# ارزیابی قابلیت آموزش کاربران در ماژول مدارک پزشکی سیستم اطلاعات بیمارستانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

سعید سعیدبخش، فرحناز صدوقی*، اصغر احتشامی، مهتاب کسایی اصفهانی

## چکیده

**مقدمه:** مدیران و ارائه‌دهندگان خدمات بیمارستانی برای تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در سطوح مختلف مدیریت باید به سیستم اطلاعات بیمارستانی مناسب و اطلاعات دقیق، صحیح، بهنگام و معتبر آن دسترسی داشته باشند و این مهم با آموزش مناسب کاربران نرم‌افزار صورت خواهد پذیرفت. به منظور پاسخگویی به این نیاز، پژوهشگر به ارزیابی قابلیت آموزش کاربران در ماژول مدارک پزشکی سیستم اطلاعات بیمارستانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان پرداخته است.

**روش‌ها:** پژوهش حاضر از نوع کاربردی و یک مطالعه توصیفی مقطعی بود که قابلیت آموزش کاربران در ماژول مدارک پزشکی سیستم اطلاعات بیمارستانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در هفت بیمارستانی که در آنها پیاده‌سازی گردیده بود را از طریق پرسشنامه استاندارد جهانی ایزو ۹۲۴۱/۱۰ متشکل از ۸ مؤلفه اطلاعاتی درجه‌بندی شده در مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای، با استفاده از تجربیات کاربران سیستم در شش ماهه دوم سال ۱۳۸۷مورد سنجش قرار داد. روایی محتوایی پرسشنامه با نظر اساتید رشته‌های مدیریت اطلاعات سلامت، مدیریت خدمات سلامت، و علوم رایانه و پایایی آن از طریق بازآزمایی و ضریب همبستگی ۰/۹۵ به تأیید رسید. داده‌ها با مراجعه مستقیم پژوهشگر به مراکز و آموزش چهره به چهره کلیه کاربران (۴۰ نفر کاربر)، و تکمیل پرسشنامه توسط آنان جمع‌آوری، با استفاده از آنالیز توصیفی تحلیل، و در سه رده مطلوب (۱۰۰ درصد–۸۱ درصد)، نسبتاً مطلوب (۸۰ درصد–۵۱ درصد) و نامطلوب (۵۰ درصد–۰ درصد) دسته‌بندی شد.

**نتایج:** بر اساس نتایج، قابلیت کلی آموزش کاربران در ماژول مدارک پزشکی سیستم اطلاعات بیمارستانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سطح نسبتاً مطلوب (۶۸/۸ درصد) ارزیابی شد.

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد که توسعه‌دهندگان نرم‌افزار برای افزایش قابلیت آموزش کاربران باید زمان لازم برای یادگیری چگونگی استفاده از سیستم، امکان مهارت آموزی کاربر به کمک سیستم اطلاعات بیمارستانی، پاسخ به پرسش‌های احتمالی کاربران، امکان آزمودن عملکرد سیستم با آزمون و خطا، و امکان استفاده راحت از فرامین برنامه را افزایش، و مشکلات یادگیری قواعد ارتباط کاربر با نرم‌افزار را کاهش دهند.

**واژه‌های کلیدی:** سیستم اطلاعات بیمارستانی، استاندارد، مدارک پزشکی، نرم‌افزار، ایزو ۹۲٤۱/۱۰، آموزش کاربر

**مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی (ویژه‌نامه توسعه آموزش) / زمستان ۱۳۸۹؛ ۱۰(۵):۸۷۷ تا ۸۸۵**

* **نویسنده مسؤول:** دکتر فرحناز صدوقی (دانشیار)، مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

Sadoughi.f@gmail.com

سعید سعیدبخش (مربی)، مهندسی کامپیوتر (گرایش نرم افزار)، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

(saeedbakhsh@mui.ac.ir)؛ اصغر احتشامی: مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد



[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15 ]

## مقدمه

امروزه مدیریت توسعه به ویژه در سازمان‌های بهداشتی درمانی از ارکان رشد و تعالی سازمان‌ها به شمار می‌رود و هرگونه ضعف و نقصان در این رکن، پیامدهای زیان‌باری برای سازمان‌ها به همراه خواهد داشت. نظام مدیریتی مقتدر، مؤثر، و کارآمد منجر به رشد، پویایی و بقای حیات سازمان می‌گردد. به این منظور، مدیران و ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی درمانی، جهت افزایش کارآیی و اثربخشی سازمان و پیشبرد اهداف آن، باید شناخت کافی از مدیریت سیستم اطلاعات سلامت داشته باشند؛ چرا که پایه و اساس تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در سطوح مختلف مدیریتی، وجود و بهره‌گیری از آمار و اطلاعات دقیق، صحیح، بهنگام و معتبر می‌باشد(۱و۲).

سیستم اطلاعات بیمارستان (HIS)، آینه تمام نمایی است که تصویر نظام بیمارستان را برای مدیران و سیاست‌گذاران، هم در مدیریت اجرایی و هم در مدیریت امور بالینی، نمایان می‌کند. هر چه این آینه با استفاده از فناوری مناسب و کارآمد، و وجود یکپارچگی در اجزاء آن، شفاف‌تر گردد، تصویری را که از بیمارستان، واحدهای آن، و نحوه ارائه خدمات برای مدیران و سیاستگذاران نمایان می‌کند، شفاف‌تر و دقیق‌تر خواهد بود(۱). لذا تقویت و بهبود سیستم اطلاعات بیمارستانی به عنوان نقطه آغاز بهبود توانایی‌های مدیریتیِ خدمات سلامت در بیمارستان است(۳).

سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی از سال ۱۹۷۹ و توسط انجمن بین‌المللی انفورماتیک پزشکی ( **International Medical Informatics Association**) مطرح شدند(٤).

هدف کلی ایجاد سیستم‌های اطلاعات سلامت، یکپارچه‌سازی اطلاعات سلامت برای برآورده نمودن نیازهای مراجعین، انجام پژوهش‌های اپیدمیولوژیکی، مدیریت سیستم‌های اطلاعات سلامت، پرهیز از موازی کاری، ارتقاء کیفیت مراقبت، کاهش هزینه(۵)، و سهولت مدیریت اطلاعات(٦) است. سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی به عنوان بخشی از سیستم‌های اطلاعات سلامت، نیازهای اطلاعاتیِ عملیات سازمان، برنامه‌ریزی، مراقبت از بیمار و مستندسازی را برآورده می‌کنند(۷). البته پیش از راه‌اندازی این سیستم‌ها باید به توسعه منطقی سیستم‌های اطلاعاتی ساخت‌مند مطابق با نیازهای خدمات سلامت توجه شود(۸). چهار مرحله اصلی برای ایجاد و توسعه سیستم‌های اطلاعاتی شامل تعریف اهداف، طراحی، اجرا و ارزیابی است(۹).

ارزیابی به عنوان فرایندی مداوم در ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی، و یکی از مراحل اصلی آن به شمار می‌رود. در هنگام ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، مشکلات زیر مطرح می‌شوند(۱۰):

۱- سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی فقط به عنوان بخشی از فرایند مهندسی مجدد و مهندسی تغییر (و نه جهت پاسخگویی به نیازها!)،مطرح می‌گردند.

۲- کاربران متعددی با تخصص‌های مختلف از سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی استفاده می‌کنند. بنابراین در هنگام ارزیابی این سیستم‌ها، با نظرات متعدد و متفاوتی مواجه خواهیم بود.

۳- با ورود کارکنان جدید و یا گردش کار بین کارکنان، در نتایج ارزیابی اختلافاتی بروز می‌کند.

٤- سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی دارای عملکردهای مختلفی (مثل پذیرش، ترخیص، انتقال و...) هستند و در ارزیابی‌های این سیستم‌ها، متأسفانه هر جزء به طور جداگانه ارزیابی می‌گردد.

۵- اهداف هر سازمان متعدند، اما متأسفانه سیستم

سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشجوی دکترای تخصصی مدیریت اطلاعات سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
(ehteshami@mng.mui.ac.ir)؛ مهتاب کسائی اصفهانی، کارشناس مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (kasaie_m@yahoo.com)
این مقاله در تاریخ ۸۹/۱۰/۱۲ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۹/۱۱/۱۸ اصلاح شده و در تاریخ ۸۹/۱۱/۲۰ پذیرش گردیده است.



[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15 ]

اطلاعاتی یکسانی برای همه آنها پیشنهاد می‌شود.
با توجه به همه این مشکلات، ارزیابی نیازمند چارچوبی جامع است که پاسخگوی همه این مشکلات باشد و همه بخش‌ها و گروه‌های مختلف را در بربگیرد.
مزایای بالقوه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، هم برای بیمارستان و هم برای بیماران شناخته شده و مورد تایید است(۱۱). با توجه به اهدافی که سیستم‌های اطلاعات دارند، باید ارزیابی‌های مداومی جهت تعیین میزان دستیابی به این اهداف انجام شود(۱۲).
حدود ۵۰ درصد خرج و مخارج پیاده‌سازی فن‌آوری اطلاعات مربوط به فن‌آوری نیست؛ بلکه صرف جلب مشارکت متخصصین بالینی، آموزش آنها، گرفتن درون دادهای آنها و حمایت از آنان در یادگیری انجام کارها می‌شود(۱۳). بنابراین، مطالعه و ارزشیابی آموزش مطلوب کاربر در فن‌آوری‌های مدنظر، پیش از پیاده‌سازی یا هنگام پیاده‌سازی آزمایشی آن ضروری به نظر می‌رسد تا ضمن کاهش هزینه‌های آموزش استفاده از فن‌آوری، اجرای فرآیندها نیز راحت و صحیح باشد.
احمدی در سال ۱۳۸۳ در پژوهشی با عنوان «بررسی شاخص‌های ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و ارائه الگو» ضمن بررسی شاخص‌های ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، استاندارد ایزو ۹۲٤۱ را جهت ارزیابی نحوه تعامل کاربر با این سیستم مناسب تشخیص داد(۱٤).
دانشگاه علوم پزشکی اصفهان جهت راه اندازی و استقرار سیستم اطلاعات بیمارستانی مناسب در بیمارستانهای تحت پوشش خود اقدام به بررسی نرم‌افزارهای سیستم اطلاعات بیمارستانی موجود در کشور نموده و در حال حاضر نسخه منتخب آن را جهت بهره‌برداری، در چند بیمارستان نصب نموده است تا در صورت تأیید در عرصه، در سایر بیمارستان‌های تحت پوشش نیز راه‌اندازی گردد. در این راستا، پژوهشگران در مطالعه حاضر اقدام به ارزیابی قابلیت آموزش کاربران در ماژول مدارک پزشکی این نرم‌افزار مطابق با اصول استاندارد ایزو ۹۲٤۱/۱۰ در قالب طرح تحقیقاتی نمودند که ماحصل آن در این مقاله ارائه گردیده است.

## روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و یک مطالعه توصیفی مقطعی بوده که طی آن براساس مؤلفه‌های اطلاعاتی اصول استاندارد ایزو ۹۲٤۱/۱۰، قابلیت آموزش کاربران در ماژول مدارک پزشکی نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مورد سنجش قرار گرفت. جامعه پژوهش را کاربران نرم‌افزار در بخش‌های مدارک پزشکی بیمارستانهای وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سطح استان که از نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی منتخب استفاده می‌کنند، تشکیل می‌دهند. در این پژوهش نمونه‌گیری به روش سرشماری است و شامل کلیه کاربران ماژول فوق (٤۰ نفر) است و منظور از کاربر نرم‌افزار، افرادی هستند که به نوعی جهت انجام تمام یا بخشی از وظایف روزانه خود از نرم‌افزار فوق‌الذکر استفاده می‌کنند. در زمان مطالعه، بیمارستان‌های مورد مطالعه عبارت بودند از: گلدیس شاهین شهر، شهید دکتر بهشتی اصفهان، شهید دکتر چمران اصفهان، شهدای لنجان، امام موسی کاظم (ع) اصفهان، امام خمینی(ره) فلاورجان، و عیسی‌بن‌مریم(ع).
ابزار جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش حاضر، بخش هفتم پرسشنامه استاندارد ایزو ۹۲٤۱/۱۰ در رابطه با ارزیابی اصول کارپژوهشی (**Ergonomy**) سیستم اطلاعات بیمارستانی، متشکل از ۸ مؤلفه اطلاعاتی درجه‌بندی شده ۵ گزینه‌ای در مقیاس لیکرت بود که با محوریت امکان آموزش مطلوب کاربر، تجربیات کاربران نرم‌افزار را در این خصوص مورد ارزیابی قرار داد. این پرسشنامه، استاندارد سازمان جهانی استانداردسازی بوده و امکان تغییر در



[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15 ]

مؤلفه‌های اطلاعاتی آن وجود نداشت. با این وجود، روایی محتوایی آن به تأیید اساتید صاحب‌نظر رشته‌های مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی، و علوم رایانه و پایایی آن نیز از طریق بازآزمایی ۲۰ درصد کاربران و ضریب همبستگی ۹۵ درصد به تأیید رسید. داده‌های مطالعه حاضر با مراجعه حضوری پژوهشگر به مراکز تحت مطالعه و آموزش توجیهی چهره به چهره کاربران ماژول مدارک پزشکی نرم‌افزار مذکور، توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه، گردآوری شد. سپس داده‌ها با استفاده از آنالیز توصیفی، به صورت جداول و نمودارهای میزان رعایت مؤلفه‌های اطلاعاتیِ مورد بررسی، تحلیل شد و نهایتاً نمره کلی میزان رعایت مؤلفه‌های اطلاعاتی سازمان جهانی استانداردسازی در خصوص قابلیت آموزش کاربران به دست آمد. به منظور استانداردسازی نمرات، کلیه نمرات حاصله به درصد تبدیل گردید. سپس نمره میزان رعایت مؤلفه‌های اطلاعاتی استاندارد ایزو ۹۲٤۱/۱۰، به صورت زیر طبقه‌بندی گردید: ۵۰ درصد–۰ درصد = نامطلوب، ۸۰ درصد–۵۱ درصد = نسبتا مطلوب، ۱۰۰ درصد–۸۱ درصد = مطلوب.

## نتایج

میزان امکان آموزش مطلوب کاربر در ماژول مدارک پزشکی نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی منتخب:

**جدول ۱:** درصد میزان رعایت مؤلفه‌های اطلاعاتی *امکان آموزش مطلوب کاربر* در ماژول مدارک پزشکی نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر اساس اصول ایزو ۹۲٤۱/۱۰

| مؤلفه مورد ارزیابی توسط کاربر | نمره | درجه اهمیت در حمایت از کار |
|---|---|---|
| زمان زیادی لازم است تا یاد بگیرم که چگونه از سیستم استفاده کنم. | ٤۸/۲ | ٦۹/٤ |
| پس از عدم استفاده از سیستم در بلند مدت، یادگیری مجدد چگونگی استفاده از سیستم برایم آسان است. | ۸۵/۸ | ۷٤/۲ |
| توصیفات ارائه شده، برای مهارت بیشتر در استفاده از نرم‌افزار به من کمک می‌کنند. | ٦۸ | ۷۳/٤ |
| تا به حال هیچ مشکلی در یادگیری قواعدِ ارتباط با نرم‌افزار نداشته ام (مثل ورود داده‌ها) | ۷۸/۸ | ۸۸/۲ |
| از ابتدا می‌توانستم بدون پرسش از همکارانم، از نرم‌افزار به درستی استفاده کنم. | ٦۰ | ۷٤/۲ |
| نرم‌افزار مرا تشویق به آزمایش خوب عملکردهای سیستم جدید، با آزمون و خطا کرد. | ۷۳/٤ | ۷٦ |
| برای استفاده درست از نرم‌افزار، باید جزئیات خیلی زیادی را به خاطر بیاورم. | ۵٦/٤ | ٦۸/۲ |
| استفاده از فرمان‌ها راحت می‌باشد. | ۸۰ | ۸٦/٦ |
| قابلیت کلی امکان آموزش مطلوب کاربر | ٦۸/۸ | ۷٦/٦ |

یافته‌های جدول یک نشان می‌دهد که بیشترین میزان رعایت مؤلفه‌های اطلاعاتی امکان آموزش مطلوب کاربر در ماژول مدارک پزشکی نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر اساس اصول استاندارد ایزو ۹۲٤۱/۱۰ مربوط به این است که پس از عدم استفاده از سیستم در بلند مدت، یادگیری مجدد چگونگی استفاده از سیستم برای کاربر آسان است (۸۵/۸ درصد) و کمترین میزان رعایت مؤلفه‌های امکان آموزش مطلوب کاربر در ماژول مدارک پزشکی مربوط است به اینکه زمان زیادی لازم است تا کاربر یاد بگیرد که چگونه از سیستم



[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15 ]

استفاده کند (۴۸/۲ درصد). همچنین بر اساس یافته‌های جدول مذکور، از نظر کاربران بیشترین میزان اهمیت مؤلفه‌های اطلاعاتی امکان آموزش مطلوب کاربر در ماژول مدارک پزشکی مربوط است به این که کاربر تا کنون هیچ مشکلی در یادگیری قواعد برای ارتباط با نرم‌افزار نداشته است (۸۸/۲ در صد) و کمترین میزان اهمیت مؤلفه مربوط به این است که برای استفاده درست از نرم‌افزار، کاربر باید جزئیات خیلی زیادی را به خاطر بیاورد (۶۸/۲ درصد).

## بحث

مدیریت اثربخش سیستم اطلاعات بیمارستانی به عنوان یکی از دستاوردهای نوین و ارزشمندی است که زیر بنای تصمیمات مهم در مدیریت اجرایی بیمارستان و مدیریت امور بالینی بیماران است. امروزه این سیستم، یکی از بزرگترین چالش‌های فراروی مدیران نظام سلامت بوده و از این رو، باور عمیق بر به کارگیری و اجرای عملی نظام‌های نوین مدیریت اطلاعات در حوزه سیستم اطلاعات بیمارستانی است. این پژوهش با مدد از مؤلفه‌های اطلاعاتی اصول استاندارد ایزو ۹۲۴۱/۱۰ به ارزیابی قابلیت آموزش کاربران در ماژول مدارک پزشکی نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در قالب ۸ مؤلفه اطلاعاتی پرداخته است که خلاصه بحث آن به شرح زیر است:

براساس یافته‌های جدول یک می‌توان گفت که ماژول مدارک پزشکی نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در کل از وضعیت نسبتا مطلوبی برخوردار است. مؤلفه اطلاعاتی مطلوبی که می توان آن را به عنوان نقطه قوت سیستم از نظر امکان آموزش مطلوب کاربر بیان نمود این است که یادگیری مجدد چگونگی استفاده از سیستم، پس از عدم استفاده از سیستم در بلند مدت، برای کاربر آسان است. اما برخی مؤلفه های اطلاعاتی در نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی منتخب دانشگاه، از نظر امکان آموزش مطلوب کاربر، در حد مطلوب نمایان نشده اند؛ از جمله اینکه:

- توصیفات ارائه شده، برای مهارت بیشتر در استفاده از نرم‌افزار، به کاربران کمک لازم را نمی‌کنند.
- کاربران در یادگیری قواعدِ ارتباط با نرم‌افزار (مثل ورود داده‌ها) با مشکل مواجهند.
- کاربران از ابتدا و بدون پرسش از همکارانشان، قادر به استفاده درست از نرم‌افزار نبوده اند.
- نرم‌افزار، کاربران را به خوبی تشویق به آزمودن عملکردهای سیستم جدید با آزمون و خطا نمی‌کند.
- برای استفاده درست از نرم‌افزار، کاربر باید جزییات خیلی زیادی را به خاطر بیاورد.
- استفاده از فرمان‌ها راحت نیست.
- زمان زیادی لازم است تا کاربر بیاموزد که چگونه از سیستم استفاده کند.

## نتیجه گیری

بر اساس نظرات کاربران در خصوص اهمیت مؤلفه‌های اطلاعاتیِ مؤلفه‌های امکان آموزش مطلوب کاربر در حمایت از وظایف آنان، این مؤلفه ها از *اهمیت نسبتا بالایی* (۷۶/۶ درصد) برخوردارند، اما برخلاف اهمیت نسبتا بالای آنها، رعایت این مؤلفه‌های اطلاعاتی کمتر از اهمیتشان (۶۸/۸ درصد) مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به اینکه برخی از مؤلفه‌های اطلاعاتی مورد بررسی در ارتباط با امکان آموزش مطلوب کاربر، متناسب با درجه اهمیتشان توسعه نیافته اند، شایسته است توسعه دهندگان نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی منتخب، مؤلفه‌های اطلاعاتی زیر را در سیر تکاملی نرم‌افزار منتخب، مورد توجه لازم قرار دهند. این مؤلفه‌ها عبارتنداز:

- کاهش زمان یادگیری کاربر درخصوص چگونگی استفاده



[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15 ]

از سیستم اطلاعات بیمارستانی.

– ارائه توصیفات بهتر و مناسب تر ،برای مهارت بیشتر کاربر در استفاده از نرم‌افزار

– ارائه آموزش های مناسب تر (همراه با الگوها، شیوه‌ها، و فنون بهتر) برای یادگیری قواعدِ ارتباط کاربر با نرم‌افزار

– طراحی و ارائه آموزش‌های کاربر در نرم‌افزار به گونه‌ای که وی را قادر به استفاده درست از نرم‌افزار بدون پرسش از همکارانش نماید.

– آموزش‌های نرم‌افزار چنان طراحی و ارائه شود که کاربر را به خوبی تشویق به آزمودن عملکردهای سیستم جدید با آزمون و خطا کند، بدون آنکه داده‌های اشتباه وارد سیستم شود.

– نرم‌افزار به شکلی طراحی شود که کاربر آن برای استفاده درست از نرم‌افزار، نیاز به یادآوری جزییات زیادی نباشد.

– روش‌های آسان استفاده از فرمان‌های نرم‌افزاری نظیر فرمان‌های صوتی، دیداری و... در طراحی نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی به کار گرفته شود.

**پیشنهادات کاربردی پژوهشگر**

با توجه به مباحث فوق، در جمع‌بندی نتایج و ارائه پیشنهادات می‌توان اذعان داشت که بر اساس مؤلفه‌های اطلاعاتی استاندارد ایزو ۹۲۴۱/۱۰، مؤلفه‌های اطلاعاتی قابلیت آموزش کاربران در ماژول مدارک پزشکی سیستم اطلاعات بیمارستانی منتخب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که مورد بحث قرار گرفت، باید در توسعه مستمر نرم‌افزار مورد توجه لازم قرار گیرند، تا آموزش کاربران در حد مطلوبی ارائه شود و بهره گیری از نرم‌افزار به بالاترین درجه ممکن ارتقا یابد.

**پیشنهاداتی برای انجام پژوهش‌های آینده**

– به منظور راه‌اندازی نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی مناسب در بیمارستان‌ها، شایسته است سایر ماژول‌های نرم‌افزار نیز بر اساس استاندارد ایزو ۹۲۴۱/۱۰ و سایر استانداردها مورد ارزیابی قرار گیرند و مشکلات آنها پیش از پیاده‌سازی گسترده نرم‌افزار مرتفع گردد.

– کلیه ماژول‌های نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی با دیگر بخش‌های هفده‌گانه استاندارد ایزو ۹۲۴۱ مورد ارزیابی قرار گیرند تا جنبه‌های دیگر نرم‌افزار هم اصلاح و ارتقا یابند.

– سایر الگوهای معتبر جهانی در خصوص ارزیابی نرم‌افزارهای بیمارستانی شناسایی و بومی‌سازی گردد تا بتوان بر اساس آنها ارزیابی معتبری از نرم‌افزارهای سیستم اطلاعات بیمارستانی به عمل آورد.

– با توجه به یکپارچه بودن سیستم اطلاعات سلامت، سایر نرم‌افزارهای سیستم اطلاعات سلامت نیز بر اساس الگوهای معتبر مورد ارزیابی قرار گیرند.

## منابع

1. Farzadfar Farahnaz (Translator). [Design And Implementing of Health Information System]. Theo Lippeveld, Rainer Sauerborn, Claude Bodart (Authors). Tehran: Simin 2009. [Persian]
2- Zare Mohammad, Zahravi Farahnaz (Translators). [Using Information for Action]. Andrew Heywood , John Rhode (Authors). Tehran: Simin 2009. [Persian]
3. Tanner M, Lengeler C, Lorenz M. From the efficacy of disease control tools to community effectiveness. Transition of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. 1993؛ 87(5) : 518-523.
4. Tabibi J, et al. [Total Quality Management in Health System]. Tehran; Jahan Rayaneh 2001. [Persian]
5. Farshid P. [Barrasye mizan mosharekate daneshamookhtegane madareke pezeshki dar tosaeye systeme etelaate bimarestani az didgahe modiran va asatide madareke pezeshki 2001]. [dissertation]. Tehran: Iran



[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15 ]

University of Medical Science 2001. [Persian]
6. UN-ASPA. Benchmarking E-government: A Global Perspective. New York: UN 2002. Available from: www.itpolicy.gov.il/topics_egov/docs/benchmarking.pdf
7. Marida J. Information Management for Health Professions. First edition. Washington: Delmar Publishers 1997
8. Lippeveld T, Sauerborn R, Bodart C. Design and implementation of health information systems. New York: Nonserial Publications 2000.
9. Huffman EK. Medical record management. 9th ed. Chicago: Physicians' Record Company 1990.
10. Friedman CP, Wyatt J. Evaluation methods in medical informatics. Available from: http://books.google.com/books?id=xtlipDsvjbMC&printsec=frontcover&dq=Evaluation+methods+in+medical+informatics+friedman&source=bl&ots=aEMmZRPNI7&sig=_o_a9FQQ-YSwxNMIZ4maE6KCook&hl=en&ei=EkqtTeWCMI_Dswaik-HXDA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=2&ved=0CB8Q6AEwAQ#v=onepage&q&f=false
11. Backker AR, Ehlers CTh, Bryant JR, Hammond WE. Hospital Information Systems: Scope-Design-Architecture. Amsterdam: North-Holland 1992.
12. Alvarez RC, Zelmaer J. Standardization in health informatics in Canada. Int J Med Inform. 1998; 48(1-3): 13-8
13. Torabi M, Safdari R, Shahmoradi L. [Modiriate fanavarye etelaate salamat]. Tehran: Jafari 2007. [Persian]
14. Ahmadi M. [Barrasye shakhes haye arzyabye sistemhaye etelaate behdashti va eraeye olgoo].[dissertation]. Tehran: Iran University of Medical Science 2005. [Persian]

[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15 ]

# Assessment of Ability of User Education in Medical Records Module of Selected HIS in Isfahan University of Medical Sciences

**Saeed Saeed bakhsh, Farahnaz Sadoughi, Asghar Ehteshami, Mahtab Kasai Esfahani**

**Abstract:**

**Introduction:** *Hospital managers and service providers need to Hospital Information System (HIS) to increase the efficiency and effectiveness of the organization its goals. The basis for decision making, policymaking and planning at different levels of hospital management (including executive management, and clinical services) is detailed, accurate, timely and reliable information, and its interpretation, and this was done through proper training software users. This study aimed to assess the ability of user education in medical records module of selected HIS in Isfahan University of Medical Sciences.*

**Methods:** *This research is an applied, descriptive cross sectional study, in which ability of users training modules of medical records in seven selected HIS in Isfahan University of Medical Science hospitals was assessed. It was based on the users' experiences using ISO 9241/10 questionnaire including eight items (ranked fifth option in the Likert scale) in the second half of 1387.*

*The International Organization for Standardization standardizes this questionnaire. Therefore, it was not possible to change questions. However, to ensure its admissibility and fitness for research environment, its content validity was confirmed (based on health information managers, health services managers, and computer science experts' view) and the reliability was confirmed by test-retest (r =95%).*

*The data gathering was done through referring directly to centers and training face to face all users (40 users), and then completing questionnaires.*

*Data collected analysis was done by descriptive analysis (central tendency indices) and their standardization (converting to the relative frequency). Finally finding were classified in three categories including optimal (100% -81%), good (80% - 51%) and unfavorable (50% -0%).*

**Results**: *Data analysis showed that the time needed to learn how to use the system was unfavorable (48%), easy relearning of how to use this system after long term was desired (8/85%), support of system for user training was relatively desirable (68%), the lack of problems in learning rules for user relation with software was fairly good (8/78%). In addition, correct use of the software without asking colleagues was (60%) relatively favorable, encouraging users to test system performance with trial and error was (4/73%) relatively good, requiring to remember too much detail to use software correctly was (4/56%) fairly good, easy use of commands was (80%) fairly good,* user education was (8/68%) fairly.

**Conclusion:** *According to the findings, it seems that software developers should decrease time needed for learning how to use the system, allow users to learn with HIS, answer users potential questions, allow testing system performance with trial and error, allows easy application of commands, and decrease problems about learning user communication with system in order to increase training ability.*

**Keywords:** HIS, ISO 9241/10, Standard, Software, User training, medical record

**Addresses:**

[1] instructor, Department of computer science, school of management and medical information, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. E- mail: saeedbakhsh@mui.ac.ir

[2] (✉)associate Professor, health information management specialist, school of management and medical information, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: Sadoughi.f@gmail.com

[3] PhD student in Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Member of research center of information technology in health science, Isfahan university of Medical Sciences, E-mail: E-mail: Ehteshami@mng.mui.ac.ir



[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15 ]

[4] BSc in medical records, Isfahan university of Medical Sciences, Isfahan, Iran. E-mail: kasaie_m@yahoo.com

[ Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-15 ]