

# ارزیابی نرم‌افزارهای اطلاعات بیمارستانی در پاسخ به نیازهای دارویی بیماران جهت انجام مراقبت از خود\*

فاطمه رنگرز جدی<sup>۱</sup>، مهدی شاعری<sup>۲</sup>، محمدرضا رضایی مفرد<sup>۳</sup>، مریم رنگرز جدی<sup>۴</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** در مراقبت بهداشتی جامع، بر آموزش و مراقبت از خود، بیش از درمان تأکید می‌شود؛ این مراقبت به دنبال آن است که با افزودن بر آگاهی بیماران، کسب استقلال در اخذ تصمیمات و انجام اقدامات فردی، تسریع سیر بهبود، تسهیل سازگاری با بیماری و افزایش کیفیت زندگی بیماران را در پی داشته باشد. این امر، می‌تواند با توسعه فن‌آوری‌های نوین اطلاعاتی بهبود یابد. هدف پژوهش حاضر، ارزیابی نرم‌افزارهای اطلاعات بیمارستانی در پاسخ به نیازهای دارویی بیماران جهت انجام مراقبت از خود بود.

**روش بررسی:** این پژوهش از نوع توصیفی - مقطعی بود و در سال ۱۳۹۰ انجام شد. فهرست عناصر اطلاعات دارویی ضروری ابتدا با استفاده از پرسش‌نامه محقق ساخته‌ی پایا (صوری و محتوایی) و روا با استفاده از تکنیک دلفی و مصاحبه سه مرحله‌ای با صاحب‌نظران تدوین گردید. سپس بر اساس آن، چک لیستی تهیه شد. با توجه به ارایه‌ی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی کشور توسط ۱۵ شرکت و یکسان بودن نرم‌افزار هر شرکت، از هر شرکت یک بیمارستان به روش تصادفی ساده انتخاب گردید. سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی با حضور پژوهشگر در بیمارستان‌ها و مشاهده‌ی مستقیم سیستم‌ها، ارزیابی شد. داده‌ها با آمار توصیفی تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** ارایه‌ی داده‌های مربوط به دفعات مجاز تکرار نسخه، دوز، مدت، زمان، واکنش‌های دارو، زمان توقف دارو، توصیه‌های حین مصرف، تاریخ شروع، تعداد، راه مصرف، تداخلات دارویی، فرد تجویز کننده، شیوه‌ی آماده‌سازی دارو و تداخل دارو با مواد غذایی، شکل استفاده از دارو و تاریخ تجویز دارو توسط صاحب‌نظران به عنوان اطلاعات دارویی ضروری تأیید شد که فقط شکل استفاده از دارو در ۸ نرم‌افزار (۵۳/۳۳ درصد) و تاریخ تجویز دارو در ۷ نرم‌افزار (۴۶/۶۶ درصد) وجود داشت.

**نتیجه‌گیری:** امکان پاسخ به نیازهای دارویی بیماران از طریق نرم‌افزارهای حاضر بیمارستانی بسیار ضعیف می‌باشد. ارتقای نرم‌افزارها توسط شرکت‌های ارایه دهنده ضروری است.

**واژه‌های کلیدی:** سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی؛ بیماران؛ داروها؛ مراقبت از خود؛ سیستم‌های اطلاعاتی؛ فن‌آوری

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۱/۱۰

اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۰۹/۱۸

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۸/۱۷

\* این مقاله حاصل تحقیق مستقل بدون حمایت مالی می‌باشد.

۱- استادیار، مدیریت اطلاعات بهداشتی - درمانی، دانشکده‌ی پیراپزشکی،

دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

۲- استادیار، چشم پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی

کاشان، کاشان، ایران

۳- مربی، مهندسی بهداشت محیط، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم

پزشکی کاشان، کاشان، ایران (نویسنده‌ی مسؤل)

Email: rezaeimofrad\_mr@kaums.ac.ir

۴- دکتری، داروسازی، معاونت غذا و دارو، دانشگاه علوم پزشکی شهید

بهشتی، تهران، ایران

**ارجاع:** رنگرز جدی فاطمه، شاعری مهدی، رضایی مفرد محمدرضا، رنگرز جدی مریم. ارزیابی نرم‌افزارهای اطلاعات بیمارستانی در پاسخ به نیازهای دارویی بیماران جهت انجام مراقبت از خود. مدیریت اطلاعات سلامت ۱۳۹۲؛ ۱۰ (۳): ۳۷۹-۳۷۱.

### مقدمه

امروزه در ساختار کلی مراقبت بهداشتی جامع، بر آموزش و مراقبت از خود (Self-care)، بیش از درمان تأکید می‌شود.

پس از ترخیص، باعث کاهش میزان پذیرش بیمارستانی، مرگ و میر و افزایش کیفیت زندگی شده (۱۶) و عدم پیگیری صحیح دستورات دارویی، یکی از عوامل بروز خطاهای پزشکی شناخته شده است (۱۷).

با وجود این که رایبیه اطلاعات آموزشی دارویی به بیماران ضروری است (۱۸)، مطالعات ایران نشان می‌دهد که اغلب بیماران از شیوهی مصرف دارو آگاهی ندارند (۱۹). در یک مطالعه، تنها ۵۹ درصد از مراجعین به داروخانه‌های روزانه و ۳۰ درصد از مراجعین به داروخانه‌های شبانه‌روزی، از مقدار مصرف دارو اطلاع داشته‌اند (۲۰).

در مطالعه‌ی دیگر، بیماران آگاهی کاملی از نحوه‌ی صحیح مصرف دارو نداشتند؛ به طوری که آگاهی از دوز دارو ۲۳/۳ درصد، زمان مصرف دارو ۲۲ درصد، فواصل مصرف دارو ۲۶ درصد، راه مصرف ۹۳/۳ درصد و طول مدت مصرف ۵۸/۷ درصد بوده است (۲۱). از طرف دیگر، مدت زمان مشاوره‌ی داروساز با بیمار کم است، به طوری که مدت مشاوره‌ی داروساز با مراجعین به طور متوسط ۳۵ ثانیه بوده است (۲۰، ۱۹). محققین نقاط مختلف دنیا در پی یافتن راه‌های مختلف برای رایبیه مؤثرتر اطلاعات به بیمار جهت اجرای برنامه‌های مراقبت از خود، به خصوص برای بیماران ترخیص شده از بیمارستان هستند (۱۵)، زیرا رایبیه آموزشی به بیمار نیاز به وقت و پرسنل دارد (۶).

در حال حاضر، پزشکان منبع اصلی کسب اطلاعات مربوط به داروها هستند (۲۲) که همیشه در دسترس بیماران نیستند. با توسعه‌ی فن‌آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و اجرای سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و امکان رایبیه اطلاعات از راه دور، زمینه‌ی لازم برای استفاده از ظرفیت‌های آن در ارتقای آموزش‌های انفرادی و گروهی بیماران فراهم شده است (۲۳). سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی به جمع‌آوری، ذخیره، پردازش و بازیابی داده‌هایی می‌پردازد که به صورت منسجم در پایگاه داده‌ها ذخیره گردد و در محل، زمان و شکل منطبق با نیازهای کاربران مجاز در دسترس باشد (۲۴). تحقیقات نشان داده است که وجود سیستم‌های اطلاعاتی و سامانه‌های هشدار موارد منع مصرف دارو و تداخلات دارویی

این امر با رایبیه اطلاعات و افزایش آگاهی بیماران، به کسب استقلال فردی، اخذ تصمیمات و انجام اقدامات فردی کمک می‌نماید و سیر بهبود آن‌ها را تسریع می‌کند و در مواردی که بیمار نمی‌تواند به طور کامل بهبود یابد، سازگاری وی با بیماری را تسهیل می‌سازد و موجب افزایش کیفیت زندگی می‌گردد (۲، ۱). فرایند قادرسازی افراد برای افزایش کنترل بر سلامتی خود و بالا بردن سطح آن، گویای مفهوم ارتقای سلامت است و مراقبت از خود، اقدامات و فعالیت‌های آگاهانه آموخته شده و هدف‌داری است که توسط فرد به منظور حفظ حیات و تأمین سلامت صورت می‌گیرد (۳).

بر اساس این رویکرد، بیمارستان‌ها به عنوان یکی از مراکز مهم ارتقا دهنده‌ی سلامتی، بایستی رایبیه اطلاعات لازم جهت افزایش مهارت‌های خود مراقبتی به بیماران و خانواده‌های آنان را مد نظر قرار دهند (۳)؛ زیرا رایبیه اطلاعات لازم به بیماران، رضایت آن‌ها را افزایش می‌دهد (۴) و مانع صرف هزینه‌های ناشی از شکایت‌ها می‌شود (۵).

در حال حاضر، دارو درمانی به عنوان شیوه‌ی اصلی درمان و پیشگیری از بیماری‌ها تلقی می‌گردد. از این‌رو، توجه به نحوه‌ی رایبیه خدمات دارویی به بیماران، از جهات مختلف از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است (۶). ضمن این که بررسی‌ها نشان می‌دهد که بیماران نیز رایبیه اطلاعات مربوط به داروها را اولویت نخست آموزش بیمار می‌دانند (۱۳-۷)؛ به طوری که ۶۵/۸ درصد از بیماران، نیازهای آموزشی زیاد در زمینه‌ی دارو داشته‌اند که ۵۵ درصد، در زمینه‌ی نحوه‌ی نگهداری دارو؛ ۷۱/۸ درصد در زمینه‌ی نحوه‌ی مصرف و ۵۰ درصد در مورد زمان مصرف دارو، نیاز زیادی به اطلاعات داشتند. بدین جهت، پیشنهاد شده است که رایبیه دهندگان مراقبت اطلاعات مربوط به استفاده از دارو، طریقه‌ی نگهداری، مدت زمان استفاده از دارو و عوارض دارویی را در اختیار بیماران قرار دهند و در صورت امکان، فرایندی نیز برای مرور این دستورات، به خصوص پس از ترخیص از بیمارستان طراحی گردد (۱۴). به ویژه این که بیماران ترخیص شده از بیمارستان‌ها نیاز بیشتری به پیروی از دستورات دارویی دارند (۱۵)؛ زیرا وجود شرایط لازم جهت مرور داروهای مصرفی

استفاده از نظرات صاحب‌نظران (فلوچارت ۱)، فراوانی و درصد موافقان با هر عنصر اطلاعاتی محاسبه شد. داده‌هایی که توافق ۷۵ درصد به بالای صاحب‌نظران را داشتند، در لیست نهایی عناصر اطلاعاتی دارویی ضروری سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی برای مراقبت از خود منظور شدند. داده‌هایی که کمتر از ۵۰ درصد توافق را داشتند، به طور کامل از مطالعه حذف شدند. برای داده‌هایی که بین ۵۰-۷۵ درصد توافق داشتند و یا توسط صاحب‌نظران پیشنهاد شدند، بار دیگر پرسش‌نامه تدوین و به نظرخواهی گذاشته شد. چرخه‌ی انجام مصاحبه و نظرخواهی از صاحب‌نظران، استفاده از نظرات صاحب‌نظران و به دنبال آن، اصلاح لیست نهایی عناصر اطلاعاتی دارویی ضروری، تا سه مرحله تکرار شد. در پایان مرحله‌ی سوم، داده‌هایی که نتوانستند توافق صاحب‌نظران را کسب کنند، از مطالعه حذف شدند. در همین گام و پس از تدوین نهایی عناصر اطلاعات دارویی ضروری مطابق این فهرست، چک لیستی تحت عنوان «چک لیست ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در پاسخ به نیازهای اطلاعات دارویی بیماران» تهیه شد.

### گام سوم

ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی کشور بر اساس چک لیست تهیه شده از مرحله‌ی قبل. در این گام، کلیه‌ی بیمارستان‌های کشور که سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی را اجرا نموده بودند، در پژوهش شرکت داده شدند و با چک لیست پیش‌گفته، مورد ارزیابی قرار گرفتند. نحوه‌ی انتخاب بیمارستان‌ها به شرح زیر بود: با توجه به این که سیستم‌های مختلف اطلاعات بیمارستانی در سطح کشور توسط ۱۵ شرکت نرم‌افزاری ارایه شده بودند و هر شرکت، نرم‌افزار منحصر به فردی را اجرا می‌کرد، از هر شرکت یک بیمارستان به روش تصادفی ساده انتخاب گردید (حجم نمونه به ۱۵ رسید). در هنگام نمونه‌گیری با توجه به محدودیت‌های زمانی، مکانی و دسترسی بیشتر پژوهشگران به شهرهای تهران، اصفهان، مشهد و کاشان و یکسان بودن نرم‌افزار هر شرکت، در صورت وجود بیمارستانی از یک شرکت در یکی از این شهرها، بیمارستان‌های آن شهر به صورت تصادفی انتخاب و

(۲۴) منجر به پیگیری بیشتر دستورات دارویی از سوی بیمار گردیده است؛ به طوری که ایجاد پرونده‌ی دارو درمانی برای بیمار و با قابلیت دسترسی بیمار پیشنهاد شده است (۲۵، ۱۸). هدف این تحقیق، ارزیابی نرم‌افزارهای اطلاعات بیمارستانی در پاسخ به نیازهای دارویی بیماران جهت انجام مراقبت از خود بود. نتایج تحقیق می‌تواند در ارتقای سطح سلامت و افزایش توان مراقبت بیماران از خود مورد استفاده قرار گیرد.

### روش بررسی

پژوهش از نوع توصیفی-مقطعی بود و در سال ۱۳۹۰ در سه گام انجام شد:

#### گام اول

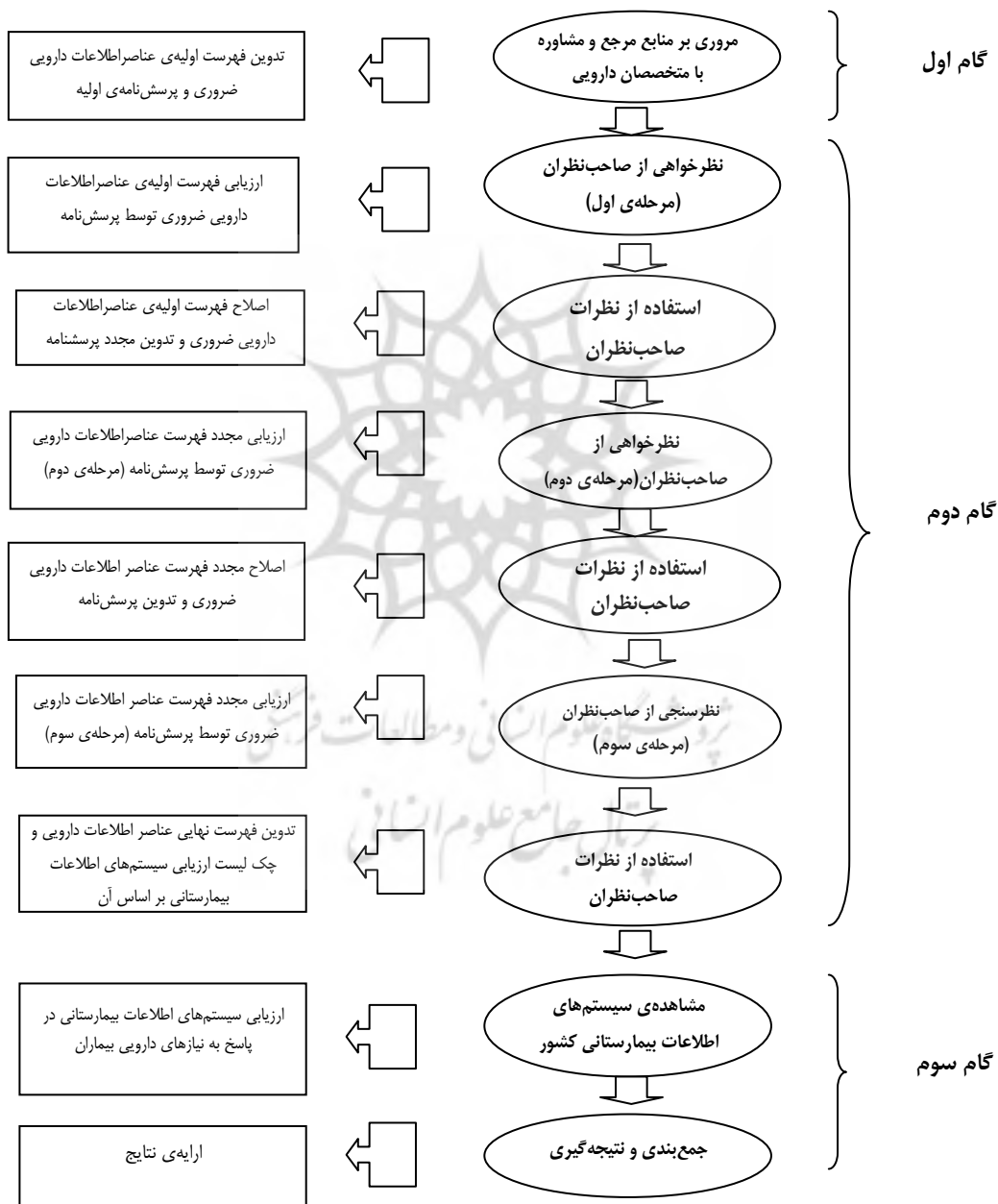
تدوین اولیه‌ی عناصر اطلاعاتی دارویی ضروری و تهیه‌ی پرسش‌نامه بر اساس آن، به عنوان ابزار گردآوری داده‌ها برای تدوین نهایی عناصر اطلاعاتی دارویی ضروری. در این گام، پژوهشگران با استفاده از منابع (۲۸-۲۶) و مشاوره با متخصصان دارویی، فهرست اولیه‌ای از عناصر اطلاعات دارویی ضروری را تهیه نمودند. بر اساس این فهرست، پرسش‌نامه‌ی (پرسش‌نامه‌ی نظرسنجی از صاحب‌نظران) با سؤالات بسته (با گزینه‌های موافق، بی‌نظر و مخالف) و سؤالات باز برای دریافت سایر عناصر اطلاعات دارویی ضروری پیشنهادی صاحب‌نظران، طراحی گردید. پرسش‌نامه از پایایی صوری برخوردار بود و پایایی محتوایی آن از سوی متخصصان تأیید گردید.

#### گام دوم

تدوین لیست نهایی عناصر اطلاعاتی دارویی ضروری و تهیه‌ی چک لیست بر اساس آن، به عنوان ابزار گردآوری داده‌ها برای ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی. در این گام، پرسش‌نامه‌ی تدوین شده با استفاده از تکنیک دلفی به نظرخواهی از صاحب‌نظران گذاشته شد (فلوچارت ۱)؛ بدین صورت که برای جمع‌آوری داده‌های آن با ۲۰ نفر از صاحب‌نظران آگاه بر نیازهای خود مراقبتی بیماران (اعضای هیأت علمی رشته‌های پرستاری) و داده‌های آن (مدیریت اطلاعات بهداشتی-درمانی) مصاحبه به عمل آمد. برای

داده‌های مربوط به ارزیابی سیستم‌ها از طریق حضور پژوهشگر در بیمارستان و مشاهده مستقیم وجود یا عدم وجود عناصر اطلاعاتی دارویی ضروری، در بخش اطلاعات دارویی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی (بر اساس چک لیست) انجام گردید (فلوچارت ۱). داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی و درصد) تجزیه و تحلیل شد. با توجه به این که نرم‌افزارهای اجرا

در غیر این صورت، ابتدا شهر و سپس بیمارستان به روش تصادفی انتخاب شدند. بیمارستان‌های انتخاب شده عبارت از بیمارستان‌های مصطفی خمینی، بوعلی، دی، کسری، ضیاییان، رسالت، شهدای تجریش و سینا در تهران، شهید بهشتی کاشان، آریا، هاشمی‌نژاد، ام‌البنین (س) و دکتر شیخ در مشهد، امین اصفهان و شهدای عشایر لرستان بودند. گردآوری



فلوچارت ۱: نحوه‌ی تدوین و ارزیابی اطلاعات دارویی ضروری جهت پاسخ به نیازهای خود مراقبتی بیماران بیمارستان‌های کشور

اطلاعات بیمارستانی اضافه گردید. در مرحله‌ی ارزیابی سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، وجود داده‌های شکل استفاده از دارو در ۸ نرم‌افزار (۵۳/۳۳ درصد) بیشترین فراوانی را در نرم‌افزارهای سیستم اطلاعات بیمارستانی داشتند. داده‌های مربوط به تکرار نسخه‌ی دارو، دوز مصرف دارو، مدت مصرف دارو، زمان مصرف دارو، واکنش‌های دارو، زمان توقف دارو، توصیه‌های حین مصرف دارو، تاریخ شروع دارو، تعداد دارو، راه مصرف دارو، تداخلات دارویی، فرد تجویز کننده‌ی دارو، شیوه‌ی آماده‌سازی دارو و تداخل دارو با مواد غذایی در هیچ یک از نرم‌افزارها در نظر گرفته نشده بود (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی وجود اطلاعات دارویی در نرم‌افزارهای سیستم اطلاعاتی بیمارستانی کشور

| عناصر اطلاعات دارویی     | گزینه            |                   |
|--------------------------|------------------|-------------------|
|                          | وجود دارد (درصد) | وجود ندارد (درصد) |
| تکرار نسخه‌ی دارو        | ۰ (۰)            | ۱۵ (۱۰۰)          |
| تاریخ تجویز دارو         | ۷ (۴۶/۶۶)        | ۸ (۵۳/۳۳)         |
| دوز مصرف دارو            | ۰ (۰)            | ۱۵ (۱۰۰)          |
| مدت مصرف دارو            | ۰ (۰)            | ۱۵ (۱۰۰)          |
| زمان مصرف دارو           | ۰ (۰)            | ۱۵ (۱۰۰)          |
| شکل استفاده از دارو      | ۸ (۵۳/۳۳)        | ۷ (۴۶/۶۶)         |
| واکنش‌های دارو           | ۰ (۰)            | ۱۵ (۱۰۰)          |
| زمان توقف دارو           | ۰ (۰)            | ۱۵ (۱۰۰)          |
| توصیه‌های حین مصرف دارو  | ۰ (۰)            | ۱۵ (۱۰۰)          |
| تاریخ شروع دارو          | ۰ (۰)            | ۱۵ (۱۰۰)          |
| تعداد دارو               | ۰ (۰)            | ۱۵ (۱۰۰)          |
| راه مصرف دارو            | ۰ (۰)            | ۱۵ (۱۰۰)          |
| تداخلات دارویی           | ۰ (۰)            | ۱۵ (۱۰۰)          |
| فرد تجویز کننده‌ی دارو   | ۰ (۰)            | ۱۵ (۱۰۰)          |
| شیوه‌ی آماده‌سازی دارو   | ۰ (۰)            | ۱۵ (۱۰۰)          |
| تداخل دارو با مواد غذایی | ۰ (۰)            | ۱۵ (۱۰۰)          |
| جمع                      | ۱۵ (۷/۱۴)        | ۲۲۵ (۹۲/۸۶)       |

امکان پاسخ به ۷/۱۴ درصد نیازهای دارویی بیماران از طریق نرم‌افزارهای حاضر بیمارستانی وجود دارد و از این نظر، سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی بسیار ضعیف بودند.

شده از نظر شهر با یکدیگر تفاوتی نداشتند، آمارها بر مبنای شهرهای مختلف مد نظر قرار نگرفت.

### یافته‌ها

پس از سه مرحله مصاحبه بر روی اطلاعات دارویی ضروری توافق حاصل گردید، که داده‌های مربوط به دوز مصرف دارو، مدت مصرف دارو، زمان مصرف دارو، شکل استفاده از دارو، توصیه‌های حین مصرف دارو و تداخلات دارویی، بیشترین فراوانی (۱۰۰ درصد) را در مرحله‌ی اول داشت (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی نظرات صاحب‌نظران در خصوص عناصر اطلاعات دارویی ضروری در نرم‌افزارهای اطلاعات بیمارستانی برای مراقبت از خود بیماران (مرحله‌ی اول تکنیک دلفی)

| عناصر اطلاعات دارویی      | گزینه              |      |      |
|---------------------------|--------------------|------|------|
|                           | موافق بی‌نظر مخالف | درصد | درصد |
| دوز مصرف دارو             | ۰                  | ۰    | ۱۰۰  |
| مدت مصرف دارو             | ۰                  | ۰    | ۱۰۰  |
| زمان مصرف دارو            | ۰                  | ۰    | ۱۰۰  |
| شکل استفاده از دارو       | ۰                  | ۰    | ۱۰۰  |
| تکرار نسخه‌ی دارو         | ۲۰                 | ۲۰   | ۶۰   |
| واکنش‌های دارو            | ۰                  | ۲۰   | ۸۰   |
| زمان توقف دارو            | ۰                  | ۲۰   | ۸۰   |
| تاریخ تجویز دارو          | ۲۰                 | ۲۰   | ۶۰   |
| فرد تجویز کننده‌ی دارو    | ۲۰                 | ۲۰   | ۶۰   |
| توصیه‌های حین مصرف دارو   | ۰                  | ۰    | ۱۰۰  |
| تداخلات دارویی            | ۰                  | ۰    | ۱۰۰  |
| تاریخ شروع مصرف دارو      | ۰                  | ۲۰   | ۸۰   |
| تعداد دارو                | ۲۰                 | ۲۰   | ۶۰   |
| راه مصرف دارو*            | -                  | -    | ۲۰   |
| شیوه‌ی آماده‌سازی دارو*   | -                  | -    | ۲۰   |
| تداخل دارو با مواد غذایی* | -                  | -    | ۲۰   |

\* داده‌هایی که توسط صاحب‌نظران توصیه شدند و به نظرخواهی مجدد گذاشته شدند.

راه مصرف دارو، شیوه‌ی آماده‌سازی دارو و تداخل دارو با مواد غذایی نیز در مرحله‌ی دوم تأیید و به فهرست عناصر ضروری دارویی برای پاسخ به نیازهای دارویی سیستم‌های

## بحث

۷/۱۲ درصد عناصر اطلاعات دارویی مورد نیاز برای پاسخ به نیازهای دارویی بیماران جهت انجام مراقبت از خود در نرم افزارهای اطلاعات بیمارستانی جامعه‌ی پژوهش وجود داشت. عناصر اطلاعاتی مانند تکرار نسخه‌ی دارو و توصیه‌های حین مصرف دارو در هیچ یک از نرم افزارها در نظر گرفته نشده بود. تنها شکل استفاده از دارو در ۵۳/۳۳ درصد وجود داشت، که نشان دهنده‌ی ضعیف بودن نرم افزارها در این رابطه می‌باشد.

در حالی که در بین نیازهای اطلاعاتی پزشکی بیماران، اطلاعات دارویی اولین نیاز بیماران برای پاسخگویی می‌باشد (۷)، بنا بر تحقیقات، ۳۳ درصد از کل اطلاعات مبادله شده بین پزشک و بیمار را اطلاعات دارویی تشکیل می‌دهد که ۵۶ درصد از آن را تجدید نسخه و یا نحوه‌ی مصرف دارو و ۶ درصد را نیاز به دریافت اطلاعات در خصوص عوارض دارویی تشکیل می‌دهد. همچنین نیاز بیماران به دریافت اطلاعات در مورد دوز دارویی، زمان توقف دارو و امکان استفاده از داروهای گیاهی و یا داروهایی که نیاز به دستور دارویی ندارند (OTC یا Over the counter) نیز گزارش شده است (۲۹). احمدی در بررسی «طراحی و ارزیابی مدل مراقبت پیگیر در کنترل بیماران مزمن عروق کرونر»، گزارش نمود که به کارگیری روش‌هایی که امکان پیگیری مراقبت‌ها در آن وجود دارد، استفاده‌ی صحیح از داروها را افزایش می‌دهد (۳۰). در تحقیق صدوقی و همکاران، تحت عنوان «نقش سواد فن‌آوری اطلاعات در سلامت فردی»، بیماران بستری نسبت به استفاده از فن‌آوری اطلاعاتی در بیمارستان‌ها نگرش خوبی داشتند؛ پژوهشگران پیشنهاد داده‌اند که اطلاعات مورد نیاز بیماران به خصوص اطلاعات مربوط به نحوه‌ی صحیح مصرف داروها از طریق فن‌آوری‌های اطلاعاتی اجرا شده در بیمارستان‌ها در اختیار بیماران قرار گیرد (۳۱)، که با توجه به نتایج این تحقیق، می‌توان گفت امکان آرایه‌ی اطلاعات به بیماران وجود ندارد. از این‌رو، نتایج این تحقیق و سایر تحقیقات فوق، با نتایج پژوهش حاضر همخوانی ندارد؛ زیرا هر چند بیماران نگرش خوبی برای استفاده از فن‌آوری‌های

اطلاعاتی دارند، اما سیستم‌های اطلاعاتی که در بیمارستان‌ها راه‌اندازی شده‌اند (از قبیل سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی)، قابلیت‌های لازم را در پاسخ دادن به نیاز دارویی بیماران را ندارند. به نظر می‌رسد در هنگام طراحی نرم افزارهای اطلاعات بیمارستانی در رابطه با داروها، به دارو به عنوان «خدمت»، توجه شده است و عملکرد آن‌ها از حد مسایل دریافت هزینه‌های دارویی فراتر نمی‌رود و به همین دلیل، به درج عناصر اطلاعات دارویی همچون دوز مصرف دارو، مدت مصرف دارو، زمان مصرف دارو، توصیه‌های حین مصرف دارو، تاریخ شروع دارو و ... توجهی نمی‌شود.

توجه به نقش سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در تأمین نیازهای اطلاعات دارویی بیمار در فرایند خود مراقبتی وی، از آن‌جا ضروری تلقی می‌شود که بر اساس تحقیقات، عدم توجه به آرایه‌ی اطلاعات دارویی مورد نیاز به بیماران، موجب عدم رعایت دستور دارویی، مراجعات مکرر به پزشکان مختلف و دریافت داروهای متعددی که در نهایت هیچ کدام به درستی مصرف نمی‌شوند، شده است (۳۲). اطلاعات دارویی به عنوان مهم‌ترین عامل بروز خطاهای پزشکی همه ساله هزینه‌های زیادی را به خود اختصاص می‌دهد و آرایه‌ی اطلاعات به بیماران به خصوص پس از ترخیص از بیمارستان‌ها، موجب کاهش پذیرش مجدد و پیرو آن، کاهش هزینه‌های درمانی می‌گردد (۱۶) و اطلاعات دارویی بیماران، می‌تواند از طریق سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در دسترس بیماران قرار گیرد (۳۳).

## نتیجه‌گیری

امکان پاسخ به نیازهای دارویی بیماران از طریق نرم افزارهای حاضر بیمارستانی بسیار ضعیف می‌باشد. ارتقای نرم افزارها در این زمینه توسط شرکت‌های آرایه دهنده ضروری است.

## پیشنهادها

توصیه می‌شود شرکت‌های آرایه دهنده‌ی این سیستم‌ها، ارتقای نرم افزارهای اطلاعات بیمارستانی خود در جهت افزایش قابلیت‌های آن به خصوص برای استفاده‌ی بیماران را مد نظر قرار دهند. ضمن این که مسوولان بیمارستان‌ها در

## تشکر و قدردانی

از کلیه اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان که در اجرای این پژوهش محققین را یاری دادند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

هنگام تصمیم‌گیری برای خرید نرم‌افزارها، ضمن توجه به نیازمندی‌های بیمارستان، نیازهای بیماران را نیز مد نظر قرار دهند و آرایه‌ی پورتال‌هایی برای دسترسی بیماران به بعضی از اطلاعات خود مانند اطلاعات مربوط به نحوه‌ی مصرف دارو را از این شرکت‌ها خواستار شوند.

## References

1. Kinney MR, Burfitt SN, Stullenbarger E, Rees B, DeBolt MR. Quality of life in cardiac patient research: a meta-analysis. *Nurs Res* 1996; 45(3): 173-80.
2. Mohajer T. Principal of teaching to patient. Tehran, Iran: Salemi Publication; 2001. p. 9-11. [In Persian].
3. Mardani M, Shahrakivahed A, Rozitalab M. Compare the importance and performance of patient education services in the view point of nurses and patients. *J Jahrom Univ Med Sci* 2010; 8(13): 49-55. [In Persian].
4. Barker R, Kober A, Hoerauf K, Latzke D, Adel S, Kain ZN, et al. Out-of-hospital auricular acupressure in elder patients with hip fracture: a randomized double-blinded trial. *Acad Emerg Med* 2006; 13(1): 19-23.
5. Taylor C, Lillis C, LeMone P, Lynn P, Smeltzer SC. *Fundamentals of Nursing*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. p. 101-7.
6. Afkar A. System of provision, distribution, maintenance, control and drug consumption in teaching hospitals of Rasht. *J Guilan Univ Med Sci* 2006; 15(58): 81-6. [In Persian].
7. Rafii F, Shahpoorian F, Naasher Z, Azarbaad M, Hosseini F. The Importance of Learning Needs of CHF Patients from Patients' and Nurses' Perspective. *Iran J Nurs* 2009; 22(57): 19-30. [In Persian].
8. Holtendorff C, Martin M. Patient educational needs as perceived by congestive heart failure patients and their nurses in an urban medical center [Thesis]. Jacksonville, FL: School of Nursing, Jacksonville University; 1999.
9. Hagenhoff BD, Feutz C, Conn VS, Sagehorn KK, Moranville-Hunziker M. Patient education needs as reported by congestive heart failure patients and their nurses. *J Adv Nurs* 1994; 19(4): 685-90.
10. Wehby D, Brenner PS. Perceived learning needs of patients with heart failure. *Heart Lung* 1999; 28(1): 31-40.
11. Rockwell JM, Riegel B. Predictors of self-care in persons with heart failure. *Heart Lung* 2001; 30(1): 18-25.
12. Artinian NT, Magnan M, Christian W, Lange MP. What do patients know about their heart failure? *Appl Nurs Res* 2002; 15(4): 200-8.
13. Gonzalez B, Lupon J, Herreros J, Urrutia A, Altimir S, Coll R, et al. Patient's education by nurse: what we really do achieve? *Eur J Cardiovasc Nurs* 2005; 4(2): 107-11.
14. Nasiri M, Rahimian B, Larihani M, Norozi Sh. Survey the educational needs and quality of life of the patients with chronic myocardial infarction in Imam Sajjad hospital in Ramsar. *J Urmia Nurs Midwifery Fac* 2008; 6(3): 145-50. [In Persian].
15. Deccache A, Aujoulat I. A European perspective: common developments, differences and challenges in patient education. *Patient Educ Couns* 2001; 44(1): 7-14.
16. Holland R, Brooksby I, Lenaghan E, Ashton K, Hay L, Smith R, et al. Effectiveness of visits from community pharmacists for patients with heart failure: HeartMed randomised controlled trial. *BMJ* 2007; 334(7603): 1098.
17. Anderson JG, Jay SJ, Anderson M, Hunt TJ. Evaluating the capability of information technology to prevent adverse drug events: a computer simulation approach. *J Am Med Inform Assoc* 2002; 9(5): 479-90.
18. Mogadasi H, Sheikh Taheri A, Hashemi N. Reducing medication errors: Role of computerized physician order entry system. *J Health Adm* 2007; 10(27): 57-68. [In Persian].
19. Pirseal M. Information Technology's Role in Improving Practice Environments and Patient Safety. *Nursing Outlook* 2003; 51(3): 11-3.
20. Dinarvand R, Nikzad A. Survey on Prescript and Use of drug in Tehran. *Hakim Res J* 2000; 3(3): 223-30.
21. Sepehri Gh, Kohan S, Ghazanfari Moghadam Z. Knowledge of Patient Encounter to Kerman's Pharmacy after receive drug. *J Babol Univ Med Sci* 2000; 3(1): 52-8. [In Persian].
22. Ahmadi B, Ali mohamadian M, Mahmoudi M. Assumption of drug in person with high age 55 in Tehran. *Salmand Iran J Ageing* 2007; 2(6): 421-6. [In Persian].
23. Arar NH, Wang CP, Pugh JA. Self-care communication during medical encounters: implications for future

- electronic medical records. *Perspect Health Inf Manag* 2006; 3: 3.
24. Marin HF. Improving Patient Safety with Technology. *International Journal of Medical Informatics* 2004; 73(7-8): 543-6.
  25. Nasiripour A, Raeissi P, Tabibi S, Keikavoosi Arani L. Hidden threats inducing medical errors in Tehran public hospitals. *Hormozgan Med J* 2011; 15(2): 152-62. [In Persian].
  26. Johannes OB. The" Electronic Health Record: Standardization and Implementation [Online]. 20044; Available from: URL: <http://libra.msra.cn/Publication/12474744/the-electronic-health-record-standardization-and-implementation/>
  27. Abdelhak M, Grostick S, Hanken MA, Jacobs E. *Health Information: Management of a Strategic Resource*. Philadelphia, PA: Elsevier Science Heath Science Division; 2007.
  28. Wodchis WP, Hirdes JP, Feeny DH. Health-related quality of life measure based on the minimum data set. *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 2003; 19(3): 490-506.
  29. Arar NH, Wen L, McGrath J, Steinbach R, Pugh JA. Communicating about medications during primary care outpatient visits: the role of electronic medical records. *Inform Prim Care* 2005; 13(1): 13-22.
  30. Ahmadi F. Design and Evaluation Constant Care Model in Chronic Coronary Disease Patient [PhD Thesis]. Tehran, Iran: Tarbiat Modares University; 2002. [In Persian].
  31. Sadoughi F, Ahmadi M, GM, Rangrez Jeddi F. Attitude of Inpatients about Information Technologies Literacy. *J Health Adm* 2010; 13(40): 31-40. [In Persian].
  32. Sayah M. A View to Drug Delivery. *Razi Journal* 2001; 12(3): 52-62. [In Persian].
  33. Rangraz Jeddi F. A Review of the Personal Health Records in Selected Countries and Iran [PhD Thesis]. Tehran, Iran: School of Medical Information Management, Iran University of Medical Sciences; 2010. [In Persian].





## Evaluation of Hospital Information System in Meeting the Patient Drug Information Needs for Self-Care Management\*

Fatemeh Rangraz Jeddi, PhD<sup>1</sup>; Mehdi Shaeri, PhD<sup>2</sup>; Mohammadreza Rezaeimofrad<sup>3</sup>;  
Maryam Rangraz Jeddi, MD<sup>4</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Introduction:** In a comprehensive health approach, emphasis has been more on education and self-care than care itself, and aims to increase patient's knowledge to give decision making and independence ability to improve quality of lifestyle. These can develop with progress of information technology. The aim of this study was to evaluate hospital information system (HIS) in meeting the patient drug information needs for self-care management.

**Methods:** A descriptive cross-sectional study was done in 2011. As HIS is maintained by 15 software companies and due to contingency software of each, a hospital from each company, was selected by a random simple sampling method. Essential drug data elements determined by a questionnaire (with face and content validity) and Delphi approach on three-step conversations with expert. Then a checklist was prepared and HIS was observed based on the checklist.

**Results:** Finding showed number of repeated description, dosage, duration, time, adverse reaction, drug discontinuation, recommendation use, start date, number of drug, consume method, drug interaction, physicians drug prescription, preparative's methods, food-drug interaction, and drug form and prescription date were essential drug data elements recommended by the experts. History of drug administration was in 8 HIS software (53.33%) and prescription date were in 7 HIS software (46.66%).

**Conclusion:** Feasibility of HIS is very low. HIS software's must be developed and upgraded by their providing companies.

**Keywords:** Hospital Information Systems; Patients; Drugs; Self-Care; Information Systems; Technology

Received: 07 Nov, 2012

Accepted: 30 Mar, 2013

**Citation:** Rangraz Jeddi F, Shaeri M, Rezaeimofrad M, Rangraz Jeddi M. **Evaluation of Hospital Information System in Meeting the Patient Drug Information Needs for Self-Care Management.** Health Inf Manage 2013; 10(3): 371-9.

\* This article was an independent research with no financial aid.

1- Assistant professor, Health Information Management, School of Paramedics, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

2- Assistant Professor, Ophthalmology, School of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

3- Instructor, Environmental Health, School of Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran (Corresponding Author)

Email: rezaeimofrad\_mr@kaums.ac.ir

4- Pharmacy, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran