مقاله پژوهشی

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی
مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی
دوره دوم شماره دوم. ص۹۳-۸۴، ۱۳۹۴

ارزشیابی عملکرد سیستم‌های اطلاعات داروخانه در بیمارستان‌های شهر شیراز

سعیده بیاتی[۱]، شهاب‌الدین محمد ابراهیمی[۲]، فروزنده احمدزاده[۳]، محترم نعمت‌اللهی[۴]*

• دریافت مقاله: ۹۴/۵/۱۲ • پذیرش مقاله: ۹۳/۶/۱۸

مقدمه: یکی از زیر سیستم‌های سیستم اطلاعات بیمارستان، سیستم اطلاعات داروخانه می‌باشد. برای رسیدن به حداکثر فایده‌های یک سیستم بایستی آن را در برابر معیارهای معین ارزشیابی کرد. ارزشیابی موجب بهبود سیستم‌های موجود و رقابت مابین شرکت‌های تولید کننده می‌شود.

روش: این پژوهش از نوع توصیفی- مقطعی است که در سال۱۳۹۲ در بیمارستان‌های شهر شیراز انجام شد. داده‌ها از طریق مشاهده مستقیم نرم افزار و مصاحبه با کاربران جمع آوری گردید. ابزار جمع‌آوری داده‌ها، چک لیست استاندارد روا و پایا حاوی شاخص‌های ارزشیابی سیستم اطلاعات بیمارستانی، منتشره توسط وزارت بهداشت بود. شاخص‌های ارزشیابی توسط کاربران سیستم بر اساس اهمیت وجود آن در نرم افزار نمره‌دهی گردید. داده‌ها با به کارگیری نرم‌افزار Excel نسخه ۲۰۱۰، تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: سیستم‌های مورد پژوهش در قابلیت‌های حسابداری و بیمه، با کسب مجموع میانگین نمره ۴۰ در وضعیتی کاملاً مطلوب، در انبارداری با کسب مجموع میانگین نمره ۲۷/۷۱، در گزارش‌گیری و ثبت اطلاعات مرتبط با دارو و تجویز دارو با کسب مجموع میانگین نمره ۳۶/۹۶ در وضعیتی مطلوب، در قابلیت‌های بالینی هوشمند با کسب مجموع میانگین نمره ۱۱/۷۴ در وضعیتی نامطلوب و در سایر قابلیت‌های بالینی با کسب مجموع میانگین نمره ۳۱/۲۷در وضعیتی نسبتاً مطلوب، قرار داشتند.

نتیجه‌گیری: طراحی بسیاری از سیستم‌های اطلاعات داروخانه با هدف مدیریت دارو و هزینه‌های دارو درمانی بوده است، تا حمایت از درمانگران در فرآیند تجویز دارو. به طوری که نرم افزارهای طراحی شده کمترین نمره را در قابلیت‌های بالینی هوشمند کسب کردند. بنابراین ارتقاء قابلیت‌های بالینی و بهبود سیستم اطلاعات داروخانه بستری، امری ضروری است. تشکیل کمیته ناظر بر طراحی این سیستمها و تربیت تحلیل‌گران سیستم با دیدگاه بالینی نیز پیشنهاد می‌گردد.

کلید واژه‌ها: سیستم اطلاعات بیمارستان، سیستم اطلاعات داروخانه، عملکرد، ارزشیابی

•**ارجاع:** بیاتی سعیده، محمدابراهیمی شهاب‌الدین، احمدزاده فروزنده ، نعمت‌اللهی محترم. ارزشیابی عملکرد سیستم‌های اطلاعات داروخانه در بیمارستان‌های شهر شیراز. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی ۱۳۹۴؛ ۲(۲):۹۳-۸۴

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات سلامت، گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد انفورماتیک پزشکی، گروه انفورماتیک پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳. کارشناس ارشد مدارک پزشکی، مربی، گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

۴. دکتری تخصصی مدیریت اطلاعات سلامت، استادیار، گروه مدیریت اطلاعات سلامت، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

* **نویسنده مسؤول:** شیراز، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، ساختمان الماس، کوچه قصرالدشت ۲۹، بین خیابان فلسطین و ملاصدرا، شیراز، ایران

• **شماره تماس:** ۰۹۱۷۳۱۸۲۸۹۲

•**Email:** mnemat@sums.ac.ir

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

مقدمه

در حمایت از مدیریت دارو درمانی سیستم اطلاعات داروخانه یا PIS(Pharmacy Information System)، به عنوان یکی از ستون‌های اصلی سیستم‌های اطلاعات سلامت نقش اساسی ایفا می‌کند [۱]. این سیستم به عنوان یکی از کاربردهای اصلی فناوری اطلاعات نقش ضروری در کارایی، اثربخشی، بهبود کیفیت و در نهایت رضایت بیماران دارد [۲]. سیستم اطلاعات داروخانه از فرآیند پیگیری و توزیع داروها در سیستم‌های مدیریت اطلاعات بیمارستان‌ها و سایر سازمان‌های مراقبت بهداشتی حمایت می‌کند. به طور کلی فعالیت‌های سیستم اطلاعات داروخانه مشتمل بر مدیریت توزیع دارو، آنالیز دستورات دارویی، ارائه گزارشات، تهیه اطلاعات دارویی بیمار، نظارت کلینیکی از طریق پایش تداخلات و آلرژی‌های دارویی و مدیریت داروخانه است [۳]. این سیستم به طور کلی از ورود دستورات سرپایی، مدیریت و توزیع، ورود دستورات بستری، مدیریت خرید و انبار، گزارش‌دهی، پایش بالینی (Clinical monitoring)، مدیریت مداخلات، دارودهی، اتصال به دیگر سیستم‌ها و تبادل اطلاعات و مدیریت صورت حساب‌ها حمایت می‌کند [۴]. تا اواسط دهه ۱۹۹۰، سیستم اطلاعات داروخانه همچنان انجام فعالیت‌های مدیریتی و تحویل دارو را عهده‌دار بوده و مصرف دارو را نیز کنترل می‌کرد. با پیشرفت‌هایی که در سیستم‌های عامل از قبیل ویندوز مایکروسافت و رابط کاربری گرافیکی به وجود آمد، کاربرد تکنولوژی کامپیوتر در داروخانه تسهیل یافت و فعالیت درمانی داروخانه به طور چشمگیری به کمک سیستم‌های اطلاعات داروخانه ارتقاء پیدا کرد [۳].

یکی از هوشمندانه‌ترین خدماتی که سیستم اطلاعات داروخانه قادر به ارائه آن است، پشتیبانی از تصمیم در مسائل دارویی می‌باشد که شامل هشدارهایی در مورد تداخلات دارویی و چک کردن واکنش‌های آلرژیک می‌باشد. سیستم‌های مدرن اطلاعات داروخانه‌ای، دارای این قابلیت هستند [۵]. وجود سیستم اطلاعات دارویی در ویزیت‌های بالینی و در زمان مراقبت، امکان بررسی عوارض، میزان دارو و دوری از خطرات ناشی از تجویز دارو را امکان‌پذیر می‌سازد. از جمله مزایای مربوط به این سیستم، کاهش اشتباهات مرتبط با سیستم دستی و تفسیر نادرست نسخه‌های دست نویس، جلوگیری از دستورات دارویی تکراری، کاهش خطاهای مربوط به توزیع دارو، کنترل عوارض جانبی دارو، امکان انتقال نسخه‌ها به داروخانه، دسترسی به اطلاعات دارویی داروخانه و موجودی‌ها، دسترسی به گزارشات مربوط به هزینه‌های دارویی، مدیریت مالی داروها، امکان گزارش‌گیری متنوع از سیستم، ارائه اطلاعات جامع به مسئولین و تصمیم‌گیرندگان در زمینه خدمات دارویی به منظور مدیریت این بخش و استفاده مؤثرتر از بودجه‌های دریافتی، ارائه اطلاعات ارزشمند از الگوی مصرف دارو و الگوی تجویز پزشکان و نیازهای دارویی می‌باشد [۶]. با وجود تمام این فواید و تأثیرات مثبتی که فناوری اطلاعات بر سیستم‌های اطلاعات داروخانه دارد تاکنون مطالعات کمی در مورد تأثیر فناوری اطلاعات بر روی اهداف داروخانه‌ها انجام شده است و بیشتر توجهات بر روی توسعه خدمات حرفه‌ای جدید به منظور بهینه ساختن دارو درمانی بوده است [۷]. اگر چه پزشکان در پیاده سازی تکنولوژی‌های جدید کُند عمل می‌کنند، اما داروسازان حدود سه دهه است که از سیستم‌های کامپیوتری استفاده می‌نمایند. در سال‌های اولیه، عملکرد این سیستم‌ها محدود به کارهای توزیع دارو، بازپرداخت صورت حساب‌ها و قبوض بود. اما امروزه داروسازان از نرم افزارهای متنوعی مانند نرم‌افزار مدیریت جریان کاری، تجویز الکترونیک، گرفتن امضای الکترونیک، مدیریت انبار، مراقبت‌های طولانی مدت و ثبت الکترونیک مصرف داروها استفاده می‌کنند. با توجه به محدوده وسیع استفاده از نرم‌افزارها توسط متخصصین داروساز، می‌توانیم بگوییم که آن‌ها به عنوان رهبران پیاده‌سازی فناوری اطلاعات سلامت، محسوب می‌شوند [۸]. اما این استفاده وسیع از نرم‌افزارها لزوماً به معنی پیشرفت فرآیندها نیست. برای این که مشخص کنیم استفاده از سیستم‌های اطلاعات داروخانه تأثیرات مطلوبی را در پی دارند یا خیر، باید از فرآیند ارزشیابی آن‌ها استفاده کنیم [۹].

به طور مکرر سیستم‌های اطلاعاتی ایجاد شده و به کار گرفته می‌شوند، اما معمولاً این سیستم‌ها با هدف مشخص‌سازی این که آیا اهداف اصلی به کارگیری آن برآورده شده‌اند یا خیر، مورد ارزشیابی (Assessment) قرار نمی‌گیرند [۴]. بیشتر مطالعات انجام شده، بر جنبه کاهش هزینه‌ها و افزایش کیفیت تمرکز داشته‌اند [۱۰]. و برخی رضایت کاربران و ارزیابی عملکرد از دیدگاه کاربران را مد نظر قرار داده‌اند [۱۲،۱۱]. به عنوان مثال غلامحسینی و همکاران در پژوهش خود ارزیابی کارایی سیستم اطلاعات بیمارستان را از دیدگاه کاربران این سیستم‌ها بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که سیستم طراحی شده ۵۵درصد از نیازهای کاری آن‌ها را برآورده می‌کند [۱۱]. سقائیان‌نژاد و همکاران سیستم‌های اطلاعات داروخانه را

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

از نظر مؤلفه‌های اطلاعاتی درونداد، پردازش و برونداد ارزیابی کردند. آن‌ها نتیجه گرفتند که نرم افزارهای موجود از حد مطلوب فاصله بسیاری دارند و بایستی در طراحی این سیستم-ها، نیازهای اطلاعاتی کاربران و عناصر اطلاعاتی مهم را تعیین نمود [۱۳]. نعمت‌اللهی و همکاران سیستم اطلاعات بیمارستان نمازی را از دیدگاه کاربران ارزیابی کردند و ارتقاء عملکرد سیستم و کیفیت اطلاعات را مورد توجه قرار دادند [۱۲]. Garrib و همکاران سیستم اطلاعات بیمارستانی را در مناطق روستایی مورد ارزیابی قرار دادند و به این نتیجه دست یافتند که فرآیند جمع‌آوری داده‌ها بسیار مؤثر است، اما مشکلاتی مربوط به تحلیل و تفسیر داده‌ها و کاربرد آن‌ها وجود دارد [۱۴].

پایش و ارزشیابی این سیستم‌ها و پیشرفت آن‌ها موجب اقدامات مناسب و به هنگام در سنجش بهداشت و درمان خواهد شد. با توجه به این که هزینه و بودجه هنگفتی صرف طراحی و نصب این سیستم‌ها می‌شود، اهمیت ارزشیابی این سیستم‌ها بیشتر نمایان می‌گردد. عدم ارزشیابی‌های عملکردی می‌تواند منجر به عدم درک فواید بالقوه و بالفعل سیستم‌های اطلاعاتی شود. بنابراین برای رسیدن به حداکثر فواید سیستم اطلاعاتی، بایستی سیستم در برابر معیارها و الزامات معین ارزشیابی شوند [۱۵]. از این رو با آگاهی از موفقیت‌ها و اشتباهات و با شناسایی نقاط ضعف این سیستم‌ها، می‌توان یک سری اقدامات اصلاحی را انجام داده و راه‌حل‌هایی را به منظور ارتقاء آن‌ها، پیشنهاد داد. با توجه به اهمیت سیستم اطلاعات داروخانه در فرآیند مراقبت از بیمار، در این پژوهش عملکرد سیستم‌های اطلاعات داروخانه بیمارستان‌های منتخب شهر شیراز، مورد ارزشیابی قرار گرفته است.

روش

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی- مقطعی است که در آن سیستم اطلاعات داروخانه‌ای ۷ بیمارستان شهر شیراز مشتمل بر مراکز آنکولوژی امیر، نمازی، فقیهی، ابن‌سینا، اردیبهشت، شهید رجایی و حضرت علی‌اصغر(ع) مورد ارزشیابی قرار گرفتند. در پژوهش حاضر به طور کلی دو ویژگی مدیریتی و بالینی سیستم اطلاعات داروخانه بررسی شد. قابلیت‌های مدیریتی شامل حسابداری و بیمه (گزینه‌های ۱۸، ۱۲، ۹ و ۵ چک لیست ارزشیابی)، انبارداری (گزینه‌های ۲۰، ۸ و ۳ چک لیست ارزشیابی)، گزارش‌گیری و ثبت اطلاعات مرتبط با دارو و تجویز دارو (گزینه‌های ۱۹، ۱۵، ۷ و ۱ چک لیست ارزشیابی) و همچنین قابلیت‌های بالینی شامل قابلیت‌های هوشمند (گزینه-های ۱۷، ۱۶، ۱۰ و ۲ چک لیست ارزشیابی) و سایر قابلیت‌های بالینی (گزینه‌های ۱۴، ۱۳، ۱۱، ۶ و ۴) می‌باشند (جدول۲).

قابلیت حسابداری و بیمه، مجموع نمره وضعیت سیستم به صورت بازه‌های ۴۰، معادل کاملاً مطلوب (کسب حداکثر امتیاز)، ۳۹–۳۵ معادل مطلوب، ۳۴–۳۰ معادل نسبتاً مطلوب و کمتر از ۳۰ معادل نامطلوب در نظر گرفته شد. در قابلیت انبارداری مجموع نمره وضعیت سیستم به صورت بازه‌های ۲۹ معادل کاملاً مطلوب (کسب حداکثر امتیاز)، ۲۸–۲۶ معادل مطلوب، ۲۵–۲۳ معادل نسبتاً مطلوب و کمتر از ۲۳ معادل نامطلوب در نظر گرفته شد. در قابلیت گزارش‌گیری و ثبت اطلاعات مرتبط با دارو و تجویز آن، مجموع نمره وضعیت سیستم به شکل بازه‌های ۴۰ معادل کاملاً مطلوب (کسب حداکثر امتیاز)، ۳۹–۳۵ معادل مطلوب، ۳۴–۳۰ معادل نسبتاً مطلوب و کمتر از ۳۰ معادل نامطلوب در نظر گرفته شد. در قابلیت‌های بالینی هوشمند مجموع نمره وضعیت سیستم، ۳۶ معادل کاملاً مطلوب (کسب حداکثر امتیاز)، ۳۵–۲۶ معادل مطلوب، ۲۵–۱۵ معادل نسبتاً مطلوب و کمتر از ۲۰ معادل نامطلوب در نظر گرفته شد. در سایر قابلیت‌های بالینی مجموع نمره وضعیت سیستم، ۴۲ معادل کاملاً مطلوب، ۴۱–۳۲ معادل مطلوب، ۳۱–۲۲ معادل نسبتاً مطلوب و کمتر از ۲۲ معادل نامطلوب در نظر گرفته شد. موارد فوق در جدول ۱ نشان داده شده‌اند.

جهت گردآوری داده‌ها از چک لیست استاندارد روا و پایا منتشره از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دفتر آمار و فناوری اطلاعات استفاده شد که حاوی ۲۰ گزینه بود. در نمره-دهی چک لیست به طور تصادفی از ۱۵ نفر از کاربران سیستم اطلاعات داروخانه (PIS) خواسته شد تا به هر کدام از ۲۰ شاخص موجود در چک لیست بر اساس میزان اهمیت وجود هر کدام از قابلیت‌ها در سیستم اطلاعات داروخانه، نمره‌ای بدهند و حداکثر نمره برای هر کدام از این شاخص‌ها ۱۰ در نظر گرفته شد. سپس میانگین نمرات داده شده توسط کاربران که به معنای میزان اهمیت وجود آن قابلیت در سیستم بود، به عنوان وزنی برای آن شاخص قرار گرفت. سپس پژوهشگران هر کدام از شاخص‌ها را به زیر رده‌هایی تقسیم‌بندی کردند و از همان کاربران خواستند که وزن داده شده به هر شاخص را بر اساس اهمیت زیررده‌ها بین آن‌ها تقسیم نمایند. پس از جمع‌آوری نمرات تقسیم شده توسط کاربران، میانگین این نمرات در هر

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

زیر رده به عنوان وزن آن زیر رده در نظر گرفته شد. سپس پژوهشگران با استفاده از چک لیست وزن‌دهی شده مطابق با نظرات کاربران، با مراجعه به واحدهای مورد نظر، نرم افزار را از نزدیک مورد بررسی قرار دادند. اگر نرم افزار قابلیت مورد نظر را داشت نمره ۱ و در صورت نداشتن آن نمره صفر را برای آن قابلیت کسب می‌کرد و حالت بینابینی وجود نداشت. سپس داده‌های موجود دسته‌بندی شده و با استفاده از نرم‌افزار Excel نسخه ۲۰۱۰ تجزیه و تحلیل شدند. برای توصیف داده‌ها از آمار توصیفی استفاده شده و نتایج در قالب جدول و نمودار نشان داده شدند. در نهایت از میانگین برای نتیجه‌گیری استفاده شد.

جدول ۱: بازه نمرات تخصیص داده شده به قابلیت‌های سیستم اطلاعات داروخانه بر اساس نظرات کاربران سیستم

قابلیت‌های / وضعیت سیستم مختلف سیستم	کاملاً مطلوب (کسب حداکثر امتیاز)	مطلوب	نسبتاً مطلوب	نامطلوب	حداکثر امتیاز
قابلیت حسابداری و بیمه	۴۰	۳۵-۳۹	۳۰-۳۴	<۳۰	۴۰
قابلیت انبارداری	۲۹	۲۶-۲۸	۲۳-۲۵	<۲۳	۲۹
قابلیت گزارش‌گیری و ثبت اطلاعات مرتبط با دارو	۴۰	۳۵-۳۹	۳۰-۳۴	<۳۰	۴۰
قابلیت‌های بالینی هوشمند	۳۶	۲۶-۳۵	۱۵-۲۵	<۲۰	۳۶
سایر قابلیت‌های بالینی	۴۲	۳۲-۴۱	۲۲-۳۱	<۲۲	۴۲

نتایج

یافته‌های حاصل از بررسی نشان داد که در سیستم اطلاعات داروخانه‌های مورد پژوهش، قابلیت وارد کردن مقدار مصرف دارو بر اساس نسخه دریافتی، درصد کمتری را نسبت به سایر قابلیت‌های اولین گزینه از چک لیست، دارا بود (۷۱/۴ درصد) و تمامی سیستم‌های اطلاعات داروخانه بررسی شده دارای قابلیت وارد کردن اقلام دارویی، مشخصات پزشک معالج و تاریخ نسخه بودند. ۱۴/۳ درصد از این سیستم‌ها امکان پشتیبانی از سیستم کمک در تصمیم‌گیری تشخیصی را داشتند. همچنین قابلیت کنترل ورود و خروج داروها در داروخانه، کنترل میزان مصرف دارو در داروخانه سرپایی و ارتباط با انبار دارویی در تمام سیستم‌های مورد مطالعه وجود داشت. قابلیت تجویز دارو برای بیماران بستری با بیشترین درصد فراوانی (۸۵/۷ درصد) و میانگین ۳/۴۲ و مدون کردن دلیل کنار گذاشتن یک دارو از لیست داروهای فعلی بیمار، دارای کمترین درصد فراوانی (۲۸/۶ درصد) با میانگین ۰/۸۵، در چهارمین گزینه از چک لیست مشاهده گردید. تمامی بیمارستان‌های مورد پژوهش در سیستم اطلاعات داروخانه خود دارای قابلیت محاسبه صورت حساب داروهای مصرفی برای هر بیمار و بخش، محاسبه حق بیمه بیمار و چاپ کردن لیست داروهای فعلی بیمار بودند. ۸۵/۷ درصد از این سیستم‌ها قابلیت فرستادن یک کپی از نسخه به پرونده بیمار را داشتند. قابلیت گزارش‌گیری به تفکیک بیمار و بخش در تمام سیستم‌ها وجود داشت، اما قابلیت گزارش‌گیری به تفکیک پزشک کمترین درصد فراوانی (۸۵/۷ درصد) با میانگین ۳/۴۲ را دارا بود. قابلیت‌های پشتیبانی از سیستم اطلاعات مدیریت انبار، ثبت داروهای بیمه‌ای و اطلاعات مربوط به آن، محاسبه حق فنی و ثبت داروهای ویژه تجویز متخصصین در تمامی سیستم‌ها، موجود بود. ۷۱/۴ درصد از سیستم‌های بررسی شده قابلیت تهیه تاریخچه کامل دارویی بیمار بر اساس به صورت سالیانه را داشتند. همچنین قابلیت ثبت داروهای ترکیبی بیشترین درصد فراوانی (۷۱/۴ درصد) با میانگین ۲/۸۵ و قابلیت اعمال حق ساخت داروهای ترکیبی کمترین درصد فراوانی (۲۸/۶ درصد) با میانگین ۰/۸۵ را در یازدهمین گزینه از چک لیست ارزشیابی، مشاهده گردید. قابلیت ارائه گزارش‌های موجودی دارو، داروهای وارد شده، نقطه سفارش دارو، حواله‌های صادره ورود و خروج دارو و خلاصه کاردکس دارو در تمام سیستم‌های اطلاعات داروخانه موجود بود. ۸۵/۷ درصد از سیستم‌های مورد پژوهش قابلیت ارائه گزارش سفارش دارو (با میانگین ۱/۲۸) و مصرف بر

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

اساس دارو (با میانگین ۰/۸۵) را داشتند. ۷۱/۴ درصد نیز امکان ارائه گزارش‌های رسید دارو، حداقل موجودی دارو (با میانگین های ۰/۷۱) و مصرف وسایل در داروخانه (با میانگین ۰/۳۵) را داشتند.

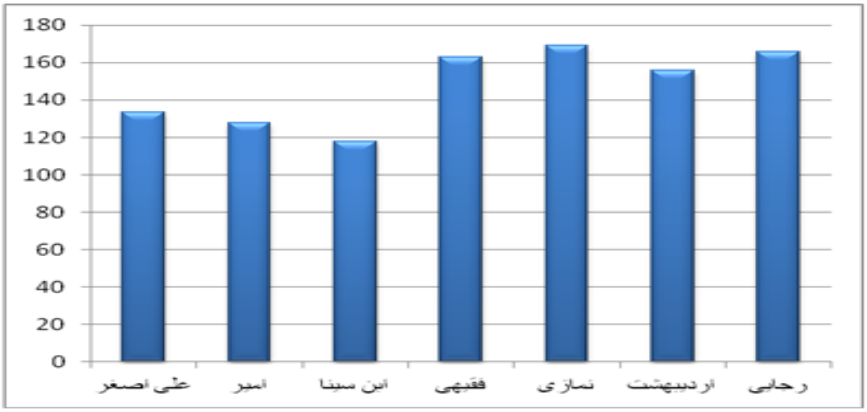
جدول۲: میانگین نمرات کسب شده گزینه‌های مورد بررسی، در چک لیست ارزشیابی عملکرد سیستم اطلاعات داروخانه‌ای در بیمارستان‌های منتخب

شماره	گزینه‌های بررسی شده	میانگین	وزن تقسیم شده در هر زیر آیتم	درصد داروخانه با نمره کامل	تعداد داروخانه با نمره کامل (تعداد نمونه=۷)	وزن کلی	تعداد داروخانه با نمره کامل در هر زیر آیتم
	امکان وارد کردن اقلام دارویی بر اساس نسخه دریافتی	۲/۵	۲/۵				۷
۱	امکان وارد کردن مقدار مصرف اقلام دارویی بر اساس نسخه دریافتی	۱/۷۸	۲/۵	٪۷۱/۴	۵	۱۰	۵
	امکان ذکر مشخصات پزشک بر اساس نسخه دریافتی	۲/۵	۲/۵				۷
	امکان وارد کردن تاریخ نسخه بر اساس نسخه دریافتی	۲/۵	۲/۵				۷
۲	پشتیبانی از سیستم کمک در تصمیم‌گیری تشخیصی	۱/۱۴	۸	٪۱۴/۳	۱	۸	۱
	امکان کنترل ورود و خروج در داروخانه سرپایی	۴	۴				۷
۳	امکان کنترل میزان مصرف دارو در داروخانه سرپایی	۳	۳	٪۱۰۰	۷	۱۰	۷
	امکان ارتباط سیستم با انبار دارویی	۳	۳				۷
	امکان تجویز دارو برای بیماران بستری	۳/۴۲	۴				۶
۴	امکان کنار گذاشتن یک دارو از لیست داروهای فعلی بیمار	۲/۱۴	۳	٪۲۸/۶	۲	۱۰	۵
	امکان مدون کردن دلیل هر عمل	۰/۸۵	۳				۲
	توانایی محاسبه صورت حساب دارویی برای هر بیمار	۳	۳				۷
۵	توانایی محاسبه صورت حساب دارویی بخش	۲	۲	٪۱۰۰	۷	۱۰	۷
	توانایی محاسبه حق بیمه بیمار	۳	۳				۷
	توانایی چاپ کردن لیست داروهای فعلی بیمار	۲	۲				۷
۶	امکان فرستادن یک کپی از نسخه به پرونده بیمار	۶	۷	٪۸۵/۷	۶	۷	۶
	امکان اخذ گزارش به تفکیک بیمار	۴	۴				۷
۷	امکان اخذ گزارش به تفکیک پزشک	۳/۴۲	۴	٪۸۵/۷	۶	۱۰	۶
	امکان اخذ گزارش به تفکیک بخش	۲	۲				۷
۸	قابلیت پشتیبانی از سیستم اطلاعات مدیریت انبار	۱۰	۱۰	٪۱۰۰	۷	۱۰	۷
۹	امکان ثبت داروهای بیمه‌ای	۵	۵	٪۱۰۰	۷	۱۰	۷
	امکان ثبت اطلاعات مربوط به داروهای بیمه ای	۵	۵				۷
۱۰	قابلیت بررسی تعداد داروی تجویزی مجاز هنگام ثبت نسخ به صورت هوشمند	۴/۶	۸	٪۵۷/۱	۴	۸	۴
۱۱	قابلیت ثبت داروهای ترکیبی	۲/۸۵	۴	٪۲۸/۶	۲	۷	۵
	قابلیت اعمال حق ساخت داروهای ترکیبی	۰/۸۵	۳				۲
۱۲	قابلیت محاسبه حق فنی	۱۰	۱۰	٪۱۰۰	۷	۱۰	۷
۱۳	امکان ثبت داروهای ویژه تجویز متخصصین	۸	۸	٪۱۰۰	۷	۸	۷
۱۴	قابلیت تهیه تاریخچه کامل دارویی بیمار بر اساس هر سال	۷/۱۴	۱۰	٪۷۱/۴	۵	۱۰	۵
	امکان ارائه گزارش موجودی دارو	۱/۵	۱/۵				۷
	امکان ارائه گزارش سفارش دارو	۱/۲۸	۱/۵				۶
	امکان ارائه گزارش رسیدهای دارو	۰/۷۱	۱				۵
	امکان ارائه گزارش داروهای وارد شده	۱	۱				۷
	امکان ارائه گزارش مصرف بر اساس دارو	۰/۸۵	۱				۶
۱۵	امکان ارائه گزارش حداقل موجودی دارو	۰/۷۱	۱	٪۴۲/۹	۳	۱۰	۵
	امکان ارائه گزارش نقطه سفارش دارو	۱	۱				۷
	امکان ارائه گزارش مصرف وسایل	۰/۳۵	۰/۵				۵
	امکان ارائه گزارش حواله های صادره ورود و خروج دارو	۰/۵	۰/۵				۷
	امکان ارائه گزارش کارکرد داروها	۰/۲۱	۰/۵				۳
	امکان ارائه گزارش خلاصه کاردکس دارو	۰/۵	۰/۵				۷
۱۶	امکان تعریف میزان مجاز تجویز هر دارو در جدول پایه	۱/۴۳	۵	٪۲۸/۶	۲	۱۰	۲
	امکان اعلام هشدار الکترونیک در صورت درخواست خارج از محدوده مجاز	۱/۴۳	۵				۲
	امکان تعریف تداخلات دارویی در جدول پایه	۰/۵۷	۲				۲
	امکان تعریف موارد منع مصرف در جدول پایه	۰/۵۷	۲				۲
۱۷	امکان تعریف موارد هشدار در جدول پایه	۰/۸۵	۲	٪۲۸/۶	۲	۱۰	۳
	امکان تعریف عوارض هر دارو در جدول پایه	۰/۲۸	۱				۲
	امکان اعلام هشدار هنگام درخواست در موارد منع مصرف و تداخلات دارویی	۰/۸۵	۳				۲
۱۸	امکان ثبت تفاوت تعرفه در مواردی که قیمت فروش داروها از تعهد سازمان و یا سازمان های بیمه گیر بالاتر باشد	۱۰	۱۰	٪۱۰۰	۷	۱۰	۷
	امکان نگهداری اطلاعات خرید دارو	۲/۵۷	۳				۶
۱۹	امکان نمایش اطلاعات خرید دارو	۳/۵	۳/۵	٪۸۵/۷	۶	۱۰	۷
	امکان به روز رسانی اطلاعات خرید دارو	۳/۵	۳/۵				۷
۲۰	قابلیت ارائه پیشنهاد خرید دارو به طور خودکار با رسیدن به حد سفارش و یا بر اساس نیاز	۷/۷۱	۹	٪۸۵/۷	۶	۹	۶

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

در میان قابلیت‌های موجود در پانزدهمین گزینه از چک لیست ارزشیابی، کمترین درصد فراوانی مربوط به قابلیت ارائه گزارش کارکرد داروها شد (۴۲/۹ درصد) که میانگین نمره ۰/۲۱ را دارا بود. ۴۲/۹ درصد از سیستم‌های اطلاعات داروخانه مورد بررسی دارای قابلیت تعریف میزان مجاز تجویز دارو در جدول پایه و هشدار الکترونیک در صورت درخواست خارج از محدوده مجاز تجویز، با میانگین ۲/۱۴ بودند. ۲۸/۶ درصد از سیستم‌های اطلاعات داروخانه‌های مورد بررسی دارای قابلیت‌های تعریف تداخلات دارویی (با میانگین ۰/۵۷)، تعریف موارد منع مصرف (با میانگین ۰/۵۷)، تعریف عوارض دارویی (با میانگین ۰/۲۸) در جدول پایه و قابلیت اعلام هشدار هنگام درخواست در موارد منع مصرف و تداخلات دارویی (با میانگین ۰/۸۵) بودند. ۴۲/۹ درصد از این سیستم‌ها قابلیت تعریف موارد هشدار (با میانگین ۰/۸۵) را داشتند. تمامی سیستم‌های اطلاعات داروخانه بیمارستان‌های مورد پژوهش دارای قابلیت نمایش اطلاعات خرید دارو و به روزرسانی آن بودند و ۸۵/۷ درصد از این سیستم‌ها قابلیت نگهداری اطلاعات خرید دارو (با میانگین ۲/۵۷) را داشتند.

جمع‌بندی نتایج حاصله نشان داد که وضعیت سیستم‌های اطلاعات داروخانه بیمارستان‌های مورد پژوهش، در قابلیت‌های حسابداری و بیمه با کسب مجموع میانگین نمره ۴۰ در وضعیتی کاملاً مطلوب، در قابلیت انبارداری با کسب مجموع میانگین نمره ۲۷/۷۱ و در قابلیت گزارش‌گیری و ثبت اطلاعات مرتبط با دارو و تجویز دارو با کسب مجموع میانگین نمره ۳۶/۹۶ در وضعیتی مطلوب، در قابلیت‌های بالینی هوشمند با کسب مجموع میانگین نمره ۱۱/۷۴ در وضعیتی نامطلوب و در سایر قابلیت‌های بالینی با کسب مجموع میانگین نمره ۳۱/۲۷ در وضعیتی نسبتاً مطلوب، قرار داشتند. در نهایت نمودار ۱، به منظور مقایسه‌مجموعه نمرات کسب شده توسط هر سیستم اطلاعات داروخانه‌ای در بیمارستان‌های تحت مطالعه، ارائه گردیده است.



نمودار ۱: نمودار مقایسه‌ای مجموعه نمرات کسب شده هر سیستم اطلاعات داروخانه‌ای در بیمارستان‌های منتخب شهر شیراز

بحث و نتیجه‌گیری

تمامی داروخانه‌های مورد مطالعه در این پژوهش، در سیستم اطلاعاتی خود امکان محاسبه صورت حساب داروهای مصرفی برای هر بیمار و بخش و محاسبه حق بیمه بیمار به همراه توانایی چاپ کردن لیست داروهای فعلی را داشتند. در مطالعه‌ای که توسط اسدی و همکاران انجام شد به این نکته اشاره شد که محاسبه هزینه‌های دارویی بیمار، محاسبه مقدار داروی تحویلی از داروخانه و محاسبات مربوط به خرید دارویی ضروری است، در حالی که بسیاری از پردازش‌های ضروری از جمله محاسبه مصرف داروی هر بیمار براساس گروه دارویی و براساس تشخیص انجام نمی‌پذیرد که این مهم بایستی تحقق پذیرد [۳].

اکثر داروخانه‌های مورد مطالعه در سیستم اطلاعات خود قابلیت فرستادن یک کپی از نسخه به پرونده بیمار را داشتند. مطالعه‌ای که توسط Spiro انجام شد، عناصر هسته‌ای مدیریت دارو درمانی را شامل بازنگری دارو درمانی، پرونده دارویی شخصی، طرح‌های دارویی، مداخلات، ارجاعات و مستندات دانست و همچنین بر مستندات مراقبت مداوم (Continuity-of-CCD DocumentCare)، به منظور تسهیم عناصر اطلاعاتی مدیریت دارودرمانی در بین ارائه دهندگان مراقبت

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

تأکید کرد، که این امر ارزش و اهمیت استفاده از پرونده الکترونیک سلامت را در بین داروسازان آشکار می‌کند [۱۷].

در مطالعه Siska و Tribble وضعیت کنونی فناوری‌های اصلی حمایت از مدیریت دارو را در محدوده گزارشات انجمن پزشکی و بخش خدمات انسانی و سلامت (Department of Health and Human services) بررسی کردند. انجمن پزشکی در گزارش عبور از پرتگاه کیفیت سیستم‌های سلامت جدید برای قرن ۲۱؛ بر روی ایجاد پرونده الکترونیک سلامت و یکپارچگی آن با سیستم‌های ثبت دستورات پزشک و سیستم-های توزیع و مصرف دارو تأکید کرده است. همچنین این سیستم‌ها بایستی در محدوده سازمان به طور ایده‌ال با یکدیگر کار کنند و اطلاعات بیماران را به موقع تسهیم کنند تا از یک تصمیم‌گیری بالینی مناسب و به موقع، در محل ارائه مراقبت حمایت نمایند [۱۸].

اکثر داروخانه‌های مورد بررسی در سیستم اطلاعات خود امکان اخذ گزارش به تفکیک بیمار، پزشک و بخش را دارا بودند. در مطالعه اسدی و همکاران ثبت اطلاعات دموگرافیک بیمار، وضعیت مصرف دارویی بیمار و سایر اطلاعات موجود در پایگاه اطلاعات بیمار در سیستم اطلاعات داروخانه بیمارستان‌ها را ضروری دانستند. همچنین پشتیبانی از فعالیت درمانی داروخانه، تهیه پرونده مدیریت دارو و ثبت بر خط دستورات دارویی را جزء مهمی از وظایف سیستم اطلاعات داروخانه برشمردند. سیستم اطلاعات داروخانه بایستی مشتمل بر سه پایگاه اطلاعات بیمار، دارو و تجویز کننده دارو باشد [۳].

تمامی داروخانه‌های مورد مطالعه قابلیت پشتیبانی از سیستم اطلاعات مدیریت انبار (انبار گردانی دارویی) را داشتند. در مطالعه‌ای که توسط Geol و همکاران انجام شد نتایج نشان داد که کشورهای مختلف، سیستم‌های مدیریت انبار دارویی متفاوتی را بسته به نیازشان استفاده می‌کنند و تعداد زیادی از آن‌ها سیستم‌های سنتی‌ای هستند که قابلیت‌هایی مانند مکان-یابی دارو، هشدار سیستم در مورد اقلام تاریخ گذشته، وضعیت دستورات خرید به تعویق افتاده و کنترل قرنطینه داروها را ندارند. [۱۹].

بیش از نیمی از داروخانه‌های مورد مطالعه قابلیت بررسی تعداد داروی تجویزی مجاز هنگام ثبت نسخه به صورت هوشمند را داشتند. سیستم اطلاعات داروخانه بیمارستان‌های نمازی، ابن سینا و امیر فاقد این قابلیت بودند. از این رو، اسدی و همکاران در مطالعه‌ی خود بیان کردند که انجام محاسبات منظم و دقیق جهت انجام خدمات دارویی و پزشکی از ضروریات است و محاسبه دقیق مقدار مصرف دارو یکی از عناصر اصلی مراقبت-های دارویی جهت رسیدن به پیامد مطلوب برای بیمار می‌باشد. گاهی اوقات کوچکترین اشتباه در محاسبه دوز دارو می‌تواند برای بیمار خطرناک و هزینه‌بر باشد. بنابراین به منظور جلوگیری از مشکلات دارو درمانی بیماران، انجام تمام پردازش‌های مربوط در داروخانه ضروری است [۳].

حدود سه چهارم از داروخانه‌های مورد مطالعه قابلیت تهیه تاریخچه کامل دارویی بیمار بر اساس هر سال را دارا بودند. سیستم اطلاعات داروخانه‌های بیمارستان‌های ابن سینا و علی-اصغر(ع) فاقد این قابلیت بودند. اسدی و همکاران در مطالعه خود، تهیه سابقه دارویی بیماران را یکی یگر از وظایف مهم سیستم اطلاعات داروخانه دانستند و تأکید کردند که این سوابق توسط سیستم اطلاعات داروخانه مدیریت می‌شود و بایستی شامل اطلاعات مفصلی همچون داروهای مصرفی بیمار در گذشته و حال، آلرژی‌ها و پارامترهای فیزیولوژیک بیمار باشد [۳].

تنها بیمارستان‌های فقیهی و رجایی دارای قابلیت تعریف میزان مجاز تجویز هر دارو در جدول پایه و اعلام هشدار الکترونیک در صورت درخواست خارج از محدوده مجاز بودند. در مطالعه‌ای که توسط اسدی و همکاران انجام شد، محاسبه مواد مغذی دریافتی به صورت تزریقی و محاسبه شاخص‌های مصرف دارو از نظر سازمان جهانی بهداشت مشتمل بر محاسبه میانگین اقلام تجویزی، محاسبه درصد اقلام تجویزی با نام ژنریک (Generic name)، محاسبه درصد نسخه دارای حداقل یک آنتی بیوتیک، محاسبه درصد نسخه دارای یک قلم داروی تزریقی و محاسبه نسخه دارای داروهای تجویز شده بر اساس فهرست مجاز دارویی در سیستم اطلاعات داروخانه را، از جمله موارد مهمی دانستند که بایستی در سیستم اطلاعات داروخانه ثبت گردند [۳].

حدود یک چهارم از داروخانه‌های مورد پژوهش امکان تعریف تداخلات دارویی، موارد هشدار و منع مصرف و عوارض هر دارو در جدول پایه و اعلام هشدارهای لازم هنگام درخواست را در سیستم‌های اطلاعات خود داشتند. بیمارستان‌های نمازی و رجایی تنها مراکزی بودند که این قابلیت را به طور کامل در سیستم اطلاعات داروخانه خود دارا بودند. در مطالعه‌ای که توسط Warholak و همکاران انجام شد، داروسازان را به عنوان خط اول دفاع به منظور جلوگیری از رخداد تداخلات دارویی معرفی کردند. سیستم‌های اطلاعات داروخانه نیز با تکمیل پایگاه‌های دانش دارویی خود بر اساس اطلاعات بالینی،

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

تعدادی ارزیابی‌های آینده نگر مانند چک کردن آلرژی دارویی، تداخلات دارو–دارو و تداخلات دارو– بیماری را در طی فرآیند توزیع دارو انجام می‌دهند. غربالگری کامپیوتری به منظور شناسایی تداخلات دارویی و دیگر مشکلات بالقوه مربوط به مصرف داروها امری مهم است که بایستی در سیستم‌های اطلاعات داروخانه گنجانده شوند [۲۰].

از نقاط قوت پژوهش حاضر، دخیل کردن نمونه‌ای از هر کدام از نرم افزارهای سیستم اطلاعات بیمارستان طراحی شده توسط شرکت‌های مختلف موجود در بازار بود، که پژوهشگران این مطالعه آن‌ها را مورد ارزشیابی قرار دادند.

به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که وضعیت سیستم‌های اطلاعات داروخانه بیمارستان‌های مورد پژوهش در قابلیت‌های حسابداری و بیمه، با کسب مجموع میانگین نمره ۴۰ در وضعیتی کاملاً مطلوب، در قابلیت انبارداری با کسب مجموع میانگین نمره ۲۷/۷۱ و در قابلیت گزارش‌گیری و ثبت اطلاعات مرتبط به دارو و تجویز دارو با کسب مجموع میانگین نمره۳۶/۹۶ در وضعیتی مطلوب، در قابلیت‌های بالینی هوشمند با کسب مجموع میانگین نمره ۱۱/۷۴ در وضعیتی نامطلوب و در سایر قابلیت‌های بالینی با کسب مجموع میانگین نمره ۳۱/۲۷ در وضعیتی نسبتاً مطلوب قرار داشتند. این پژوهش نشان داد که کمترین توجه

طراحان سیستم اطلاعات داروخانه بر قابلیت‌های بالینی هوشمند بوده است. بنابراین پرداختن به قابلیت‌های هشدارهای الکترونیک به هنگام تجویز نادرست دارو و سیستم‌های پشتیبان تصمیم بالینی و همچنین پرداختن به سیستم اطلاعات داروخانه بستری، نیاز به توجهات بیشتری دارد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه کارشناسی فناوری اطلاعات سلامت در دانشگاه علوم پزشکی شیراز می‌باشد. ضمناً محققین این مطالعه از تمامی مدیران ارشد و میانی بیمارستان‌های منتخبی که در انجام این پژوهش همکاری لازم را داشته‌اند، صمیمانه قدردانی می‌نمایند.

References

1. Saqaeian Nejad Isfahani S, Mirzaeian R, Habibi M. Assessment of pharmacy information system performance in selected hospitals in isfahan city during 2011. Jundishapur J Nat Pharm Prod. 2013;8(1):3-9.

2. Geisler E, Heller O. Management of Medical Technology: Theory, Practice, and Cases. Netherlands: Springer; 1998.

3. Asadi F, Moghadasi H, Hosseini AS, Maserat E. A Survey on pharmacy information systems at hospitals affiliated to Shahid Beheshti University of Medical Sciences 2009. J Health Adm. 2010;13(41):31–40. Persian.

4. Troiano D. A primer on pharmacy information systems. J Healthc Inf Manage. 1999;13(3):41-52.

5. Hines LE, Saverno KR, Warholak TL, Taylor A, Grizzle AJ, Murphy JE, et al. Pharmacists' awareness of clinical decision support in pharmacy information systems: an exploratory evaluation. Res Social Adm Pharm. 2011;7(4):359-68.

6. Sadughi F, Ghazisaeedi M, Meraji M, Kimiyafar K. Ramezanghorbani N. Health Information Management Technology. 1th ed. Tehran: Jafari; 2011.

7. Westerling AM, Haikala V, Airaksinen M. The role of information technology in the development of community pharmacy services: visions and strategic views of international experts. Res Social Adm Pharm. 2011;7(4):430-7.

8. Webster L, Spiro RF. Health information technology: A new world for pharmacy. J Am Pharm Assoc (2003). 2010 1;50(2):e20-31.

9. Abedin S, Bitaraf E. Assessment model for hospital information system in Iran, Statistics and Information Management Center, Ministry of Health and Medical Education; 2008 [cited 2015 Jan 15]. Available from: www.mums.ac.ir/shares/darman/darman_coll/...fils/.../abedian4.pdf

10. Nirel N, Rosen B, Sharon A, Blondheim O, Sherf M, Samuel H, et al. The impact of an integrated hospital-community medical information system on quality and service utilization in hospital departments. Int J Med Inform. 2010;79(9):649-57.

11. Gholamhoseini L, Sadeghi M. Assessment of hospital information system efficiency (SHAFA) in Imam Reza hospital. J Army Univ Med Sci I.R. Iran. 2011;10(1):62–6. Pesian.

12. Nematollahi M, Sharifian R, Sakineh S. Evaluating the Hospital Information System at Nemazee Hospital, Shiraz, from the Users' Viewpoints. Magazine of Elearning Distribution in Academy. 2012; 3(2):2-9.

13. Saghaeiannejad Isfahani S, Raeisi A, Jannesari H, Ehteshami A, Feiz A, Mirzaeian R. Evaluation of Pharmacy Information Systems Performance in Edicational, Private and Social Security Hospitals of Isfahan. Health Inf Manag. 2013;10(5):655–64.

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

14. Garrib A, Stoops N, McKenzie A, Dlamini L, Govender T, Rohde J, et al. An evaluation of the District Health Information System in rural South Africa. S Afr Med J. 2008;98(7):549-52.
15. Alipour J, Hoseini S, Hayavi Haghighi MH, Feghhi Z, Sharifi, R, Kohkan A. Perspectives on hospital information system in medical practice. Hormozgan Med J. 2010; 14(2):140-7. Persian.
16. Rommers MK, Zwaveling J, Guchelaar HJ, Teepe-Twiss IM. Evaluation of rule effectiveness and positive predictive value of clinical rules in a Dutch clinical decision support system in daily hospital pharmacy practice. Artif Intell Med. 2013;59(1):15-21.
17. Spiro R. The impact of electronic health records on pharmacy practice. Drug topics. 2012;156(4):46.
18. Siska MH, Tribble DA. Opportunities and challenges related to technology in supporting optimal pharmacy practice models in hospitals and health systems. Am J Health-Syst Pharm. 2011;68(12):1116–26.
19. Geol H, Kumar Srivastava P , Gupta A, Garg C. 'e-Aushadhi' A drug wearhouse management system. International Journal of Management Research and Development. 2013;3(2): 30-18.
20. Warholak TL, Hines LE, Saverno KR, Grizzle AJ, Malone DC. Assessment tool for pharmacy drug-drug interaction software. J Am Pharm Assoc (2003). 2011;51(3):418-24.

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]

Original Article

Journal of Health and Biomedical Informatics
Medical Informatics Research Center
2015; 2(2): 84-93

Assessment of Pharmacy Information System's (PIS) Performance in Shiraz Hospitals

Saeede Bayati[1], Shahabodin Mohammadebrahimi[2], Frozandeh Ahmadzadeh[3], Mohtaram Nematollahi[4]*

• **Received:** 3 Aug, 2015 • **Accepted:** 9 Sep, 2015

Introduction: Pharmacy Information System (PIS) is one of the subsystems of Hospital Information System (HIS) that has been designed to meet the needs of pharmacy. Assessment could improve the existing systems and make competition between companies.

Method: This cross-sectional study assesses the performance of Pharmacy Information System (PIS) in Shiraz, Iran hospitals in March 2013. Data were collected by direct observations and interviews with the users of the software. Data collection tool was a valid and reliable standard check list which consists of Hospital Information System evaluation criteria that was published by the Ministry of Health and Medical Education in December 2011. The evaluation criteria have been graded by users based on their importance. Collected data were analyzed using descriptive statistics and Microsoft Excel software 2010.

Results: The Pharmacy Information Systems (PIS) in studied hospitals in terms of accounting and insurance capabilities were in quite desirable condition with a total average score of 40.Ware housing and reporting as well as recording of information related to drugs and medication were in acceptable condition with a total average score of 27/71 and 36/96, respectively. However, intelligent clinical capabilities with a total average score of 11/74 were in an undesirable condition. Other clinical capabilities with a total average score of 31/27 were in a relatively good condition.

Conclusion: Many of pharmacy information systems, which are the most important component of clinical support systems, have been designed for the purpose of medication management and medication costs instead of supporting clinicians in prescribing process. However, these PIS software gained the lowest score in the intelligent clinical features. Therefore, upgrading the capabilities of electronic alerts during inappropriate prescription of drug as well as clinical decision support systems and improving hospital pharmacy information system is necessary.

Keywords: Hospital Information System, Pharmacy Information Systems, Performance, Assessment

• **Citation:** Bayati S, Mohammadebrahimi S, Nematollahi M, Ahmadzadeh F. Assessment of Pharmacy Information System's (PIS) Performance in Shiraz Hospitals. Journal of Health and Biomedical Informatics 2015; 2(2):84-93.

1. M.Sc. Student in Health Information Technology, Health Information Management Dept., Faculty of Medical Information Science & Management, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
2. M.Sc. Student in Medical Informatics, Medical Informatics Dept., Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
3. M.Sc. in Medical Record, Lecturer, Health Information Management Dept., Faculty of Medical Information Science & Management, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
4. Ph.D. in Health Information Management, Assistant Professor of Health Information Management Dept., Faculty of Medical Information Science & Management, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

***Correspondence:** School of Management and Medical Information, Building Diamond, Alley 29, Street between Palestine and Mulla Sadra, Ghasroldasht Street, Shiraz, Iran
•**Tel:** 09173182892 •**Email:** mnemat@sums.ac.ir

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-17]