

# نظرات کاربران در مورد سیستم رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی (Hospital Information System) در بیمارستان‌های تهران

دکتر فرید عبادی فرد آذر: دانشیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی - درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران  
دکتر حسن انصاری: دانشیار، گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران  
دکتر علیرضا ظهور: دانشیار، گروه مدیریت خدمات بهداشتی - درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران  
دکتر سید سینا مرعشی: \* دانشجوی دکترای تخصصی مدیریت خدمات بهداشتی - درمانی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

فصلنامه پایش

سال ششم شماره اول زمستان ۱۳۸۵ صص ۱۸-۱۱  
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۴/۱۱/۲۶

## چکیده

هدف سیستم رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی (Hospital Information System-HIS) بهره‌گیری از رایانه‌ها و تجهیزات ارتباطی برای جمع‌آوری، ذخیره، پردازش، استخراج و ارتباط دادن اطلاعات مراقبتی بیمار و اطلاعات مدیریتی است. هدف از این مطالعه مقطعی که در سال ۱۳۸۴ انجام گرفت، بررسی نظرات کاربران در مورد سیستم رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی (HIS) در بیمارستان‌های تهران و کرج بود. در این بررسی با مسئولان ۲۰ بیمارستان از بین ۳۶ بیمارستانی که دارای سیستم رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی بودند مصاحبه انجام شد. نتایج نشان داد که گزارش‌ها و خروجی‌های مورد نیاز، مهم‌ترین معیارهای مناسب جهت انتخاب HIS از دیدگاه افراد تحت بررسی است. مدیریت سازمان، نحوه تأمین منابع، فرهنگ سازی در سطح مدیران و کاربران و سیستم پذیری سازمان نیز مهم‌ترین متغیرهای مربوط به پیش نیازهای استقرار سیستم از دیدگاه کاربران شناخته شد. همچنین راحت بودن یادگیری، مؤثر بودن خدمات نگهداری و راحت بودن کار با برنامه، مستقل از نقش و مسئولیت کاربران، بیشترین عوامل رضایت کاربران بود. با دقت در یافته‌های این مطالعه و نیز با توجه به نواقص و محدودیت‌های سیستم‌های فعلی اطلاعات بیمارستانی در ایران، سرمایه‌گذاری‌های بیشتر مالی، انسانی و فنی برای نزدیک‌تر شدن به سطح انتظارات و نیازهای سازمان‌ها و کاربران آنها قویاً توصیه می‌گردد.

**کلیدواژه‌ها:** سیستم اطلاعات بیمارستانی، نظرسنجی از کاربران

## مقدمه

\* نویسنده پاسخگو: تهران، بالاتر از میدان ونک، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

تلفن: ۸۸۷۴۰۲۲۰

E-mail: sina@rayavar.com

امروزه تعداد زیادی از بیمارستان‌ها در سطح کشور در آستانه مبادرت به تهیه سیستم رایانه‌ای مورد نیاز خود هستند. ارائه الگوی مناسب برای انتخاب و پیاده‌سازی یک سیستم اطلاعات بیمارستانی مناسب می‌تواند به صورت مستقیم و کاملاً عملی منجر به انتخاب صحیح‌تر و جلوگیری از اتلاف منابع مالی و انسانی بیمارستان‌ها شود تا با بهره‌گیری مناسب از سیستم رایانه‌ای، امکان ارائه خدمات مراقبتی بهتر به بیماران و بهره‌وری بیشتر از منابع فراهم گردد.

در مورد اهمیت نقش کاربران در موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی، بررسی‌های زیادی انجام شده است. در اغلب این بررسی‌ها عامل انسانی چه به صورت فردی و چه به صورت گروهی، دارای اهمیت زیاد و تعیین کننده ارزیابی شده است. در واقع بی توجهی یا توجه ناکافی به عوامل انسانی که موجب نقص در برقراری ارتباط مناسب با کاربران و ناتوانی در ایجاد حس مالکیت نسبت به سیستم در کاربر شود، به عنوان بزرگترین علل عدم موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی در دستیابی به اهداف خود شناخته شده‌اند. هدف این مطالعه بررسی نظرات کاربران در مورد سیستم رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی (Hospital Information System-HIS) در بیمارستان‌های واقع در شهرهای تهران و کرج است.

### مواد و روش کار

در این مطالعه مقطعی که در سال ۱۳۸۴ انجام گرفت، پس از مراجعه به تمامی ۳۶ بیمارستانی که در شهرهای تهران و کرج دارای سیستم رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی بودند، تنها مسئولین ۲۰ بیمارستان برای مصاحبه همکاری نمودند.

در این بررسی جمعاً با ۶۳ نفر از افرادی که در کاربری سیستم رایانه‌ای اطلاعات، نقش مهمی داشتند مصاحبه شد. این افراد با سمت‌های مختلف از قبیل رئیس بیمارستان، مدیر بیمارستان، مدیر یا کارشناس مالی - اداری، مدیر یا کارشناس واحد رایانه و مدیر بخش‌های بالینی در بیمارستان فعالیت داشتند.

ابزار تحقیق، پرسشنامه‌ای بود که توسط پژوهشگران به منظور سنجش خصوصیات فردی (سن، تحصیلات، سمت و سابقه کار) و نظرات آنان در مورد اهمیت نیازهای بیمارستان جهت استفاده از سیستم رایانه‌ای HIS، اهمیت معیارهای مناسب جهت انتخاب سیستم رایانه‌ای HIS، اهمیت پیش نیازهای استقرار سیستم رایانه‌ای HIS در یک بیمارستان، رضایت افراد مورد بررسی از سیستم رایانه‌ای HIS فعلی و تغییرات در وضعیت برخی شاخص‌ها

هدف سیستم رایانه‌ای اطلاعات بیمارستانی (Hospital Information System-HIS) بهره‌گیری از رایانه‌ها و تجهیزات ارتباطی برای جمع‌آوری، ذخیره، پردازش، استخراج و ارتباط دادن اطلاعات مراقبتی بیمار و اطلاعات مدیریتی، برای تمامی فعالیت‌های مربوط به بیمارستان و نیز تأمین نیازهای عملیاتی همه کاربران مجاز است [۱].

به تعبیر دیگر HIS یک سیستم اطلاعاتی بیمارستانی است که در آن داده‌ها در یک پایگاه داده به صورت همزمان به نحوی ذخیره می‌شوند که در محل و در زمانی که مورد نیاز هستند و با ساختاری که با نیازهای خاص کاربر سازگار شده است، در دسترس کاربران مجاز قرار گیرند [۲].

از نظر تاریخی، توسعه سیستم‌های اطلاعات با تغییر نیازهای بهداشتی - درمانی جوامع همراه بوده است. در دهه ۱۹۵۰، تأکید بر روی افزایش تعداد و کمیت تسهیلات مراقبتی بود. در دهه ۱۹۶۰، علی‌رغم توسعه چشمگیر مراقبت‌های بهداشتی، ثبت اطلاعات همچنان وابسته به کاغذ و حول محور ارائه کنندگان باقی ماند. اما بهبود منابع مالی به ارائه‌کنندگان خدمات و خصوصاً پزشکان اجازه داد که نوآوری‌هایی را در زمینه داروهای جدید، روش‌های جراحی پیشرفته و تکنیک‌های تشخیصی پیچیده پدید آورند. به‌کارگیری فناوری رایانه‌ای در مراقبت‌های بالینی یکی از این نوآوری‌ها بود [۳]. در دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ پزشکان همانند دیگر گروه‌ها شروع به انجام تحقیقاتی برای استفاده از این فناوری در زمینه پاسخگویی به نیازهای بخش بهداشت و درمان نمودند. در این زمان نرم‌افزارها و سیستم‌های رایانه‌ای از هم مجزا بودند و در ۹۰ درصد از موارد، راهکارها به طور کامل پیاده نشده یا مورد استفاده قرار نمی‌گرفتند [۴].

در دهه ۱۹۸۰، همزمان با تغییر نگرش از مراقبت بیمارستانی به سوی طب پیشگیری و از داشتن یک نرم‌افزار برای یک بیمارستان و داشتن سخت‌افزار و نیروی انسانی خاص، تمایل به ایجاد و توسعه شبکه‌های گسترده متشکل از شبکه‌های محلی بین بیمارستان‌ها بیشتر شد. از دهه ۱۹۹۰ بخش بهداشت و درمان بر رویکرد مراقبت مدیریت شده (Managed care) با تأکید بر پیشگیری و حفظ سلامت متمرکز شده است و به تدریج مجتمع‌های یکپارچه خدماتی جایگزین سیستم بیمارستانی می‌شوند و ارتباط بین پزشکان، پرداخت‌کننده‌ها و سایر ارائه‌دهندگان را فراهم می‌کنند [۵].

بعد از استفاده از سیستم رایانه‌ای HIS در بیمارستان ساخته شده بود. طراحی سؤالات بر اساس بررسی متون و استفاده از متخصصین انجام شد. پرسشنامه نهایی توسط افراد خبره مورد ارزیابی قرار گرفت و اعتبار (Content Validity) آن مورد تأیید قرار گرفت. برای انجام مصاحبه‌ها و تکمیل پرسشنامه نیز از ۳ پرسشگر آموزش دیده استفاده شد و پرسشنامه‌ها طی ۵ هفته تکمیل گردید. سپس داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

### یافته‌ها

میانگین سنی افراد شرکت کننده در مطالعه، ۴۰/۷ سال (با انحراف معیار ۹/۵ سال) و میانگین سابقه کار آنان ۱۷/۱ سال (با انحراف معیار ۱۰/۵ سال) بود. ۶۲ درصد مرد و بقیه زن بودند. حدود ۴۵ درصد دارای مدرک کارشناسی و ۲۵ درصد کارشناس ارشد بودند. جدول شماره ۱ دلایل و نیازهای بیمارستان‌ها برای

استفاده از سیستم رایانه‌ای HIS از نظر افراد مورد بررسی را نشان می‌دهد. جدول شماره ۲ نیز آرایه دهنده معیارهای مناسب برای انتخاب سیستم رایانه‌ای HIS از نظر افراد مورد بررسی است.

جدول شماره ۳ اهمیت پیش نیازهای استقرار سیستم رایانه‌ای HIS در یک بیمارستان از نظر افراد مورد بررسی را نشان می‌دهد و میزان رضایت در استفاده از نرم‌افزار فعلی در جدول شماره ۴ نشان داده شده است. همانگونه که در این جدول مشاهده می‌گردد، ۱۹/۶ درصد از افراد مورد بررسی به طور کلی رضایت کمی از برنامه داشتند. سطح پوشش فعالیت‌های روزانه بیمارستان توسط برنامه از حداقل ۲۰ تا حداکثر ۱۰۰ درصد و به طور متوسط ۶۱/۹ درصد بود و ارائه خروجی‌های مورد انتظار توسط برنامه، از حداقل ۱۵ تا حداکثر ۱۰۰ درصد با میانگین ۵۷/۴ درصد بود.

جدول شماره ۵ نیز تغییرات بعد از استفاده از نرم‌افزار را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۱- اهمیت نیازهای بیمارستان‌ها برای استفاده از سیستم رایانه‌ای HIS از نظر افراد مورد بررسی\*

| خیلی زیاد | زیاد | متوسط | کم | خیلی کم |
|-----------|------|-------|----|---------|
| ۷۷        | ۱۵   | ۵     | ۳  | ۰       |
| ۶۳        | ۲۷   | ۸     | ۲  | ۰       |
| ۶۱        | ۳۳   | ۶     | ۰  | ۰       |
| ۵۸        | ۲۷   | ۱۱    | ۲  | ۲       |
| ۳۹        | ۵۳   | ۸     | ۰  | ۰       |
| ۴۳        | ۴۴   | ۱۰    | ۳  | ۰       |
| ۴۷        | ۳۵   | ۱۴    | ۴  | ۰       |
| ۴۹        | ۳۶   | ۷     | ۸  | ۰       |
| ۴۷        | ۳۸   | ۱۳    | ۲  | ۰       |
| ۴۱        | ۴۳   | ۱۳    | ۳  | ۰       |
| ۳۳        | ۳۶   | ۲۸    | ۳  | ۰       |
| ۲۴        | ۴۲   | ۳۰    | ۴  | ۰       |
| ۱۹        | ۵۲   | ۲۱    | ۵  | ۳       |
| ۱۵        | ۴۱   | ۳۰    | ۹  | ۵       |
| ۱۹        | ۳۲   | ۳۵    | ۱۱ | ۳       |
| ۲۴        | ۲۲   | ۴۱    | ۹  | ۴       |
| ۱۹        | ۲۱   | ۴۳    | ۱۴ | ۳       |

\* اعداد جدول به درصد هستند.

جدول شماره ۲- اهمیت معیارهای مختلف برای انتخاب سیستم رایانه‌ای HIS از نظر افراد مورد بررسی\*

| خیلی زیاد | زیاد | متوسط | کم | خیلی کم |
|-----------|------|-------|----|---------|
| ۵۷        | ۳۴   | ۷     | ۲  | ۰       |
| ۴۷        | ۴۳   | ۸     | ۲  | ۰       |
| ۵۲        | ۳۸   | ۱۰    | ۰  | ۰       |
| ۵۲        | ۳۶   | ۱۰    | ۲  | ۰       |
| ۴۷        | ۴۴   | ۷     | ۲  | ۰       |
| ۵۲        | ۳۴   | ۱۴    | ۰  | ۰       |
| ۵۹        | ۲۹   | ۱۰    | ۰  | ۲       |
| ۶۱        | ۲۳   | ۱۲    | ۳  | ۰       |
| ۵۴        | ۳۰   | ۱۲    | ۴  | ۰       |
| ۴۴        | ۴۴   | ۱۲    | ۰  | ۰       |
| ۴۵        | ۴۳   | ۱۲    | ۰  | ۰       |
| ۴۷        | ۳۸   | ۱۵    | ۰  | ۰       |
| ۴۷        | ۳۴   | ۱۷    | ۲  | ۰       |
| ۶۰        | ۱۵   | ۱۹    | ۶  | ۰       |
| ۴۹        | ۳۲   | ۱۶    | ۳  | ۰       |
| ۳۸        | ۴۲   | ۲۰    | ۰  | ۰       |
| ۴۴        | ۳۴   | ۲۲    | ۰  | ۰       |
| ۴۶        | ۳۴   | ۱۹    | ۲  | ۰       |
| ۴۶        | ۳۲   | ۲۰    | ۲  | ۰       |
| ۳۷        | ۴۰   | ۲۳    | ۰  | ۰       |
| ۲۹        | ۵۳   | ۱۶    | ۲  | ۰       |
| ۲۶        | ۵۰   | ۲۰    | ۴  | ۰       |
| ۳۳        | ۴۲   | ۱۹    | ۶  | ۰       |
| ۲۵        | ۴۳   | ۳۰    | ۲  | ۰       |
| ۲۸        | ۲۶   | ۴۲    | ۴  | ۰       |
| ۳۹        | ۱۸   | ۳۳    | ۶  | ۴       |
| ۳۶        | ۲۰   | ۳۴    | ۷  | ۳       |
| ۱۶        | ۴۱   | ۳۴    | ۷  | ۲       |

\* اعداد جدول به درصد هستند.

جدول شماره ۳- اهمیت پیش نیازهای استقرار HIS در یک بیمارستان از نظر افراد مورد بررسی\*

| خیلی زیاد | زیاد | متوسط | کم | خیلی کم |
|-----------|------|-------|----|---------|
| ۵۳        | ۴۰   | ۷     | ۰  | ۰       |
| ۵۵        | ۳۷   | ۵     | ۳  | ۰       |
| ۵۲        | ۳۸   | ۷     | ۳  | ۰       |
| ۵۶        | ۳۱   | ۱۰    | ۳  | ۰       |
| ۵۴        | ۳۳   | ۸     | ۵  | ۰       |
| ۴۳        | ۴۶   | ۹     | ۲  | ۰       |
| ۴۱        | ۴۷   | ۹     | ۳  | ۰       |
| ۳۰        | ۴۹   | ۱۶    | ۵  | ۰       |
| ۳۶        | ۳۶   | ۲۵    | ۳  | ۰       |
| ۱۳        | ۶۰   | ۲۷    | ۰  | ۰       |
| ۲۲        | ۴۶   | ۲۹    | ۳  | ۰       |
| ۸         | ۳۰   | ۵۳    | ۷  | ۲       |

\* اعداد جدول به درصد هستند.

جدول شماره ۴- رضایت از HIS فعلی از نظر افراد مورد بررسی\*

| خیلی زیاد | زیاد | متوسط | کم | خیلی کم |
|-----------|------|-------|----|---------|
| ۲۸        | ۳۳   | ۳۵    | ۴  | ۰       |
| ۳۴        | ۳۰   | ۲۹    | ۷  | ۰       |
| ۳۶        | ۲۶   | ۲۹    | ۹  | ۰       |
| ۳۰        | ۳۹   | ۱۹    | ۵  | ۷       |
| ۳۴        | ۳۱   | ۱۴    | ۲۱ | ۰       |
| ۲۸        | ۳۴   | ۲۸    | ۸  | ۲       |
| ۳۱        | ۲۹   | ۲۶    | ۱۴ | ۰       |
| ۲۵        | ۴۵   | ۱۸    | ۱۰ | ۲       |
| ۲۸        | ۲۵   | ۴۰    | ۷  | ۰       |
| ۳۰        | ۳۰   | ۱۸    | ۱۷ | ۵       |
| ۲۵        | ۲۳   | ۳۶    | ۱۲ | ۴       |
| ۱۵        | ۲۸   | ۳۷    | ۱۷ | ۳       |

\* اعداد جدول به درصد هستند.

جدول شماره ۵- تغییرات در وضعیت برخی شاخص‌ها بعد از استفاده از سیستم رایانه‌ای HIS از نظر افراد مورد بررسی\*

| خیلی زیاد | زیاد | متوسط | کم | خیلی کم |
|-----------|------|-------|----|---------|
| ۳۷        | ۴۱   | ۱۴    | ۶  | ۲       |
| ۳۶        | ۴۳   | ۱۳    | ۴  | ۴       |
| ۳۰        | ۴۶   | ۱۵    | ۹  | ۰       |
| ۲۶        | ۴۷   | ۱۸    | ۴  | ۵       |
| ۲۱        | ۵۱   | ۱۹    | ۵  | ۴       |
| ۲۳        | ۴۳   | ۲۵    | ۷  | ۲       |
| ۱۴        | ۴۳   | ۲۹    | ۱۲ | ۲       |
| ۱۹        | ۳۶   | ۳۲    | ۱۱ | ۲       |
| ۷         | ۳۳   | ۵۳    | ۴  | ۲       |
| ۱۵        | ۲۲   | ۵۱    | ۱۲ | ۰       |
| ۱۱        | ۳۴   | ۳۸    | ۸  | ۹       |
| ۷         | ۳۳   | ۳۳    | ۲۱ | ۶       |
| ۸         | ۲۰   | ۵۷    | ۷  | ۸       |

\* اعداد جدول به درصد هستند.

### بحث و نتیجه گیری

پیاده سازی یک سیستم جامع اطلاعات بیمارستانی تجربه سخت و دشواری است. بر اساس شواهد ثبت شده نیز موارد شکست اجرای پروژه پیاده سازی سیستم جامع اطلاعات بیمارستانی، بسیار بیشتر از موارد موفق آن بوده است. با این حال موفقیت یک سیستم از دیدگاه‌های مختلف قابل بررسی است. از نظر میزان مورد استفاده قرار گرفتن، از نظر اقتصادی، توانا ساختن مدیریت به کاهش دادن نیروی کار، فعال بودن سیستم، کاهش خطای کاربران، بهبود وضعیت سلامت بیماران و رضایت کاربران و نیز رضایت مدیران. به

علاوه مفهوم موفقیت با هر تعریفی که باشد در طول زمان تغییر خواهد کرد [۶]. پیاده سازی سیستم اطلاعات بیمارستانی را باید به عنوان یک فرایند تحول و توسعه سازمانی تلقی نمود که باید توسط گروهی متشکل از کارشناسان رایانه، کاربران آینده سیستم و مدیریت ارشد سازمان در قالب یک سیستم پروژه انجام گیرد. خصوصاً در محیطی مانند بیمارستان افراد با تخصص‌های مختلف و سطوح تخصصی مختلف فعالیت دارند. در این مورد حضور مناسب و قدرتمند مدیریت ارشد در فرایند پیاده سازی، موجب برقراری تعادل بین خواسته‌های گروه‌های مختلف کاربران خواهد شد [۷].

افزایش بهره‌وری حاصل شده در کاربران، افزایش کیفیت مراقبت از بیماران را که هدف اصلی بیمارستان‌ها است در پی خواهد داشت. همانگونه که در مقدمه بیان شد به علت نقش مهم و اساسی کاربران در موفقیت HIS در بیمارستان، این مطالعه به بررسی دیدگاه‌های کاربران سیستم از جنبه‌های مختلف مرتبط با HIS می‌پردازد:

الف- در بررسی نظر کاربران در مورد میزان اهمیت نیازهای بیمارستان‌ها، عواملی که مربوط به ارتباط و دسترسی بهتر و سریع‌تر به اطلاعات هستند، بیشتر مورد تأکید قرار گرفته‌اند. مواردی مانند افزایش سرعت استخراج آمار و گزارش‌های عملکرد واحدها، ارتباط بهتر و مؤثرتر واحدها و بخش‌های مختلف با هم، افزایش سرعت انجام فعالیت‌های روزانه و دسترسی به اطلاعات بیماران برای انجام پژوهش‌های بالینی. این امر نشان‌دهنده درک کاربران از وجود اشکالاتی در سیستم‌های غیر رایانه‌ای در دسترسی مناسب به اطلاعات مورد نیاز بوده و انتظار اصلی آنان از سیستم‌های رایانه‌ای اطلاعات را نشان می‌دهد [۱۱]. در مقابل، عواملی مانند افزایش درآمد، افزایش کیفیت مراقبت از بیمار، کمک به پزشکان در تشخیص و درمان و افزایش ضریب اشغال تخت از اهمیت کمتری برخوردار بوده است. می‌توان نتیجه گرفت که نظر کاربران این بوده است که ابزارها و روش‌هایی غیر از سیستم‌های اطلاعاتی برای پاسخ به این گونه نیازها باید به کار گرفته شوند. البته در مطالعات انجام شده، این گروه از نیازها نیز جزو دلایل اصلی استفاده از HIS به شمار رفته‌اند [۱۲].

ب- در بررسی نظرات کاربران در مورد میزان اهمیت معیارهای مناسب جهت انتخاب HIS به ترتیب این عوامل مورد تأکید بوده‌اند: گزارش‌ها و خروجی‌های مورد نیاز، کاربری راحت، سرعت و سهولت در عملیاتی شدن، افزایش دقت و جلوگیری از خطا در انجام فعالیت‌ها، جامعیت و یکپارچگی زیرسیستم‌ها، قابلیت انعطاف و ارتقای سیستم و در مراتب بعدی دانش فنی شرکت تولیدکننده، خدمات پس از فروش و پشتیبانی سالانه نرم‌افزار. به این ترتیب به طور کلی سیستمی که کاربر بتواند به راحتی با آن کار کرده، ارتباط برقرار کرده و به آن اعتماد کند، بیشتر مورد پسند و پذیرش قرار می‌گیرد و این عوامل الزاماً به نام شرکت یا قیمت سیستم بستگی ندارد و این گونه شاخص‌ها اهمیت بسیار کمتری نزد کاربران دارند [۱۳، ۱۴].

در مورد اهمیت نقش کاربران در موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی، بررسی‌های زیادی انجام شده است. در اغلب این بررسی‌ها نیز عامل انسانی چه به صورت فردی و چه به صورت گروهی، دارای اهمیت زیاد و تعیین کننده ارزیابی شده است. در یکی از این مطالعات که توسط دلون و مک لین انجام شده است، شش گروه مجزا به عنوان معیارهای اندازه‌گیری موفقیت سیستم‌های مدیریت اطلاعات تعیین شدند که از بین آنها ۳ گروه به صورت مستقیم و ۳ گروه دیگر به صورت غیر مستقیم با کاربران سیستم در ارتباط بودند [۸].

زمانی که کاربران به اندازه کافی در طراحی پروژه دخیل نباشند، ممکن است تعامل کاربری از نظر آنها غیر منطقی جلوه نماید و یا به عنوان مثال روال عملکردی توصیه شده توسط سیستم، بر خلاف موارد معمول کارکردی کاربران باشد. همچنین برخی از گروه‌های کاربری، ممکن است دستورالعمل‌های سیاستمدارانه خاصی را در سیستم جدید لحاظ کنند و یا به عنوان مثال نگرش خاصی به الگوهای کاری سایر گروه‌ها و یا دسترسی به منابع اطلاعاتی گروه دیگری داشته باشند. برخی از دستورالعمل‌ها ممکن است منجر به ایجاد تعارض با سایر گروه‌ها شوند و سبب عدم استفاده از سیستم گردند. این مثال‌های کوچک، نشان‌دهنده ارتباط تنگاتنگ بین جنبه‌های تکنیکی و اجتماعی در پیشرفت سیستم‌ها است. مشکلات فنی ممکن است ریشه‌های سازمانی داشته باشند و منجر به تعارضات سازمانی گردند. یک سیستم با کارکرد مناسب، می‌تواند نمونه‌ای را برای نشان دادن همگونی بین کارکردهای سیستم و نیازها و الگوهای کاری سازمان ارائه نماید. همچنین در بین گروه‌های مختلف کاربران نیز تفاوت‌هایی در دیدگاه و نظرات آنها نسبت به تأثیر سیستم بر عملکرد خود و نیز انتظارات آنها از سیستم وجود دارد که لزوم و همکاران به بررسی ابعاد آن پرداخته‌اند [۹].

در واقع بی توجهی یا توجه ناکافی به عوامل انسانی که موجب نقص در برقراری ارتباط مناسب با کاربران و ناتوانی در ایجاد حس مالکیت نسبت به سیستم در کاربر می‌شود، به عنوان بزرگترین علل عدم موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی در دستیابی به اهداف خود شناخته شده‌اند [۱۰]. تحقق این اهداف در مورد سیستم‌های اطلاعاتی خصوصاً در مراقبت‌های سلامت، موجب بهبود کیفیت زندگی کاری کاربران و افزایش احساس مسئولیت، توانمندسازی و انگیزش در آنها خواهد شد. نهایتاً این که رضایت‌مندی توأم با

ج- در بررسی میزان اهمیت پیش نیازهای استقرار سیستم از دیدگاه کاربران، بیشترین تأکید بر عواملی است که به مدیریت سازمان، نحوه تأمین منابع، فرهنگ سازی در سطح مدیران و کاربران و سیستم پذیری سازمان مربوط هستند. در مطالعات انجام شده نیز یکی از مهم ترین عوامل موفقیت یا عدم موفقیت سازمان ها در پیاده سازی سیستم های اطلاعاتی، میزان آمادگی مدیران سازمان برای پذیرش سیستم است [۸، ۱۵]. به نظر کاربران خصوصیات فردی مانند میانگین سنی، سطح مهارت های IT و سطح تحصیلات کاربران، کمترین اهمیت را به عنوان پیش نیاز استقرار سیستم دارا هستند. این عوامل گرچه بر نحوه استفاده از سیستم توسط کاربران مؤثر هستند، ولی با آموزش و تمرین کار با سیستم اثر آنها به حداقل خواهد رسید. از طرف دیگر نمی توان در یک سازمان برای استقرار موفق سیستم اطلاعاتی به تعویض کاربران پرداخته و یا آنان را به دوره های تحصیلی بالاتر فرستاد. اگر چه آموزش های تکمیلی کوتاه مدت حین خدمت می توانند در کوتاه تر شدن زمان آمادگی کاربران برای کار با سیستم مؤثر باشند [۱۵].

د- در بررسی میزان رضایت کاربران از سیستم فعلی، راحت بودن یادگیری، مؤثر بودن خدمات نگهداری و راحت بودن کار با برنامه، مستقل از نقش و مسئولیت کاربران و این که چه استفاده ای از سیستم می کنند، بیشترین عوامل رضایت کاربران بوده اند. این نکته باید مورد توجه طراحان و مجریان سیستم های اطلاعات بیمارستانی قرار گیرد که در طراحی سیستم، رعایت اصل کاربر دوستی (User Friendliness) بیشترین تأثیر را در رضایت کاربران خواهد داشت. طراحی رابط های کاربر بسیار پیچیده، هر چند همراه با مستندات بسیار دقیق و کامل ارائه شوند، مورد توجه کاربران قرار نخواهند گرفت. همانگونه که در این مطالعه نیز مستندات همراه سیستم چندان مورد رضایت کاربران واقع نشده است. البته ضعیف بودن خود مستندات نیز می تواند در این امر مؤثر باشد.

ه- در بررسی تغییرات در وضعیت برخی شاخص ها، بعد از استفاده از HIS از نظر کاربران، مشاهده می شود که به طور کلی ارزیابی کاربران از تأثیرات سیستم در سازمان نسبت به قبل از استقرار سیستم مثبت است. بیشترین تغییر از نظر کاربران به

ترتیب در افزایش دقت، افزایش سرعت، افزایش کیفیت و تسهیل در انجام امور روزمره اتفاق افتاده است. البته می توان این برداشت را بیشتر یک برداشت مبتنی بر احساس شخصی تلقی نمود، تا یک مقایسه بر مبنای شواهد اندازه گیری شده قبل و بعد از استقرار سیستم، ولی از آنجا که گروه مورد بررسی از تنوع در نقش، مسئولیت و جایگاه در بیمارستان برخوردار است، برداشتی قابل اعتنا می باشد. در این بررسی عواملی نظیر کاهش هزینه ها نسبت به قبل، بهبود کیفیت مراقبت از بیماران، استفاده بهتر از نیروی انسانی، افزایش درآمدها نسبت به قبل و افزایش رضایت بیماران، تأثیرات کمتری از استقرار سیستم گرفته اند. در حالی که در سایر مطالعات انجام شده، این امور از موارد بارز بهره مند شده از آثار سیستم عنوان شده اند [۱۸-۱۶].

یکی از دلایل اصلی اختلاف نظرات کاربران در پرسش های انجام شده در این مطالعه نسبت به مطالعات انجام شده در سایر کشورها، جوان بودن سیستم های اطلاعات بیمارستانی در ایران و عدم توانایی در به کارگیری بسیاری از ابعاد این سیستم ها هم از سوی ارائه دهندگان و هم از سوی استفاده کنندگان است و انتظار می رود با توسعه توان و افزایش تجربه هر دو گروه، تغییر نگرش در راستای سیر تحولی که این سیستم ها در کشورهای پیشرفته طی نموده اند در کشور ما نیز پیش آید.

سیستم های اطلاعات بیمارستانی در ایران هنوز در ابتدای راه هستند و با وجود پیشرفت های بسیار قابل توجهی که در سال های اخیر در این زمینه داشته اند، به علت تغییر و تحولات فوق العاده سریع در فناوری اطلاعات و توسعه و تحول سریع در نظام های سلامت و مراقبت از بیمار، نیازمند سرمایه گذاری های بیشتر مالی، انسانی و فنی برای نزدیک تر شدن به سطح انتظارات و نیازهای سازمان ها و کاربران آنها هستند. این سیستم ها در مسیر حرکت و توسعه خود باید بیشترین توجه خود را به شناخت و آگاهی کامل تر و عمیق تر از نیازها و نظرات کاربران معطوف نمایند تا شانس موفقیت خود را در نیل به اهداف خود که اصلی ترین آن، ارتقای سطح مراقبت از بیماران و سلامت افراد جامعه با کمک گرفتن از فناوری اطلاعات است افزایش دهند.

- 1- Collen MF. A brief historical overview of hospital information system (HIS) evolution in the United States. *International Journal of Biomedical Computing* 1991; 3-4: 169-89
- 2- Van Bommel JH, Musen MA. *Handbook of Medical Informatics*. 1<sup>st</sup> Edition, Springer: UK, 1997
- 3- Staggers N, Snyder-Halpern R. History and trends in clinical information systems in the United States. *Nursing Scholarship* 2001; 33: 175-81
- 4- Ball MJ, Simborg DW. *Healthcare information management systems: a practical guide*. 1<sup>st</sup> Edition, Springer: UK, 1995, 45
- 5- Ball MJ, Simborg DW. *Healthcare information management systems: a practical guide*. 1<sup>st</sup> Edition, Springer: UK, 1995, 55
- 6- Berg M. Implementing information system in health care organizations: myths challenges. *Medical Information* 2001; 64: 143-56
- 7- Kaplan B, Brennan P. Toward an informatics reaserch agenda: Key people and organizational issues. *Journal of American Medical Informatics Association* 2001; 8: 235-41
- 8- Van Der MJ, Eijden M. Determinants of success of inpatient clinical information systems: a literature review. *Journal of American Medical Informatics Association* 2003; 10: 235-43
- 9- Hallvard Lærum, Tom H karlsen. BMC medical informatics and decision: *Biomedical Central* 2004; 14: 1655-59
- 10- Lorenzi NM, Riley RT. Managing change: an overview. *Journal of American Medical Informatics Association* 2000; 7: 116-24
- 11- Powsnr SM, Wyatt JC. Opportunities for and challenges of computerization. *The Lancet* 1998; 352: 1617-22
- 12- Schmitt KF, Wofford DA. Financial analysis projects clear returns from electronic medical records. *Healthcare Financial Management* 2002; 56: 51-57
- 13- McGill MJ, Glickman M. IT buying guide. Tips from other professionals can help you make good decisions, avoid mistakes and get what you pay for. *Healthcare Informatics* 2003; 11: 47-50
- 14- Bailey RT. Selecting an electronic medical records system. Atlanta Consulting Group LLC. Available at: [www.atlantaconsultingGroup.com](http://www.atlantaconsultingGroup.com)
- 15- Synder Halpern R. Indicators of organizational readiness for clinical information technology / systems innovation: a Delphi study. *International Journal of Medical Informatics* 2001; 63: 179-204
- 16- Herbst K, Littlejohns P, Rawlinson J, Collinson M, Wyatt JC. Evaluating computerized health information systems: hardware, software and human ware: experiences from the Northern Province, South Africa. *Journal of Public Health Medicine*, 1999; 3: 305-10
- 17- Glaser J. Analyzing information technology value. *Healthcare Financial Management* 2003; 57: 98-104
- 18- Bermann A, Watekam V. Assessing potential benefits of information technology in healthcare. *Electromedica*, 2000; 70: 12-16