیجه با توجه به بکارگیری نظام‌های اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان‌های آموزشی شهر تهران و آشنایی اولیه پژوهشگران با این نظام‌ها، پژوهشگران بر آن شدند تا با استفاده از "شاخص‌های ارزیابی نظام جامع اطلاعات بیمارستانی" که در سال ۱۳۸۹ توسط وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، منتشر و مصوب گردید، به ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی در بیمارستان‌های منتخب شهر تهران پرداخته و با تعیین نقاط ضعف و موارد عدم تطابق

اطلاعات بیمارستانی، مدیریت اطلاعاتی است که پرسنل مراقبت سلامت برای کارایی و اثربخشی وظایف و فعالیت‌های خود به آنها نیاز دارند. سیستم اطلاعات بیمارستانی باید دارای قابلیت‌هایی باشد که از ارائه خدمات بهداشتی با کیفیت بالا پشتیبانی کند و نیازهای افراد را برای آن نوع خدمت برآورده سازد(۴).

اخیراً با افزایش داده‌ها در مراکز مراقبت بهداشتی، پردازش و ذخیره اطلاعات از دستی یا کاغذی به کامپیوتری تبدیل شده و سیستم‌های اطلاعاتی از یک سیستم سازمان محور به سیستم اطلاعات بیمارستانی منطقه‌ای و جهانی تغییر یافته است(۵). از طرفی با توجه به کاربردهای گسترده فناوری اطلاعات و ارتباطات در سیستم‌های بهداشتی درمانی، به تصمیم‌گیرندگان در سازمان‌ها، برای خرید و نصب این سیستم‌ها فشار آورده می‌شود. با این وجود به ندرت درباره مزایا و نقایص این چنین فناوری‌ها، بحث می‌گردد چرا که پیاده کردن سیستم‌های فناوری ارتباطات و اطلاعات اغلب فقط برای بکارگیری فناوری است بدون توجه به این موضوع که نیاز واقعی جامعه چیست؟(۶). مسئله دیگر، اصلاح و بهبود نرم افزارهای مختلفی است که در سیستم‌های مراقبت سلامت مورد استفاده قرار می‌گیرد. تغییر و تبدیل در نرم افزارهای یک سیستم اطلاعاتی اجتناب ناپذیر است چرا که ممکن است با توجه به نیاز کاربران، تغییراتی از قبیل اصلاحات، بهبود یا انطباق با تغییرات در محیط سازمان، و نیز اضافه نمودن الزامات و ویژگی‌های عملکردی در این سیستم‌ها، مورد نیاز باشد که تمام این موارد با ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی مشخص می‌گردد(۷).

متناسب بودن نظام‌های اطلاعات بیمارستانی با برنامه‌های کاری شاغلین بهداشتی باعث سهولت انجام فعالیت‌های مهارتی و تخصصی این شاغلین خواهد

دهی گردید که با این کار شاخص‌های کیفی به شاخصهای کمی و متریک تبدیل گردید. برای کامل شدن این چارچوب، محقق به بیمارستان‌های منتخب مراجعه کرده و با روش مشاهده مستقیم و مصاحبه با کاربران چک لیست را تکمیل و سپس اطلاعات جمع آوری شده و پس از امتیاز دهی، مورد آنالیز آماری قرار گرفته و نتایج استخراج شد. داده‌های حاصل از این پژوهش با استفاده از آمار توصیفی و نرم افزار SPSS، تحلیل و در قالب جداول و نمودارهای آماری ارائه گردید.

### یافته‌ها

الف- نتایج ارزیابی اجزاء سازمانی همانطور که در نمودار ۱ مشاهده می‌گردد نتایج ارزیابی اجزاء سازمانی نشان داد که اکثر سیستم‌های اطلاعاتی در حال حاضر در نرم افزار طراحی شده در ۵ بیمارستان به طور کامل و با در نظر گرفتن تمامی فیلدها وجود داشتند. تنها موردی که در اینجا می‌توان به آن اشاره کرد این است که در سیستم اطلاعات داروخانه میانگین درصد مربوط به ویژگی‌ای که در بسته نرم افزاری بیمارستان‌های مورد مطالعه وجود نداشت و قرار بود که در نسخه‌های بعدی نرم افزار در نظر گرفته شود (x)، بیش از دو ویژگی دیگر می‌باشد (۳۰ مورد از ۷۰ مورد، ۴۲/۸ درصد) (جدول ۱). همچنین، میانگین درصد مربوط به ویژگی مذکور در سیستم اطلاعات مدارک پزشکی (۴ مورد از ۱۵ مورد، ۲۶/۷ درصد) و ترخیص (۳۰ مورد از ۱۰۰ مورد، ۳۶/۲ درصد) چشمگیر بود.

ب- نتایج ارزیابی اجزاء سرویس دهنده همانطور که در نمودار ۲ مشاهده می‌گردد نتایج ارزیابی اجزاء سرویس دهنده نشان داد که اکثر سیستم‌های اطلاعاتی در حال حاضر در نرم افزار طراحی شده در ۵ بیمارستان به طور کامل و با در

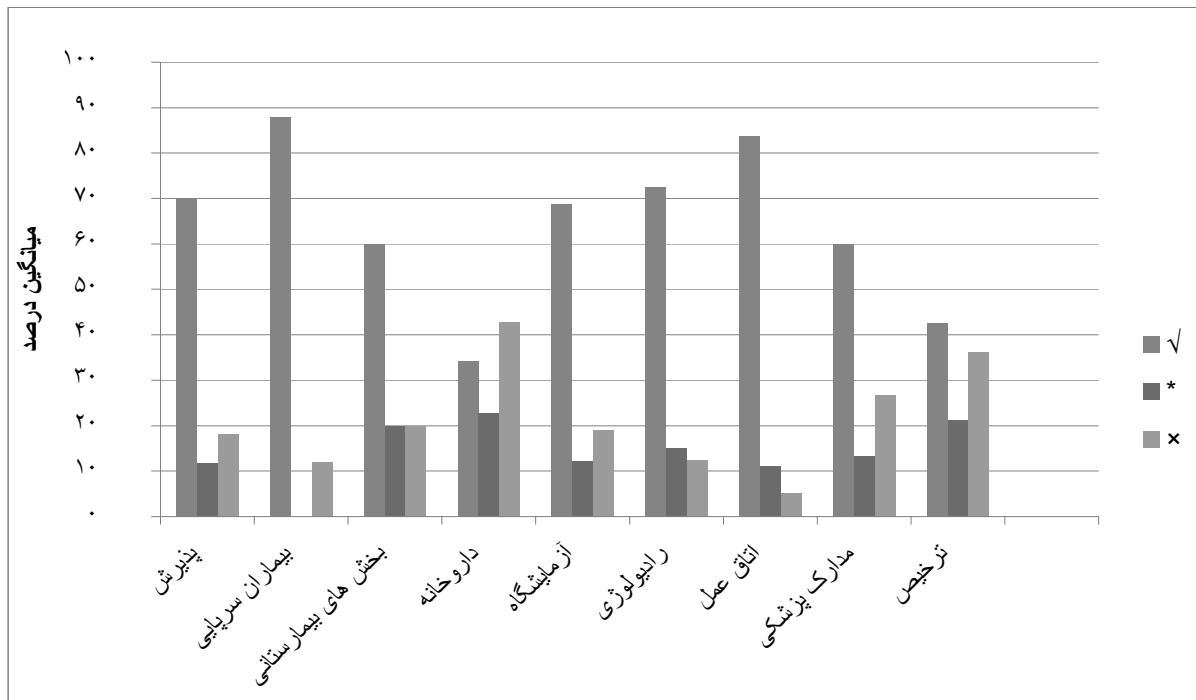
آنها، مدیران و مسئولان سیستم‌ها را در جهت اصلاح و مطابقت هر چه بیشتر با شاخص‌های ارزیابی یاری نمایند. چرا که با مشخص شدن نیازها راه برای رفع مشکلات و توسعه نظام اطلاعات بیمارستانی هموار خواهد شد که در نهایت امید است کیفیت خدمات مراقبت سلامت ارائه شده به بیماران ارتقاء یابد.

### روش بررسی

با توجه به اینکه هدف این پژوهش ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بود بنابراین از بین بیمارستان‌های شهر تهران، بیمارستان‌هایی که سیستم اطلاعات آنها نسبت به بقیه کامل‌تر بود انتخاب گردید. بنابراین، نمونه پژوهش شامل سیستم اطلاعات بیمارستانی بیمارستان‌های شهدای تجریش، رسول اکرم، خاتم الانبیاء، امام خمینی و میلاد بود (۵ بیمارستان و ۱۰۰ سیستم اطلاعاتی). روش گردآوری داده‌ها به این صورت است که محقق به بیمارستان‌های منتخب مراجعه کرده و با روش مشاهده مستقیم سیستم‌ها و مصاحبه با کاربران (از بین ۱۵۰ کاربر ۱۳۰ کاربر حاضر به مصاحبه شدند)، چک لیست را تکمیل نمود. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش چک لیست (سیاهه) شاخص‌های ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی بود که این چک لیست شامل ۹ جزء سازمانی و ۱۱ جزء سرویس دهنده سیستم اطلاعات بیمارستانی به همراه زیر گروه‌های اصلی و همچنین زیر گروه‌های فرعی شان بود. در این مطالعه هر کدام از این زیرگروه‌ها به عنوان یک ویژگی محسوب شده‌اند که وجود، نبود و طراحی در آینده این ویژگی‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. همانند تمام متدهای ارزیابی با توجه به مشخص بودن موارد مورد ارزیابی در قالب یک چهارچوب به آنها امتیاز کارشناسی داده شد به عبارت دیگر از ۱۰-۱ وزن

همچنین، در سرویس واژه شناسی میانگین درصد مربوط به ویژگی‌ای که در حال حاضر در بسته استاندارد نرم افزار دیده شده است، اما برای رسیدن به مورد ذکر شده نیاز به تغییراتی داشت، چشمگیر بود (۱۲ مورد از ۳۰ مورد، ۴۰ درصد).

نظرگرفتن تمامی فیلدها وجود داشتند. تنها در سیستم‌های تصمیم یاری، سرویس ارتباطی و سرویس دورپزشکی میانگین درصد مربوط به ویژگی‌ای که در بسته نرم افزاری بیمارستان‌های مورد مطالعه وجود نداشت و قرار بود که در نسخه‌های بعدی نرم افزار در نظر گرفته شود، بیش از دو ویژگی دیگر بود.

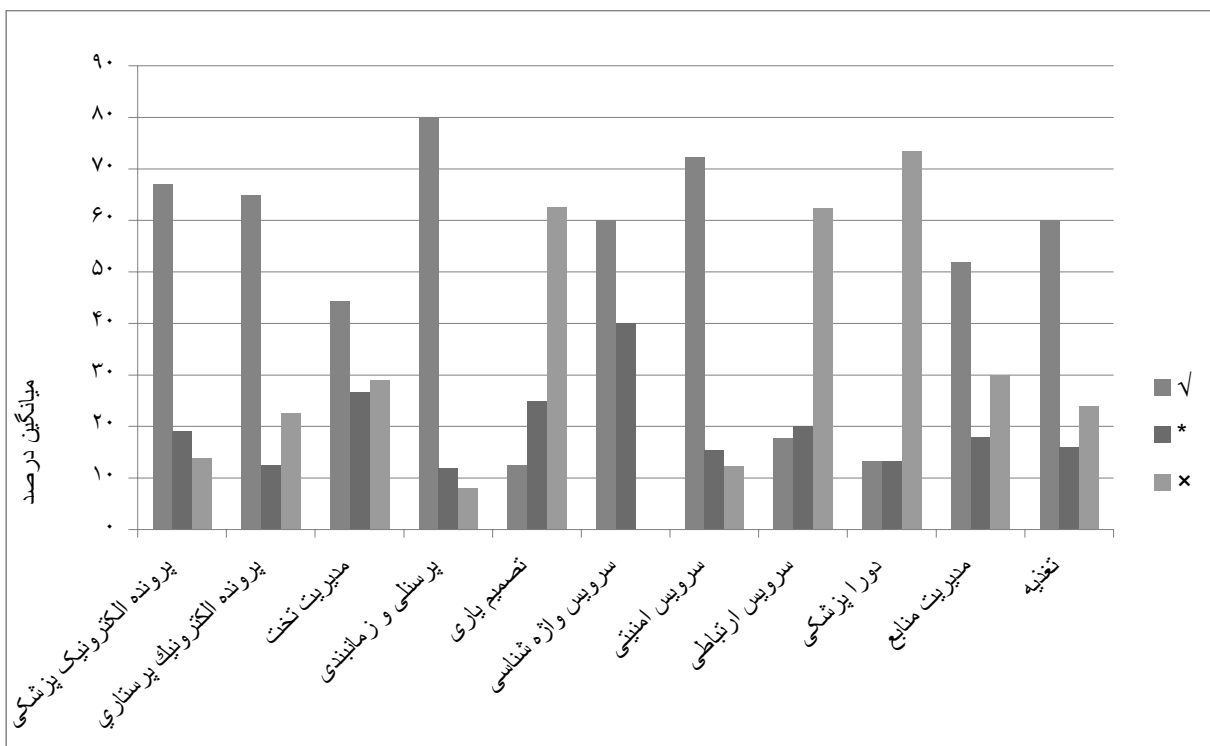


### نمودار ا: میانگین درصد اجزاء سازمانی مجموع ۵ بیمارستان

### جدول ا: تعداد و درصد کل ارزیابی زیر گروه های سیستم اطلاعات داروخانه

بیمارستان	ویژگی	تعداد	درصد	توضیح ویژگی ها:
شهدای تجریش	✓	۴	۲۸/۶	این ویژگی در حال حاضر در نرم افزار طراحی شده به طور کامل و با در نظرگرفتن تمامی فیلدها وجود دارد.
	*	-	۰	
	x	۱۰	۷۱/۴	
خاتم الانبیا	✓	۸	۵۷/۱	* این ویژگی در حال حاضر در بسته استاندارد نرم افزار دیده شده است، اما برای رسیدن به مورد ذکر شده نیاز به تغییراتی دارد.
	*	۴	۲۸/۶	
	x	۲	۱۴/۳	
امام خمینی	✓	۲	۱۴/۳	این ویژگی در بسته نرم افزاری وجود ندارد و در نسخه‌های بعدی نرم افزار در نظر گرفته خواهد شد.
	*	۴	۲۸/۶	
	x	۸	۵۷/۱	

حضرت رسول	√	۸	۵۷/۱
	*	۴	۲۸/۶
	x	۲	۱۴/۳
میلاذ	√	۲	۱۴/۳
	*	۴	۲۸/۶
	x	۸	۵۷/۱
کل بیمارستان ها	√	۲۴	۳۴
	*	۱۶	۲۳/۲
	x	۳۰	۴۲/۸



نمودار ۲: میانگین درصد اجزاء سرویس دهنده

## بحث

اطلاعات رادیولوژی، سیستم اطلاعات اتاق عمل) راه اندازی و مورد استفاده قرار گرفته است، اما تمام زیرگروه‌های سیستم اطلاعات داروخانه هنوز به طور کامل در بیمارستان‌های مورد مطالعه راه اندازی نشده بود. این زیر گروه‌ها هرچند ممکن است در بیمارستان‌های ایران کمتر مورد توجه قرار گیرند اما

نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان دهنده آن است که در بیمارستان‌های مورد مطالعه با وجود اینکه اکثر زیرگروه‌های اجزای سازمانی سیستم اطلاعات بیمارستانی (شامل سیستم اطلاعات پذیرش، سیستم اطلاعات بیماران سرپایی، سیستم اطلاعات بخش‌های بیمارستانی، سیستم اطلاعات آزمایشگاه، سیستم

ترخیص که جزء زیرگروه‌های اجزای سازمانی سیستم اطلاعات بیمارستانی می‌باشند نیز برخلاف سایر زیرگروه‌های اجزای سازمانی (به جزء سیستم اطلاعات داروخانه) هنوز به طور کامل در بیمارستان‌های مورد مطالعه مورد استفاده قرار نگرفته بود. هدف تمام سازمان‌های مراقبت بهداشتی از کاربرد سیستم‌های مراقبت سلامت بهبود روند کاری، کاهش هزینه‌ها و در نهایت ارتقاء کیفیت خدمات مراقبتی می‌باشد. برای مثال، نتایج پژوهش مرادی در سال ۱۳۸۷ با عنوان "نقش سیستم اطلاعات بیمارستانی در بهبود عملکرد بیمارستان دکتر شیخ مشهد" نشان داد که کاربرد سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در بخش‌های مختلف یک مرکز درمانی نقش بسزایی در سهولت انجام کارها دارد. این سیستم‌ها باعث تبادل سریع و مطمئن داده‌ها بین بخش‌های مختلف، نمایش کامل اطلاعات بالینی بیماران برای پزشکان معالج و جریان راحت اطلاعات بین ارائه دهندگان مراقبت می‌شوند (۱۵). اما همانطور که اشاره شد، باید این نکته را هم در نظر گرفت که پیاده سازی و استفاده ناقص از یک سیستم اطلاعاتی ممکن است نه تنها به بهبود روند کاری منجر نشود بلکه برای سیستم نیز مشکل ساز گردد.

برای مثال Salmela و Turunen در سال ۲۰۱۱ در مطالعه خود با عنوان "ارزیابی سیستم‌های اطلاعات مراقبت بهداشتی: چارچوب و کاربرد" بیان کردند که اجرای پروژه‌های عظیم مثل سیستم‌های اطلاعاتی در سازمان‌های مراقبتی زمانی می‌تواند مفید واقع شود که تمام ویژگی‌های پروژه مورد بررسی و پیاده گردد (۱۶).

اکثر اجزای سرویس دهنده سیستم اطلاعات بیمارستانی (شامل پرونده الکترونیک پزشکی، پرونده الکترونیک پرستاری، سیستم اطلاعات مدیریت

در کشورهای توسعه یافته اهمیت هر یک از آنها به نوبه خود قابل توجه و تاثیر گذار می‌باشد که پژوهش‌های داخلی و خارجی انجام شده در زمینه کاربرد سیستم‌های اطلاعاتی این مهم را تایید می‌کنند. در پژوهشی با عنوان "کاربرد سیستم اطلاعات مراقبت سلامت در ارزیابی جامع بیماری‌های سالمندان" که در سال ۲۰۱۲ توسط Kuo و Chung انجام گرفت، بیان شده است که کاربرد کامل و همه جانبه از سیستم‌های اطلاعاتی خصوصاً سیستم‌های اطلاعات سلامت زمانی امکانپذیر است که تمام اجزا و نرم افزارهای این سیستم‌ها پیش بینی و راه اندازی شده باشد (۱۳).

به طور مشابه، در سال ۱۳۸۹ احمدی مطالعه‌ای با عنوان "ارزیابی میزان استفاده از سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی طبق استاندارد ایزومتريك ۹۲۴۱" انجام داد که یافته‌های این پژوهش نشان داد برای استفاده کامل و بهینه از سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، شرکت‌های توسعه دهنده این سیستم‌ها در ایران باید به قابلیت‌هایی مانند امکان تغییر فرم‌ها، صفحات نمایشی و منوها طبق سلیقه کاربر، سازگاری نرم‌افزار با سطح مهارت و دانش کاربر، تنظیم مقدار اطلاعات نمایش داده شده در صفحه، امکان تغییر عنوان دستورات و موضوعات و کارها طبق مجموعه لغات کاربر، تنظیم پارامترهای ابزار ورودی طبق نیاز کاربر و هماهنگی زمان‌های پاسخگویی نرم‌افزار با سرعت کار توجه بیشتری کنند (۱۴).

بنابراین، با توجه به نتایج پژوهش‌های مشابه می‌توان گفت که یکپارچگی و کامل بودن سیستم‌های اطلاعات سلامت موضوعی است که در عصر حاضر باید بیشتر مورد توجه بیمارستان‌ها و مؤسسات مراقبتی قرار گیرد.

همچنین، با توجه به نتایج این پژوهش، سیستم اطلاعات مدارک پزشکی و سیستم اطلاعات

برای اطمینان از کامل بودن و سودمندی سیستم‌های اطلاعاتی مورد استفاده، ارزیابی این سیستم‌ها و ارائه بازخورد به این مراکز و سازمان‌ها جهت تکمیل و برطرف نمودن نقایص موجود امری ضروری است.

### نتیجه گیری

با توجه به نتایج این مطالعه می‌توان این گونه نتیجه گیری کرد که اکثر زیرگروه‌های اجزاء سازمانی و اجزاء سرویس دهنده سیستم اطلاعات بیمارستانی در حال حاضر در نرم افزار طراحی شده در ۵ بیمارستان به طور کامل و با در نظر گرفتن تمامی فیلدها وجود داشتند. تنها مواردی که از این قاعده مستثنی بودند سیستم اطلاعات داروخانه، سیستم‌های تصمیم یاری، سرویس ارتباطی و سرویس دورپزشکی بودند که در این موارد برخی از زیرگروه‌ها در بسته نرم افزاری وجود نداشت و قرار بود که در نسخه‌های بعدی نرم افزار، این زیرگروه‌ها نیز اضافه گردند. لذا، با توجه به استفاده گسترده از سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و تأثیر چشمگیر آن در ادامه درمان بیماران و نیز با توجه به نتایج پژوهش حاضر، ضرورت توجه به تمام ویژگی‌های سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و گنجاندن آنها در بسته‌های نرم افزاری بیمارستان‌های مورد مطالعه و تمرکز بر اجزای چک لیست مورد استفاده در این مطالعه پیشنهاد می‌گردد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل مطالعه تحقیقاتی تحت عنوان "ارزیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی بیمارستان‌های منتخب شهر تهران" در سال ۱۳۹۰ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران اجرا شده است.

تخت، سرویس واژه شناسی، سرویس امنیتی، سیستم اطلاعات پرسنلی و زمان بندی، سیستم اطلاعات مدیریت منابع، سیستم اطلاعات تغذیه) در بیمارستان‌های مورد مطالعه، راه اندازی و مورد استفاده قرار گرفته بود. تنها سیستم‌های تصمیم یاری، سرویس ارتباطی و سرویس دورپزشکی بودند که برخی از زیرگروه‌های آنها در بسته نرم افزاری بیمارستان‌های مورد مطالعه وجود نداشت و قرار بود که در نسخه‌های بعدی نرم افزار در نظر گرفته شود.

در سال‌های اخیر، نتایج مطالعات ارزیابی در حوزه مراقبت سلامت و سیستم‌های اطلاعاتی، یکی از عوامل تأثیر گذار بر کیفیت مراقبت‌های بهداشتی را اجرای کامل پروژه‌های سیستم‌های اطلاعات سلامت بیان کرده است.

برای مثال در سال ۲۰۰۳، Ammenwerth و همکاران در مطالعه‌ای با عنوان "ارزیابی سیستم‌های اطلاعات سلامت- مشکلات و چالش‌ها" بیان کردند که پذیرش ابعاد گسترده ارزیابی فناوری اطلاعات در حوزه مراقبت سلامت تأثیر بسزایی در شناسایی و رفع مشکلات موجود دارد.

بنابراین، باید چارچوب مشخصی برای ارزیابی دستاوردهای فناوری اطلاعات در سازمان‌های مراقبتی وجود داشته باشد تا سازمان‌های مراقبتی در جهت ارتقای کیفیت خدمات خود گام‌های موثری را بردارند(۱۷).

در نهایت، با توجه به نتایج پژوهش حاضر و پژوهش‌های مشابه، می‌توان گفت که بیمارستان‌ها و سازمان‌های ارائه دهنده مراقبت سلامت به منظور تسهیل در تبادل اطلاعات اداری و بالینی و در نهایت ارتقاء کیفیت مراقبت‌های سلامت بیماران باید تا حد امکان از تمام ابعاد و زیر گروه‌های سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بهره مند گردند، ضمن اینکه

1. Siamian H, Ali Gonbadi K, Nasiri E & Shahrabi A. Health information management role in hospital management. *Elec J Irn Scien Inform and Docum Cent* 2005; 4(3):19-28[Article in Persian].
2. Malliarou M & Zyga S. Advantages of Information Systems in Health Services. *Sport Management International Journal* 2009; 5(2):43-54.
3. Moghaddasi H. Information Focus and medical Hypermedia. *Educ Press Assoc of Irn J Med Reco* 2009; 3(7): 7-12[Article in Persian].
4. Hoseyni A. Logical model design of information system for public-Teaching hospitals affiliated to medical universities in Tehran[Thesis in Persian]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 2002.
5. Haux R. Health information systems- past, present, future. *International Journal of Medical Informatics* 2006; 75(3-4): 268-81.
6. Kaplan B & Maxwell J. *Qualitative Research Methods for Evaluating Computer Information Systems*. USA: Springer; 2005: 30-55.
7. Atalag K, Yang HY & Warren J. Assessment of Software Maintainability of open EHR Based Health Information Systems– A Case Study in Endoscopy. *Electronic Journal of Health Informatics* 2012; 7(1): 1-10.
8. Borzekowski R. Measuring the Cost Impact of Hospital Information Systems: 1987-1994. *Journal of Health Economics* 2009; 28(5): 938-49.
9. Azizi A, Haghani H, Shojaee Baghini H & Hajavi A. Observation rate of criteria of American College of Physicians Hospital Information Systems in Hospitals of Iran, Tehran and Shahid Beheshti Universities of Medical Sciences. *J Health Inform Manag* 2010; 7(3): 323-9[Article in Persian].
10. Aghajani M. Analytical and comparative study of hospital information systems. *Tebo Tazkie* 2007; 11(4): 29-36[Article in Persian].
11. Asadi F, Moghaddasi H, Hosseyni A & Masarrat E. Evaluation of pharmacy information systems in affiliated hospitals of Shaheed Beheshti University of Medical Sciences. *Health Manag* 2010; 13(41): 31-40[Article in Persian].
12. Ahmadi M & Koolae M. Status of nursing information systems in Iran. *Hakim J* 2009; 13(3): 185-91[Article in Persian].
13. Kuo NW & Chung YY. The Application of Healthcare Information System for Comprehensive Geriatric Assessment. *MIS Review* 2012; 17(2): 87-98.
14. Ahmadi M, Shahmoradi L, Barabadi M & Hoseyni F. Evaluating the use of Hospital Information Systems According to 9241 standard isometric. *Hakim* 2010; 13(4): 226-33[Article in Persian].
15. Moradi GH, Sarbaz M, Kimiafar KH, Shafeie N & Setayesh Y. The role of hospital information system(HIS) in performance of Dr Sheikh Hospital in Mashhad. *J Health Info Mnag* 2008; 5(2): 159-66[Article in Persian].
16. Salmela H & Turunen P. Evaluation of information systems in health care: a framework and its application. *Int J Med Inform* 2011; 81(1-3): 115-25.
17. Ammenwerth E, Gräber S, Herrmann G, Bürkle T & König J. Evaluation of health information systems-problems and challenges. *Int J Med Inform* 2003; 71(2-3): 125-35.



# Assessment Of Hospital Information System In Selected Hospitals In Tehran

Mehraeen Esmaeel<sup>1</sup> (MSc.) – Ahmadi Maryam<sup>2</sup> (Ph.D)  
Shajarat Maedeh<sup>3</sup> (BSc.) – Khoshgam Masumeh<sup>4</sup> (MSc.)

1 Instructor, Medical Records Department, School of Management & Medical Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 Associate Professor, Health Information Management Department, School of Management & Medical Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3 Master of Sciences Student in Medical Records Education, Medical Records Department, School of Management & Medical Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4 Instructor, Bio Statistics Department, School of Management & Medical Information Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## Abstract

Received : Mar 2012

Accepted : Feb 2013

**Background and Aim:** According to the objectives of the information systems and to avoid duplication and help to improve the quality of care and reduce costs, HIS ongoing evaluation should be conducted to achieve these goals. This study has evaluated hospital information systems in selected hospitals with the use of "integrated hospital information system evaluation criteria-2011".

**Materials and Methods:** This study was a descriptive-sectional research. The study population consisted of information systems in Shohada, Rsool Akram, Khatamolania, Imam Khomeyni and Milad hospitals. The data collection tool was a checklist of HIS indicators. Checklist was completed with direct observation and interviews with HIS users in selected hospitals. Data was analyzed by SPSS statistical software, and results were presented in statistical tables and charts.

**Results:** In the studied hospitals most of the subtypes of organizational and server components of the hospital information system has been set up and used. However, pharmacy, decision support, medical services, communication services and telemedicine information systems, are not yet fully set up in the studied hospitals.

**Conclusion:** Most subtypes of organizational and server components, currently exist in all fields in the studied hospitals.

**Key words:** Assessment, Hospital Information System, Assessment Indicators

\* Corresponding Author:  
Mehraeen E;  
E-mail:  
Es.mehraeen@gmail.com