نشریه فرهنگ و ارتقای سلامت فرهنگستان علوم پزشکی
دوره هفتم، تابستان ۱۴۰۲، شماره دوم، صفحات ۱۷۵ تا ۱۸۴

مروری

نظام نسخه الکترونیک ایران: پیش‌نیازها، چالش‌ها، و راهکارها

سیدمحمود تارا*[۱]، رضا گل پیرا[۲]، مهدی محمودی[۳]، سیدسجاد رضوی[۴]، علی صمیمی[۵]، دیانا طهرانی[۵]

۱. *نویسنده مسئول: دانشیار، پژوهشکده قلب و عروق ایران، انستیتو قلب و عروق شهیدرجایی، تهران، ایران، mtara@rhc.ac.ir
۲. پژوهشکده قلب و عروق ایران، انستیتو قلب و عروق شهیدرجایی، تهران، ایران
۳. استاد، مرکز تحقیقات روماتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
۴. استاد، مرکز آموزشی، تحقیقاتی، درمانی کودکان مفید، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۵. پژوهشگر، گروه انفورماتیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۱۰ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۳/۰۶

چکیده

زمینه و هدف: یکی از مهمترین راهکارهای نوین مدیریت نظام سلامت، استقرار نظام نسخه الکترونیک است. پیاده‌سازی نظام جامع نسخه الکترونیک با چالش‌های فنی، اجرایی، سیاست‌گذاری و حاکمیتی مواجه است هدف این مقاله ارائه راهکارهای متناسب با هر چالش است.

روش: این مطالعه به روش مرور سریع و هدفمند مقالات علمی و معتبر انجام شده است.

یافته‌ها: چالش‌ها و راهکارهای حل مسایل جاری نظام نسخه الکترونیک مانند استانداردسازی، تحقق هویت و امضای الکترونیکی، زیرساخت‌های شبکه‌ای، موتور قواعد بیمه‌ای ملی، یکپارچه‌سازی با سوابق الکترونیک سلامت، آموزش، و ساختارهای حاکمیتی بررسی شد.

نتیجه‌گیری: به‌رغم تلاش‌ها، هنوز سؤالات زیادی در مورد هزینه-سود و رضایت عمومی نظام موجود وجود دارد و نیاز به پژوهش بیشتر در سطح ملی است.

کلیدواژه‌ها: ایران، پرونده الکترونیک سلامت، خدمات دارویی پیوسته، نسخه الکترونیکی

مقدمه

در دو دهه گذشته، گسترش روزافزون فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی در عرصه سلامت، موجب تحولات بنیادینی در نحوه ارائه خدمات درمانی و بهداشتی شده است. یکی از مهم‌ترین این تحولات، ظهور و گسترش سریع سیستم‌های الکترونیک نسخه‌نویسی و نسخه‌پیچی است که امیدواری‌های بسیاری را برای افزایش ایمنی بیماران، بهبود کیفیت مراقبت‌های پزشکی و کاهش هزینه‌های نظام سلامت به همراه داشته است (۳،۲،۱).

نظام الکترونیک خرید خدمات بیمه درمان و سلامت

نظام الکترونیک جاری خرید خدمات درمان و سلامت، در راستای انجام تکلیف سازمان بیمه سلامت در قانون برنامه ششم توسعه (قسمت دوم بند چ ماده ۷۰) و تحقق شکل‌گیری برنامه‌ای واحد و یکسان به منظور پاسخگویی به استعلامات درخواست‌ها و یا اسناد هزینه کرد خدمات بیمه‌شدگان در مراکز بهداشتی و درمانی و دارویی تبیین شده است.

براساس این تکلیف، سازمان بیمه سلامت در دوره برنامه پنج ساله ششم توسعه کشور مکلف شد تا با همکاری همه سازمان‌ها و مؤسسات بیمه پایه و تکمیلی درمان کشور، بانک مرجع قواعد بیمه درمان کشور و نیز موتور استحقاق‌سنجی/رسیدگی را از سال دوم برنامه ششم (سال ۱۳۹۷) راه‌اندازی و به عنوان مرجع بررسی و رسیدگی استعلامات در این زمینه مورد استفاده قرار گیرد. تحقق این راهبرد، در واقع تحقق یکی از آرزوهای دیرینه نظام بیمه درمان کشور که همان طراحی ساختار نظام‌مند یکپارچه مدیریت ارائه خدمات و قواعد آن و کنترل هزینه کرد منابع درمان براساس نظامی یک دست و تحت چارچوب قواعد شورای عالی بیمه و وزارت بهداشت به عنوان متولی تبیین راهبردهای خرید خدمت بوده است. به‌طورخلاصه، انتظار می‌رود که تحقق این راهبرد، در صورت طراحی و پیاده‌سازی صحیح، دستاوردهای ذکر شده در جدول ۱ را برای چهار بازیگر نظام بیمه سلامت به همراه داشته باشد.

از طرفی نظام الکترونیک جاری خرید خدمات بیمه سلامت و درمان، مبتنی بر یک موتور استحقاق‌سنجی و رسیدگی الکترونیک اسناد بیمه‌ای است که وظیفه بررسی استحقاق یک بیمه‌شده مشخص برای دریافت یک خدمت مشخص از یک مرکز مشخص را در یک تاریخ مشخص بر عهده دارد. این استحقاق‌سنجی، می‌تواند به صورت برخط و یا غیر برخط باشد و نتیجه آن در قالب اعلام تقبل هزینه الکترونیک به مرکز تجویزگر یا

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/7.2.4]

جدول ۱. دستاوردهای نظام الکترونیک خرید خدمات بیمه درمان و سلامت به تفکیک بازیگران نظام سلامت

شهروند بیمه‌شده	• امکان مراجعه و دریافت خدمات سلامت با کیفیت از مراکز خدمات سلامت طرف قرارداد با کارت هوشمند ملی، و مبتنی بر پرونده الکترونیک سلامت، پزشکی خانواده، نظام ارجاع و متناسب با شرایط مالی، جسمی، روحی و جغرافیایی او • امکان دریافت پیش تأیید خدمات درج شده در نسخه در هنگام تجویز و جلوگیری از اتلاف وقت و سردرگمی بیمار در اثر عدم تأیید پوشش بیمه‌ای در داروخانه و مراکز آزمایشگاهی و تصویربرداری • امکان استفاده از سرویس‌های ارزش افزوده بیمه اعم از وضعیت اعتبار بیمه، میزان پوشش خدمات، تعرفه‌ها، راهنمایی مراکز تحت پوشش مجاور، و خدمات و آموزش های سلامت ـ محور
مرکز ارائه‌کننده خدمات سلامت	• امکان ارائه سریع خدمات بیمه‌ای از طریق حذف کاغذ و فرآیندهای مرتبط و امکان نسخه‌نویسی و نسخه‌پیچی بدون نیاز به دفترچه کاغذی • امکان رسیدگی سریع هزینه کرد مراکز و پرداخت به موقع توسط سازمان‌های بیمه‌گر • به حداقل رساندن کسورات بیمه‌ای به کمک ابزارهای پیش تأییدیه و پیش رسیدگی الکترونیک • ارائه خدمات تنظیم شده بر اساس اولویت مراجعینی که از طریق پزشک خانواده و نظام ارجاع معرفی شده‌اند
متولیان نظام سلامت	• امکان تعریف بسته‌های ارائه خدمت، شمول و شرایط ارائه و پیش کنترل آنها و طراحی و اجرای نظامی برای مدیریت و نظارت بر ارائه کمی و کیفی خدمات به شهروندان • هدایت نظام ارائه خدمات به سمت خدمات سلامت ـ محور مبتنی بر آخرین توصیه‌ها و راهنماهای بالینی • مدیریت بهینه اقتصاد سلامت کشور با تنظیم هدر رفت منابع در هزینه کردهای بیهوده، رهگیری و ردگیری منابع مصرف شده و خریدهای راهبردی هدفمند به سمت حداقل کمیت و حداکثر کیفیت
سازمان‌های بیمه‌گر	• بهبود فرایند ارائه خدمات در مراکز درمانی با حذف دفترچه بیمه • فراهم شدن امکان بررسی آنلاین هویت و وضعیت بیمه‌شدگی مراجعه‌کننده و هم‌چنین صحت‌سنجی اطلاعات ارائه خدمت به وی با استفاده از اپلیکیشن موبایل برای ناظر بیمارستانی • امکان رهگیری خدمات به صورت الکترونیکی در بیمارستان و سازمان بیمه • کاهش تقلب در استفاده از دفترچه بیمه • شناسایی هم‌پوشانی صندوق‌های بیمه‌ای در زمان ارائه خدمات • جلوگیری از ثبت دوباره اطلاعات در وب‌سایت‌های سازمان‌های بیمه و دوباره‌کاری مسئول پذیرش بیمارستان

ارائه‌کننده خدمت ارسال می‌شود. موتور استحقاق‌سنجی و رسیدگی الکترونیک دارای سه رکن عملیاتی ذیل است:

۱. **واسط پاسخگویی:** این واسط، درگاه پاسخگویی الکترونیک به درخواست بررسی استحقاق خدمت از تمامی نرم‌افزارهای مراکز ارائه‌کننده خدمات سلامت است. این واسط موظف است ظرف زمان مشخصی نتیجه تصمیم در مورد استحقاق خدمت را به درخواست‌کننده در قالب تأیید، رد و یا سایر موارد بازگرداند.

۲. **موتور جمع‌آوری اطلاعات و پردازش اولیه:** این موتور، وظیفه دارد با جمع‌آوری اطلاعات از تمامی پایگاه‌های مرجع، بررسی اولیه وضعیت استحقاق را انجام داده و نتیجه را به موتور تحلیل و تصمیم منتقل کند.

۳. **موتور تحلیل و تصمیم**: این موتور وظیفه دارد پس از دریافت اطلاعات از تمامی پایگاه‌های مرجع، و براساس قواعد تبیین شده در بانک قواعد، تصمیم مناسب نهایی را در مورد میزان تقبل هزینه به درخواست‌کننده و نیز سامانه حسابرسی/ رسیدگی اعلام کند.

موتور استحقاق‌سنجی، انجام ده عملیات الکترونیک ذکر شده در جدول ۲ را برای انجام **استحقاق‌سنجی کامل** بر عهده دارد که چهار عملیات اول مربوط به **استحقاق‌سنجی پایه** می‌باشند.

خلاصه عملکرد نظام خرید الکترونیک بیمه سلامت و درمان در مرحله استعلام (که همان نظام نسخه الکترونیک فعلی است) در شکل ۱ (برگرفته از برنامه راهبردی سازمان الکترونیک بیمه سلامت ایران) نشان داده شده است.

اما آیا سیستم‌های نسخه الکترونیک مستقرشده توانسته‌اند به وعده‌ها و انتظارات اولیه خود در زمینه بهبود وضعیت نظام سلامت عمل کنند؟ آیا این سیستم‌ها منجر به افزایش رضایت ذی‌نفعان اصلی از جمله بیماران، پزشکان، دولت‌ها و سازمان‌های بیمه‌گر شده‌اند؟ و آیا تحلیل هزینه-فایده آنها در مجموع به نفع جوامع بوده است؟ پاسخ دقیق به این پرسش‌ها نیازمند بررسی جامع چالش‌ها و موانعی است که در فرایند طراحی، پیاده‌سازی و به‌کارگیری سیستم‌های نسخه الکترونیک وجود داشته‌اند.

روش

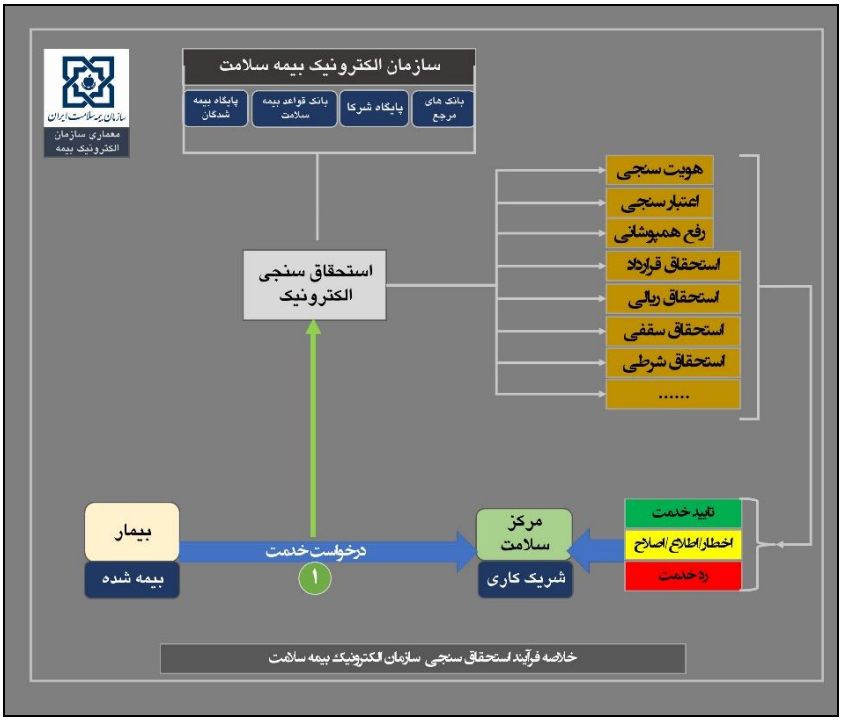
این مقاله با بررسی تجارب کشورهای مختلف و وضعیت فعلی سیستم نسخه الکترونیک در ایران، به تحلیل چالش‌های فنی، اجرایی، سیاست‌گذاری و حاکمیتی موجود در استقرار یک نظام جامع و یکپارچه نسخه الکترونیک می‌پردازد و راهکارهایی را برای مقابله با این چالش‌ها و ارتقای وضعیت فعلی ارائه می‌دهد. امید است نتایج این مطالعه بتواند راهگشای سیاست‌گذاران و مدیران نظام سلامت باشد تا با تدوین و اجرای سیاست‌ها و برنامه‌هایی هدفمند، گامی مؤثر در مسیر بهبود سلامت جامعه برداشته شود.

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/7.2.4]

جدول ۲. ده عملیات الکترونیک برای استحقاق‌سنجی کامل

۱. بررسی هویت این ـ همانی	۶. بررسی پوشش خدمت در قرارداد مرکز ارائه‌دهنده
۲. بررسی نوع پوشش بیمه‌ای	۷. بررسی نشان بیماری (برای تأیید موارد نشان‌دار)
۳. بررسی اعتبار قرارداد بیمه‌شده	۸. بررسی سقف ریالی
۴. بررسی پوشش خدمت در قرارداد بیمه‌شده	۹. بررسی سقف عددی
۵. بررسی هویت و اعتبار مرکز ارائه‌دهنده خدمت	۱۰. بررسی شرط و پیش‌شرط



شکل ۱. فرایند استحقاق‌سنجی

در سرتاسر این مقاله، برای سهولت خوانایی، به جای اصطلاح صحیح ولی کمی طولانی "مصرف‌کننده خدمات سلامت (health service consumer) از شهروند (citizen) که به معنای تمامی افراد مشمول جمعیت قانونی یک کشور (اعم از روستایی و شهری) هستند استفاده شده است.

یافته‌ها

چالش‌های نظام‌های نسخه الکترونیک: جهان و ایران

این بخش در سه قسمت ارائه می‌شود. ابتدا نگاهی خواهیم داشت به اهم چالش‌های منتشر شده در منابع جهانی در ارتباط با نظام‌های نسخه الکترونیک کشورها و سپس نگاهی به چالش‌های مرتبط با نظام نسخه کشور و در انتها چالش‌های عمده بالادستی نظام جاری نسخه الکترونیک را در قالب یک جمع‌بندی ارائه خواهیم داد.

بخش اول. چالش‌های سایر کشورها

مرور مطالعات تااندازه‌ای محدود انجام شده در زمینه سیستم‌های نسخه‌نویسی الکترونیک حاکی از آن است که تمرکز اصلی این مطالعات بر ارزیابی تأثیر این سیستم‌ها بر کاهش خطاهای دارویی، بهبود ایمنی بیمار و تجویز صحیح دارو بوده است (۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳). خطاهای دارویی شامل مواردی همچون نسخه‌نویسی ناقص، خطا در تجویز دوز مناسب، تداخلات دارویی، خطاهای رونویسی و مسائل مربوط به توزیع و تجویز داروست (۲) که می‌تواند منجر به تأخیر در درمان، افزایش هزینه و آسیب به بیمار شود. علاوه بر موضوع خطاهای دارویی، چالش‌های دیگری نیز در خصوص سیستم‌های نسخه‌نویسی الکترونیک مطرح شده‌اند؛ از جمله مقایسه کیفیت نسخ الکترونیک و دست‌نوشته (۱۳)، به‌روزرسانی به‌موقع سیستم‌ها (۱۲)، کاهش بار کاری پزشکان (۱۴)، یکپارچگی سیستم‌ها و انتقال به‌موقع اطلاعات (۲)، بهبود رابط کاربری (۱۵)، جلوگیری از سوگیری خودکارسازی (۱۶)، آموزش کاربران (۱۳)، افزایش انگیزه پزشکان (۵) و بهبود تجربه بیماران (۲). در مجموع، مطالعات اندکی به بررسی دقیق استراتژی‌های طراحی و پیاده‌سازی این سیستم‌ها و تأثیرات آن‌ها پرداخته‌اند (۳).

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/7.2.4]

در کشورهایی مانند انگلستان نیز چالش‌هایی در زمینه یکپارچه‌سازی سیستم‌های نسخه‌نویسی با سایر سیستم‌ها وجود داشته است همچنین مشکلاتی در خصوص رابط کاربری ورود چندباره اطلاعات، عدم انسجام داده‌ها و ارتباط ضعیف سیستم‌های داخلی و خارجی گزارش شده است (۱۵). در استرالیا نیز چالش‌هایی همچون کاهش سرعت نسخه‌نویسی، انگیزه پایین پزشکان و عدم یکپارچگی سیستم‌ها مشاهده شده است (۱۷، ۳).

بخش دوم. چالش‌های نظام جاری نسخه الکترونیک ایران- سطح ارائه خدمت

از آنجایی که تحقیقات زیادی در منابع مختلف کشور در حوزه ارزیابی نظام‌مند چالش‌های نظام نسخه الکترونیک کشور اکنون در دسترس نیست، در این قسمت، به گزیده‌ای از چالش‌های منتشر شده در منابع خبری، جلسات کارگروه سلامت دیجیتال و نشست‌های مرتبط خبرگانی در قالب جدول ۳ به عنوان برخی از چالش‌های رایج کشور در این زمینه اشاره می‌شود (۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴):

جدول ۳. چالش‌های نظام نسخه الکترونیک

برخی چالش‌های نظام نسخه الکترونیک
• عدم یکپارچگی سیستم‌های پردازش نسخه الکترونیک در میان بیمه‌های درمان پایه و فقدان اتصال سیستم‌های بیمه‌های تکمیلی برای پوشش هزینه‌های باقی‌مانده
• نبود راهکارهای پشتیبانی در شرایط قطع یا کندی شبکه ارتباطی در سطوح نسخه‌نویسی و نسخه‌پیچی
• فقدان مکانیزم‌های پاسخ‌دهی و مرکز تماس برای رسیدگی به مشکلات نسخه‌نویسی بیماران، شهروندان و ارائه‌دهندگان خدمات
• نبود ارتباط دوسویه بین داروخانه‌ها و مطب‌ها برای رفع نواقص نسخ و کاهش سردرگمی بیماران
• عدم امکان صدور نسخ تجدیدپذیر برای بیماران مزمن و نسخ پیش‌آزمایشی قبل از ویزیت‌های دوره‌ای
• فرسودگی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری سیستم‌ها در مراکز دولتی و خصوصی منجر به افزایش زمان ارائه خدمات نسخه‌نویسی الکترونیک
• امکان دسترسی نادرست کارکنان پزشکی به سامانه‌ها و بروز سوءاستفاده‌های احتمالی
• عدم وجود استانداردهای یکسان کدگذاری خدمات در میان سازمان‌های بیمه‌گر و ایجاد ابهام
• عدم تمایز ماهوی میان کدگذاری نسخه الکترونیک و کدگذاری خدمات در نظام بیمه‌ای
• ابهام در محرمانگی، امنیت و دسترسی به اطلاعات بیماران با استفاده از کدملی
• ادامه فعالیت سامانه‌های سازمان‌های بیمه‌گر دولتی و محدودیت دسترسی سامانه‌های بخش خصوصی
• فقدان مدل تجاری و تعرفه‌بندی برای شرکت‌های فعال حوزه نسخه الکترونیک
• نبود چارچوب حقوقی حمایت از بیماران و بیمه‌شدگان در نظام نسخه الکترونیک

بخش سوم. چالش‌های بالادستی/زیربنایی نظام جاری نسخه الکترونیک

هر چند بزرگ‌ترین چالش‌های بالادستی نظام جاری نسخه الکترونیک را می‌توان در عدم تحقق پیش نیازهای لازم ذکر شده در بخش های قبلی این مقاله در زمان شروع استقرار رسمی نظام نسخه در کشور ذکر کرد، مانند هر نظام الکترونیک جدیدی، چالش‌های متعدد دیگری نیز در نظام جاری نسخه الکترونیک از ابتدا تا کنون وجود داشته است که اهم آنها از دیدگاه نویسندگان در قالب پنج چالش زیر خلاصه می‌شوند:

۱. **فقدان برنامه‌ای راهبردی و متمرکز:** انتظار می‌رود تمامی برنامه‌های ملی که نیازمند هماهنگی فرابخشی گسترده بوده و بخشی تا کل جمعیت کشور را درگیر می‌کنند دارای برنامه‌ای راهبردی، دقیق، شفاف، و دارای ارکان نظارت و پاسخگویی ملی و با زمان‌بندی و اعتبار تأمین شده کاملا مشخص باشند. نظام نسخه الکترونیک، نزدیک دویست هزار مرکز و واحد ارائه‌کننده خدمات، صدها شرکت خصوصی و غیر آن و ده‌ها سازمان و وزارت را در برگرفته و از همه مهم‌تر جمعیتی هشتاد میلیونی را درگیر نتایج خود می‌سازد. برنامه راهبردی توسعه نسخه الکترونیک، در برنامه توسعه ششم به صورت مستقیم دیده نشده بود و در هیچ برنامه راهبردی دولت و وزارت بهداشت و سازمان‌های تابعه ی آن نیز تا امروز دیده نشده است.

۲. **عدم تحقق پیش‌نیازها و بسترها قبل از استقرار**: هر چند فهرست پیش نیازهای استقرار نظام نسخه الکترونیک به ده مورد ذکر شده بخش قبل این مقاله محدود نمی‌شود، ولی عدم تحقق آنها قبل از شکل‌گیری و استقرار نباید به معنای کنارگذاشتن و به فراموشی سپردن آنها باشد.

۳. **فقدان ساختار رگولاتوری و اوپراتوری منسجم و شفاف**: نظام سلامت دیجیتال، با پوشش کل جمعیت کشور، نزدیک به دویست هزار مرکز و واحد سلامت و صدها سازمان و شرکت و وزارتخانه و.... به تنهایی یک ساختار دولت الکترونیک تمام عیار را می‌طلبد. این نظام‌ها، به دلیل حجم حساسیت، میزان تراکنش، نیازمندی بالا به پاسخگویی و در دسترس بودن پیوسته، بعد از موضوعات نظامی، بالاترین حد توجه را در کشورها می‌طلبند. این بدین معناست که دولت‌ها بایستی متناسب با این اهمیت، ساختاری مشخص برای رگولاتوری تمام تبادلات، استانداردهای اطلاعات، اپراتورهای صاحب صلاحیت، مجوزها، تعرفه ها در بدنه دولت و حکومت، مانند شکل‌گیری یک سازمان فناوری اطلاعات سلامت (حتی زیر نظر رئیس جمهور) تعریف و به اجرا گذاشته شود. قطعا یک مرکز کوچک فناوری اطلاعات در وزارت بهداشت با تعدادی اندک از کارشناس، و بدون هیچ ساختار تشکیلاتی، اعتباری و اختیاری قادر به انجام و مدیریت کوچک‌ترین اجزای این موضوع نخواهند بود.

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/7.2.4]

۴. **فقدان قوانین بالادستی متناسب با نظام‌های الکترونیک سلامت:** شاید یکی از مهم‌ترین موانع و خلاءهای حرکت سریع به سمت استقرار دولت الکترونیک، فقدان قوانین بالادستی جامع متناسب با نظام‌های الکترونیک در کشور است. برای مثال، هنوز پس از دو دهه از استقرار نظام‌های سامانه‌ای در دولت و کشور، هنوز تکلیف اسناد الکترونیک به عنوان اسناد مورد پذیرش مالی مشخص نیست و نظام امضای دیجیتال شهروندان و افراد چه به صورت حقیقی و حقوقی تبیین و اجرا نشده است. یا اینکه با وجود صحبت از محرمانگی و حریم شخصی در بند الف ماده ۷۴ قانون برنامه ششم توسعه، هنوز قانونی در کشور برای تبیین محرمانگی و حریم خصوصی و کسب اجازه الکترونیک افراد برای دسترسی به این داده‌ها و یا چارچوب نگهداری صحیح از این داده‌ها تدوین نشده است. یا در مثالی دیگر، قوانین بالادستی ما هنوز پختگی لازم برای حمایت از بخش خصوصی درگیر در سامانه‌های نسخه در موارد تصمیمات، به‌روزرسانی‌ها، و قطعی‌های بدون اطلاع و بدون هماهنگی قبلی سازمان‌های بیمه‌گر را نداشته و آنها را در مقابل مردم قرار می‌دهند. و از همه این مثال‌ها بارزتر و مهم‌تر اینکه قوانین جاری کمترین حمایت را از مردمی دارند که به دلیل قطعی سامانه ها، کندی آنها، و اشکالات آنها در مراحل استحقاق و پوشش صحیح هزینه‌ها، مجبور می‌شوند به خاطر سلامت خود و خانواده خود، هزینه خدمات را به صورت کامل و از جیب پرداخت کنند و عوارض آن را در اقتصاد خانواده بر دوش بکشند.

۵. **فرابخشی بودن اعتبارات و زیرساخت های لازم برای نظام الکترونیک بیمه درمان و سلامت**: هر چند به نظر می‌رسد که وزارت بهداشت متولی أمور سلامت کشور است، ولی در نظام سلامت دیجیتال، قطعا این نگاه، دیدگاه غیرکارآمدی برای مدیریت آن دسته از ارکان دولت می‌باشد که مرتبط با بخش سلامت هستند. بدیهی است فراهم‌سازی زیرساخت امن و مطمئن اتصال صدها هزار مرکز سلامت و فراهم سازی مراکز امن داده مورد نیاز که هریک از آنها در زمان نگارش این مقاله، به بودجه های چند صد میلیاردی نیاز دارند، بسیار خارج از حیطه اختیار، اعتبار، توان فنی، و توان مدیریتی وزارت بهداشت به تنهایی می باشد.

بحث

راهکارهای رفع چالش‌ها و ارتقا نظام جاری نسخه الکترونیک کشور

راه‌های بهبود وضعیت فعلی در ده مورد زیر خلاصه و مورد بحث قرار گرفته است:

۱. **استانداردسازی و کارآمدسازی سامانه‌های درگیر در نسخه الکترونیک**: تمامی تجویزگران و نسخه‌پیچان نظام سلامت، اعم از پزشکان و صاحبان صلاحیت تجویز، و نیز مراکز آزمایش، دارو و تصویر (و سایر مراکز پاراکلینیک) بایددر زمان ارائه خدمت به سامانه‌هایی دسترسی داشته باشند که کیفیت، امنیت، کارآیی وکارآمدی، و استانداردهای اطلاعاتی آن قبلا به تأیید ساختارهای رگولاتور نظام سلامت الکترونیک رسیده باشند. به عبارتی، تمامی این سامانه‌ها باید کارآیی لازم اعم از تطبیق با استانداردهای ملی، حفظ امانت و محرمانگی، اتصال به نظام پرونده الکترونیک سلامت، و ویژگی‌ها و امکانات ارزش افزوده مورد نیاز و درخواست یک ارائه‌کننده خدمات سلامت اعم از سهولت و سرعت دسترسی، کنترل‌گرهای هوشمند، روش های متنوع برای حفظ الگوهای نسخه‌ای و پیشنهاددهنده‌های لازم را داشته باشند. پیشنهاد می‌شود وزارت بهداشت، به عنوان متولی بالادستی با همکاری تمامی سازمان‌های صنفی و علمی درگیر، این استانداردها و شرایط را استخراج و با امتیازدهی کیفی در قالب برنامه‌ای رگولاتوری برای ارزیابی، ارتقا کیفیت، و ایجاد رقابت مؤثر بین شرکت‌های توانمند به اجرا گذارد.

۲. **امکان سنجش این-همانی در ویزیت بیماران و شهروندان**: یکی از بزرگترین راهکارهای مدیریت اقتصاد سلامت در کنار جلوگیری از خطاهای پزشکی، ضرورت سنجش این-همانی در زمان ارائه خدمات پزشکی است. این-همانی به معنای اطمینان از تطبیق شخص مراجعه‌کننده با هویت اظهار شده است. در جهان، مسئله این-همانی از طریق فناوری های امضای دیجیتال و الکترونیک و رمزگذاری‌های امن مرتبط و اتصال آن به داده‌های بیومتریک بیش از چند دهه است که حل شده است. در کشور ما نیز قرار بود با طراحی کارت ملی هوشمند، امکان استفاده از امضای دیجیتال و اثر انگشت فراهم، و همه افراد در هنگام مراجعه برای تمام خدمات از این کارت به عنوان یک ابزار هویتی مرجع استفاده کنند. متأسفانه با توجه به عدم تحقق این موضوع در کارت‌های ملی، در حال حاضر، تمام خدمات با ارائه کدملی شهروند و بیمار صورت می‌گیرد و این درحالی است که کدملی به هیچ وجه نمی‌تواند این-همانی افراد را نشان دهد. بدین معنا که نه بیمار یا شهروند می‌تواند بعدا اظهار کند که او اصلا مراجعه‌ای به این پزشک یا مرکز نداشته‌است و پزشک و مرکز ارائه‌کننده خدمات نیز قادر به اثبات فنی-حقوقی حضور واقعی فرد در هنگام ویزیت و نسخه نخواهد بود. چالش پیچیده‌تر اینکه سازمان‌های بیمه‌گر به محض استحقاق با یک کدملی ساده، تمامی اطلاعات شخصی افراد را در اختیار سامانه‌ها و نیز مراکز قرار می‌دهند و این داده‌ها، نحوه نگهداری، صیانت و محرمانگی شان قابل نظارت نبوده و این مسئله همچنان یکی از چالش‌های بسیار بزرگ نظام نسخه باقی مانده است. پیشنهاد می‌شود این موضوع به عنوان یک چالش ملی دولت الکترونیک توسط وزارت ارتباطات به عنوان متولی بالادستی و مرکز فضای مجازی کشور در قالب یک اولویت مورد بررسی و راهکاری ملی

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/7.2.4]

از آن استخراج شود. این راهکار می‌تواند شامل رفع نقص کارت‌های ملی جاری، طراحی یک کارت هوشمند سلامت جایگزین و یا راهکارهایی مشابه باشد.

۳. **امکان تحقق انکارناپذیری از طریق امضای الکترونیک و دیجیتال**: یکی از پیش نیازهای بزرگ نظام نسخه، تحقق انکارناپذیری دستور تجویز به عنوان یک امر مسئولانه (و دارای خطر بالقوه) توسط تجویزگر است. بدین معنا که سامانه‌های نسخه‌نویسی می بایست از لحاظ فنی-امنیتی طوری باشند که تأیید نسخه پزشک یا تجویزگر امکان انکار نداشته باشد. این نوع از تأییدها در قالب امضای سامانه‌ای، اگر فقط با تأیید امضا و زمان آن باشد امضای الکترونیک، و اگر با تأیید و رمزگذاری محتوا در کنار امضای الکترونیک باشد، امضای دیجیتال نام دارند. در حال حاضر، با وجود فراهم‌سازی بستر امضای پزشکی در سازمان نظام پزشکی و شکل‌گیری مرکز ریشه امضا در وزارت بهداشت در سال‌های بعدی، هنوز به مرحله اجرای سرتاسری نرسیده‌اند؛ لذا پیشنهاد می‌شود که اجرای امضای الکترونیک و دیجیتال به عنوان یک اولویت راهبردی-امنیتی در سطح دولت و به عنوان یک چالش بالادستی کشور از طریق راهکارهای فنی موجود در وزارت صمت (صنعت، معدن، و تجارت)، قوه قضاییه و ثبت احوال، و یا راهکارهای پایین دستی در سطح وزارت بهداشت حل و فصل شود.

۴. **وجود زیرساخت ارتباطی در دسترس، و پاسخگو**: نظام فعلی نسخه الکترونیک، بیشتر مبتنی بر نظام برخط است. بدین معنا که استحقاق سنجی، محاسبه تعرفه، و ارسال نسخه و تأیید دریافت آن همگی مبتنی بر دسترسی به نظام زیرساخت شبکه ملی و یا اینترنت در دسترس شبانه روزی و با کمترین وقفه است. متأسفانه دو نقص اساسی در این بخش وجود دارند: نظام نسخه‌نویسی تا نسخه‌پیچی به دسترس بودن همزمان تمامی مسیرها و سامانه‌های متعددی نیاز دارد که قطعی یک یا چند مورد از آنها می‌تواند کل نظام را متوقف کند و راهکار و فرآیندی کشوری برای تحلیل و بررسی علت قطعی کشوری این نظام ساخته و در دسترس نیست. دوم اینکه، شاخصی، نظامی، مسئولی برای پایش و ارزیابی میزان دسترسی شبکه ملی، کیفیت آن، و نحوه پاسخگویی در صورت قطعی نیز وجود ندارد و لذا شهروند یا بیمار درگیر میان تمامی ذی‌نفعان این قضیه از ارائه‌دهنده و سازمان بیمه‌گر و وزارت ارتباطات و وزارت بهداشت برای حل مشکل خود تا زمان حل قضیه قطعی سرگردان خواهد ماند بدون اینکه فردی، مسئولی و یا مرکزی مشخص پاسخگوی این سرگردانی او باشد. لذا پیشنهاد می‌گردد این مسئله، به عنوان یک مسئله ملی در سطح دولت مطرح و وزارت ارتباطات یا هر ارگان مسئول مورد انتخاب صاحب اختیاری، این چالش را به صورت فرابخشی، با شکل‌دهی یک مرکز فرماندهی دارای نظام رصد و پایش و تحلیل لحظه‌ای که مجهز به یک مرکز پاسخگویی شبانه‌روزی ملی است حل و فصل کند.

۵. **در دسترس بودن نظام الکترونیک موتور قواعد ملی بیمه‌ای شفاف**: مانند همه نظام‌های سلامت عمومی (public health) انتظار می‌رود که نظام موتور قواعد ملی بیمه‌ای، که تعیین‌کننده میزان هزینه از جیب مردم در خدمات سلامت هست، به صورت شفاف، حقوق بیمه‌شدگان را نشان داده و به آنها در صورت پوشش و یا عدم پوشش خدمات، نحوه محاسبه آنها را نشان دهد. همه شهروندان این حق را می‌بایست داشته باشند که با توجه به پرداخت حق بیمه، در همه مراحل دریافت خدمات، نحوه محاسبه‌ها را درک کرده و بدانند که نظام سلامت، یک نظام شهروند- محور و با هدف اولیه سلامت مردم می باشد. نظام الکترونیک موتور قواعد ملی مجموعه‌ای از تمام قواعد بیمه‌های پایه و تکمیلی است که باید بتواند در هنگام نیاز شهروند به هر خدمت سلامت، تمامی هزینه‌های او را محاسبه و پوششی حداکثری براساس تمام شرایط او اعم از سطح درآمدی، وضعیت پزشکی و بیماری، میزان استفاده قبلی از خدمات، و ... فراهم کند. هر چند انتظار می‌رفت که شورای عالی بیمه از طریق بستر سامانه یکپارچه تبادل ملی اطلاعات سلامت، این موتور قواعد را با بسیج تمامی بیمه‌های پایه و تکمیلی محقق سازد و کلیه درخواست‌های هزینه کرد خدمات را به صورت متمرکز شهروند محور و سلامت- محور مورد بررسی و تصمیم‌گیری قرار دهد، ولی تا امروز این مسئله تحقق نیافته و هر یک از بیمه‌های پایه، اکنون براساس موتوری داخلی، این تصمیمات هزینه‌ای را اتخاذ کرده و بیمه‌های تکمیلی نیز عموما متصل به نظام نسخه الکترونیک نیستند. پیشنهاد می‌شود وزارت بهداشت از طریق شورای عالی بیمه، این موضوع را به عنوان یک اولویت در برنامه عملیاتی سال آتی خود قرار داده و با تامین اعتبارهای لازم، بستر شکل‌گیری موتور قواعد ملی را با همکاری همه مؤسسات و سازمان‌های بیمه‌گر پایه و تکمیلی محقق و مستقر سازد.

۶. **دسترسی به بانک‌های مرجع**: همانطور که قبلاً هم اشاره کردیم هنر نظام نسخه، به روز بودن محاسبات اطلاعاتی و دقت آن از طریق اتصال پیوسته به نظام‌های بانک‌های مرجع پزشکان، تعرفه، دارو و ملزومات، نشان بیماری ها، ثبت احوال، اطلاعات مراکز و ....می‌باشد. این امر، یعنی اتصال پیوسته، به روز و مطمئن به بانک‌های مرجع اطلاعات نسخه الکترونیک، هر چند انتظار می‌رفت که قبل از شروع استقرار رسمی نظام نسخه صورت گرفته و به پایان برسد، همچنان با وجود تلاش های متعدد و موفقیت های محدود در مورد برخی از بانک‌ها، در حال پیشرفتی تدریجی ولی بسیار بطئی است. پیشنهاد می‌شود شورای فناوری اطلاعات وزارت بهداشت ضمن تشکیل جلسه مشترک با شورای عالی بیمه، ضمن دعوت از مشاورین خبره برای ارائه راهکارهای ملی، در مورد آمادگی، نحوه اتصال، ساختار اطلاعاتی، و استانداردهای فنی تبادل این

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/7.2.4]

بانک‌ها بحث و تصمیمات عملیاتی را برای اجرا در اسرع وقت بگیرند. از طرفی، چه اینکه نظام الکترونیک بیمه درمان و سلامت کشور را نظامی اقتصاد محور در نظر بگیریم و چه شهروندمحور، به دلایل بسیار، نظام نسخه الکترونیک بدون دسترسی به پرونده الکترونیک سلامت شهروندان تحت پوشش بیمه، وضعیت سلامت آنها، بیماری‌های آنها، هزینه از جیب آنها و خانواده‌شان و سطوح و تنوع نیاز جسمی، روحی، جغرافیایی شان به خدمات سلامت، نظامی ناقص و ناکارآمد است. این مسئله به ویژه در نظام بیمه سلامت که هدف اول آن در تعریف، خرید راهبردی با هدف ارتقا شاخص های سلامت مردم است اهمیت ویژه دارد. متأسفانه به‌رغم همه تلاش‌ها و تکالیف بالادستی، هنوز دسترسی شهروندان و پزشکان و سازمان‌های بیمه‌گر به نظام یکپارچه پرونده الکترونیک سلامت شهروندان تحقق نیافته و این مخزن باارزش هنوز وارد چرخه کارآمدی ملی خود برای ملت و دولت نشده است. لذا پیشنهاد می‌شود این بستر در اسرع وقت، توسط وزارت بهداشت در قالب برنامه‌ای راهبردی ولی فشرده تکمیل و به سایر اجزاء نظام سلامت الکترونیک متصل شود.

۷. **توجه ویژه به اصل کیفیت ارائه خدمت ویزیت (سرپایی و بستری) به عنوان یک هدف اساسی:** نسخه، در واقع بیان تصمیم پزشک (و افراد صاحب اجازه نسخه‌نویسی) در مورد پیگیری وضعیت بیمار (تشخیصی یا درمانی) است؛ لذا انطباق نظام نسخه و دستور پزشکی با گردش کار بالینی عمومی و تخصصی در حوزه سرپایی و بستری و تحلیل و درک تفاوت‌های آن و فهم تفاوت های درمانگاه و مطب و بخش، می‌بایست درعمل مورد توجه طراحان نظام نسخه بوده و از ابتدا درک این ابعاد می‌بایست در کنار کیفیت این خدمات و اهمیت موضوعاتی مانند: تداخلات دارویی، خطاهای نسخه‌نویسی، اقتصاد نسخه، و نحوه به‌کارگیری سامانه‌ها و خدمات تصمیم‌سازی در جریان نسخه‌نویسی مورد توجه قرار می گرفت. از این رو، پیشنهاد می‌شود کمیته یا اتاق فکری از پزشکان منتخب خبره در شاخه‌های مختلف پزشکی در کنار متخصصان انفورماتیک پزشکی و بالینی تشکیل و علاوه بر بررسی این ابعاد، در مورد راهکارهای به‌کارگیری آنها در نظام نسخه الکترونیک کشور تفکر و تأمل و تصمیم‌سازی کنند.

۸. **تحقق سواد نسخه الکترونیک در کلیه سطوح افراد درگیر در نسخه‌نویسی و نسخه‌پیچی:** بدیهی است از شهروند ما گرفته تا پزشک و داروساز، و تصویرگر و آزمایشگر و همه افراد و ارکان درگیر در نظام نسخه‌نویسی و نسخه‌پیچی می بایست حداقل سواد الکترونیک لازم برای درک این نظام، نحوه کار با این سامانه، آمادگی برای چالش‌های احتمالی، نحوه کار فرآیندهای جاری و .....را فراگرفته و به آن مسلط باشند. این بدین معناست که تمامی دانشجویان نظام سلامت، باید به صورت جدی در این زمینه‌ها آموزش‌های نظام‌مند دیده و تمامی فارغ‌التحصیلان الزام به شرکت در این برنامه‌ها از طریق آموزش مداوم شوند. پیشنهاد می‌شود که وزارت بهداشت این دوره‌ها و سرفصل‌ها را برای تمامی این افراد و ارکان (از شهروندان تا کارکنان و دانشجویان و پزشکان و....) طراحی و اجرا کرده و به صورت مستمر پایش اثربخشی کند.

۹. **تحقق شهروندمحوری در نظام نسخه**: بسیاری از چالش‌های جاری ناشی از عدم توجه به شهروند- محوری در طراحی سامانه‌ها و فرآیندهاست. انتظار می‌رود که در یک نظام بیمه درمان و سلامت شهروندمحور، یک شهروند بتواند به حقوق پایه خود که در زیر به صورت پیشنهاد مطرح شده‌اند رسیده و این موارد مکمل و غایت نهایی یک نظام استاندارد و کامل بیمه درمان و سلامتی می باشد که شهروندمحوری را به عنوان هدف پایه خود ترسیم کرده است؛ لذا پیشنهاد می‌شود به عنوان راهکار نهایی، وزارت بهداشت از طریق شورای عالی بیمه، الزام به شهروند-محوری را در تمام ارکان نظام نسخه الکترونیک به تصویب رسانده و ساختارهای فنی را ملزم به پیاده‌سازی ویژگی‌های زیر و نظارت بر استقرار کامل آنها و سنجش پیوسته رضایت و بازخوردهای شهروندان و بیمه‌شدگان کند:

- خدمات بیمه‌گری شامل عملیات بیمه‌نامه (درخواست صدور، تمدید و ابطال) و پرداخت حق بیمه را بصورت کاملا الکترونیکی و بدون نیاز به مراجعه فیزیکی دریافت و هزینه‌های خسارت درمان را بدون مراجعه فیزیکی و بصورت مکانیزه دریافت کند.
- در خصوص أنواع روش‌های درمان بیماری، هزینه هر یک از این روش‌ها و میزان پشتیبانی بیمه اخذ مشاوره نماید و مطمئن شود که به عنوان یک شهروند و متناسب با دهک درآمدی، بهترین پوشش بیمه پایه و تکمیلی را دریافت می‌کند و دولت مراقب هزینه از جیب سلامت اوست.
- از انواع روش‌های الکترونیکی (غیرحضوری) شامل درگاه اینترنتی سازمان، اپلیکیشن‌های مختلف گوشی همراه (مانند دولت همراه، نرم‌افزارهای پرداخت بانکی)، تلفنی، کدهای دستوری و سایر ابزارهای مورد استفاده بتواند خدمات بیمه‌ای را دریافت کند و امکان تماس در تمام ساعات شبانه روز و ثبت شکایت و گرفتن راهنمائی را داشته باشد.
- مشخصات مراکز طرف قرارداد بیمه‌های درمان و سلامت را به صورت برخط و مبتنی بر موقعیت جغرافیایی دریافت نماید و کمترین هزینه را برای رسیدن به بهترین مرکز صرف کند.
- فهرست خدمات تحت پوشش بیمه پایه و شرایط دریافت این خدمات را به صورت برخط دریافت کند و هزینه دریافت خدمات سلامت تحت پوشش را براساس سن، جنس، پوشش و بیماری استعلام کند.
- مطمئن شود که سازمان‌های نظام پزشکی، بیمه سلامت و ارکان وزارت بهداشت و رفاه تمهیدات زیرساختی، مدیریتی، و نظارتی لازم را برای تنظیم با کیفیت ترین نسخه در ضمن حفظ کمترین هزینه را فراهم کرده‌اند.

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/7.2.4]

- بازخورد خود را در خصوص خدمات سلامت دریافتی و مراکز ارائه‌دهنده خدمت اعلام نظر کند و مطمئن شود که این بازخوردها در خریدهای راهبردی سلامت‌محور مؤثر هستند.

۱۰. **توجه به به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته در نظام نسخه الکترونیک به عنوان یک ضرورت مکمل:** یکی از ضرورت‌های برنامه‌ریزی راهبردی در حوزه نسخه الکترونیک (و کل نظام سلامت الکترونیک) درک تفاوت میان الکترونیکی‌سازی و هوشمندسازی در سطح کلیه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان این حوزه است. باید دانست هنگامی که ما متن، تصویر، صوت و فرآیندهای حوزه نسخه را به فرمت قابل فهم برای کامپیوتر تبدیل، و به آن محیط منتقل می‌کنیم در واقع الکترونیکی‌سازی نسخه را انجام داده‌ایم. هدف از الکترونیکی‌سازی فعال کردن اتوماسیون، افزایش کیفیت داده‌ها و جمع‌آوری و ساختاردهی تمام آن داده‌ها و در کل دسترسی الکترونیکی به داده‌ها است تا بتوانیم پس از آن، از فناوری‌های پیشرفته مانند نرم‌افزار بهتر و هوشمندتر استفاده کنیم. به عبارت دیگر، الکترونیکی‌سازی، گام پیشین هوشمندسازی است. حال اگر ماشین با تجمیع اطلاعات خود و کشف و توسعه ارتباطات آنها بتواند با دانش جدید خود (و نه دستورات و الگوهای دیکته شده) به انسان کمک کند و مکمل او شود، می‌توان گفت سطحی از هوشمندسازی اتفاق افتاده است. هدف از هوشمندسازی در واقع افزایش سرعت، کاهش خطا، تصمیم‌گیری دقیق‌تر، و عملکرد بهینه‌تر در سطوح مختلف عملیاتی به کمک راهکارهای تولید شده توسط کامپیوتر است. راهکارهای متعددی در زمینه به‌کارگیری فناوری‌های پیشرفته و هوشمندسازی در حوزه نسخه الکترونیک قابل پیشنهاد است که برخی از آنها در ذیل مطرح می‌شوند:

- **فرآیندکاوی**: تکنیک‌های فرآیند کاوی را می‌توان در هر یک از حوزه‌های سلامت که در آن فرآیندهایی وجود دارند و داده‌های نشان‌دهنده آن‌ها اعم از وقوع، فاصله زمانی، و افراد مرتبط در دسترس هستند، اعمال کرد. فرآیندکاوی با بررسی انطباق فرآیندهای الکترونیک با فرآیندهای ایمن و مطمئن، و با شناسایی و حذف فرآیندهای پرخطای مرتبط با هر یک از ذی‌نفعان و الزام افراد به پیروی از فرآیندهای صحیح، موجب بهبود تدریجی هدفمند و هوشمند فرآیندها می‌شود.
- **داده‌کاوی، متن‌کاوی، معناکاوی**: متن‌کاوی فرآیند محاسباتی استخراج اطلاعات معنی‌دار از مقادیر زیادی متن بدون ساختار است. متن کاوی به عنوان ابزاری برای استفاده از منابع داده سلامت در دسترس، در حال ظهور است که می‌تواند نظارت مبتنی بر نسخه الکترونیک را بهبود بخشد، از جمله با هدف تشخیص و ارزیابی تداخلات نامطلوب دارویی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. معنا کاوی، گامی جلوتر از متن کاوی است به نحوی که علاوه بر کاوش در متون، به مفاهیم معنایی متون نیز دقت می‌شود و این مسئله می تواند در نسخه الکترونیک منجر به افزایش دقت شود. برای مثال، معناکاوی ممکن است منجر به کشف اشتباهات پزشکان، داروسازان و حتی مؤسسات بیمه‌گر در فرآیند نسخه الکترونیک شود.
- **راهکارهای مبتنی بر فناوری زنجیره بلوک و قراردادهای هوشمند**: مهمترین دستاورد بلاکچین، ایجاد فضایی امن و قابل اعتماد بر روی یک بستر ناامن و غیرقابل اعتماد- اینترنت- است. با ترکیب نسخه الکترونیک با فناوری بلاکچین، امکان تحریف داده‌ها بسیار کاهش می یابد، دسترس پذیری داده‌ها برای بیمار و سایر افرادی که دارای مجوز هستند نیز آسان‌تر می‌شود. برای مثال، در دسترس قراردادن برخی از اطلاعات نسخه های بیمار برای پیگیری‌های بعدی و رهگیری داروها و رهگیری نسخه (بدون امکان دستکاری و تغییر) با استفاده از زیرساخت مبتنی بر بلاکچین، از کاربردهای این فناوری در حوزه نسخه می‌باشند.
- **راهکارهای مبتنی بر اینترنت اشیاء**: با استفاده از ارتباط بین برخی از المان‌های محیطی در محیط بیمارستان و داروخانه با زیرساخت نسخه الکترونیک بوسیله دستورالعمل‌های مبتنی بر اینترنت اشیا، امکان رصد و رهگیری دارو و همچنین جلوگیری از خطا در استفاده از دارو، میزان دوز و موارد مرتبط بسیار کاهش می‌یابد.
- در پایان، باید تأکید کرد که زیرساخت‌های اطلاعاتی حوزه سلامت، به‌طور ویژه و به دلیل حساسیت‌های ویژه از جمله داده‌های بهداشتی محافظت شده بیماران (PHI: Protected Health Information)، اطلاعات مالی، اطلاعات شناسایی شخصی (PII: Personally Identifiable Information) و همچنین محتواهای دارای حقوق معنوی مرتبط با تحقیقات و نوآوری‌های پزشکی به دلایل متعدد برای سارقان سایبری و دولت‌ها و کشورهای متخاصم همیشه آسیب‌پذیر بوده و لذا یکی از اهداف رایج حملات سایبری هستند. از این‌رو، تمامی راهکارهای ارائه شده در حوزه الکترونیکی‌سازی و هوشمندسازی بایستی همواره با آخرین استانداردهای امنیت سایبری انطباق کامل داشته باشند.

تعارض منافع

چهار نویسنده از نویسندگان مقاله جاری، در دوران مسئولیت‌های خود، در طراحی، مدیریت، برنامه‌ریزی راهبردی، و استقرار بخش‌هایی از نظام نسخه الکترونیک کشور درگیر بوده‌اند. نویسندگان اقرار می‌کنند که بحث‌های این مقاله و چالش‌های مطرح شده، به معنای عدم پذیرش سهمی از این چالش‌ها در دوران مسئولیت نبوده و این مقاله را برای آگاهی‌سازی عمومی، اطلاع به مدیران جاری، و انجام وظیفه برای انتقال تجربیات و درس‌های آموخته به نگارش درآورده‌اند.

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/7.2.4]

نتیجه‌گیری

نظام نسخه الکترونیک به‌طور قطع یکی از ارکان لازم برای تکمیل پرونده الکترونیک سلامت و حرکت به سمت نظام جامع سلامت دیجیتال در کشورهاست. در طول سال‌های اخیر و به موازات استقرار تدریجی نظام نسخه الکترونیک در کشور، انتقادات و بحث‌های زیادی در مورد نحوه طراحی، استقرار، و پیاده‌سازی نظام نسخه در کشور مطرح شده است. اینکه آیا نظام پیاده‌سازی شده در مجموع از لحاظ مالی به نفع دولت بوده است یا مردم، و یا اینکه رضایت یا نارضایتی مردم از نحوه این استقرار چقدر بوده است، سوالی است که همچنان منتظر محققانی است که این پروژه‌ها را در سطح ملی و یا منطقه‌ای و مبتنی بر اهداف نظام ارزیابی و نتایج خود را منتشر کنند.

در این مقاله سعی شد، علاوه بر نگاهی به نظام‌های نسخه، حرکت‌های جهانی در این زمینه، و برنامه‌های بالادستی در این زمینه، پیش‌نیازهای استقرار نظام نسخه در کشور، وضعیت جاری و چالش‌های آن مورد مرور قرار گرفته و در پایان راهکارهایی برای بهبود و ارتقا وضعیت فعلی داده شود.

منابع

1. Channon-Wells S, Kwok M, Booth J, Bamford A, Konstanty P, Hatcher J, et al. The use of continuous electronic prescribing data to infer trends in antimicrobial consumption and estimate the impact of stewardship interventions in hospitalized children. J Antimicrob Chemother 2021 Aug 12; 76(9): 2464-2471.
2. Roumeliotis N, Sniderman J, Adams-Webber T, Addo N, Anand V, Rochon P, et al. Effect of Electronic Prescribing Strategies on Medication Error and Harm in Hospital: a Systematic Review and Meta-analysis. J Gen Intern Med 2019 Oct; 34(10): 2210-2223.
3. Mohsin-Shaikh S, Furniss D, Blandford A, McLeod M, Ma T, Beykloo MY, et al. The impact of electronic prescribing systems on healthcare professionals' working practices in the hospital setting: a systematic review and narrative synthesis. BMC Health Serv Res 2019 Oct 22; 19(1): 742.
4. Micallef C, Chaudhry NT, Holmes AH, Hopkins S, Benn J, Franklin BD. Secondary use of data from hospital electronic prescribing and pharmacy systems to support the quality and safety of antimicrobial use: a systematic review. J Antimicrob Chemother 2017 Jul 1; 72(7): 1880-1885.
5. Williams J, Bates DW, Sheikh A. Optimising electronic prescribing in hospitals: a scoping review protocol. BMJ Health Care Inform 2020 Jan; 27(1): e100117.
6. Burgin A, O'Rourke R, Tully MP. Learning to work with electronic patient records and prescription charts: experiences and perceptions of hospital pharmacists. Res Social Adm Pharm 2014 Sep-Oct; 10(5): 741-55.
7. Baysari MT, Hardie RA, Lake R, Richardson L, McCullagh C, Gardo A, et al. Longitudinal study of user experiences of a CPOE system in a pediatric hospital. Int J Med Inform 2018 Jan; 109: 5-14.
8. Davies J, Pucher PH, Ibrahim H, Stubbs B. Impact of the introduction of electronic prescribing on staff perceptions of patient safety and organizational culture. J Surg Res 2017 May 15; 212: 222-228.
9. Gagnon MP, Nsangou ÉR, Payne-Gagnon J, Grenier S, Sicotte C. Barriers and facilitators to implementing electronic prescription: a systematic review of user groups' perceptions. J Am Med Inform Assoc 2014 May-Jun; 21(3): 535-41.
10. Romanelli RJ, Schwartz NRM, Dixon WG, Rodriguez-Watson C, Sauer BC, Albright D, et al. The use of narrative electronic prescribing instructions in pharmacoepidemiology: A scoping review for the International Society for Pharmacoepidemiology. Pharmacoepidemiol Drug Saf 2021 Oct; 30(10): 1281-1292.
11. Lyell D, Magrabi F, Raban MZ, Pont LG, Baysari MT, Day RO, et al. Automation bias in electronic prescribing. BMC Med Inform Decis Mak 2017 Mar 16; 17(1): 28.
12. Shah MH, Peikari HR. Electronic Prescribing Usability: Reduction of Mental Workload and Prescribing Errors Among Community Physicians. Telemed J E Health 2016 Jan; 22(1): 36-44.
13. Seidling HM, Faller CK, Thalheimer M, Bruckner T, Haefeli WE. [Formal prescribing errors are substantially reduced in electronic prescribing and after teaching sessions]. Dtsch Med Wochenschr 2016 Jan; 141(1): e1-7. [In German]
14. Goh S, Baysari MT, Raban MZ. Errors in electronic prescribing systems. Aust Prescr 2020 Apr; 43(2): 66.
15. Tan Y, Elliott RA, Richardson B, Tanner FE, Dorevitch MI. An audit of the accuracy of medication information in electronic medical discharge summaries linked to an electronic prescribing system. Health Inf Manag 2018 Sep; 47(3): 125-131.
16. Lyell D, Magrabi F, Coiera E. Reduced Verification of Medication Alerts Increases Prescribing Errors. Appl Clin Inform 2019 Jan; 10(1): 66-76.
17. Baysari MT, Raban MZ. The safety of computerised prescribing in hospitals. Aust Prescr 2019 Aug; 42(4): 136-138.
18. Baradaran K. Global examples of electronic patient records: Electronic Prescribing in the world. Atiye Online New Agency. 2020. Available at: https://www.atiyeonline.ir/news/4078 [In Persian]
19. Parvasnan A. Electronic prescribing: A barrier against forgery and fraud. Available at: https://www.edub.ir/education/view/21156 [In Persian]
20. Brown CL, Reygate K, Slee A, Coleman JJ, Pontefract SK, Bates DW, et al. A literature review of the training offered to qualified prescribers to use electronic prescribing systems: why is it so important? Int J Pharm Pract 2017 Jun; 25(3): 195-202.
21. Parvasnan A. Why electronic prescribing is important? 2022. Available at: https://iranmd.com/Default.aspx?PageName= News & ID=25149 [In Persian]
22. Everything about Electronic Prescribing. 2023. Available at: https://bimeh.com/mag/electronic-prescription/ [In Persian]
23. Sadri A. The promise of insurance companies about electronic prescriptions did not come true. 2021. Medical Council of Iran. Available at: https://irimc.org/news/id/47950 [In Persian]
24. Taheri F. Electronic prescribing challenges. 2022. Iranian Students' News Agency. Available at: https://www.isna.ir/news/ 1401042819165 [In Persian]

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/7.2.4]

Review

Electronic Prescription System in Iran: Requirements, Challenges, and Solutions

Mahmood Tara[1*], Reza Golpira[2], Mahdi Mahmoudi[3], Seyed Sajjad Razavi[4], Ali Samimi[5], Diyana Tehrany[5]

1. ∗**Corresponding Author:** Associate Professor, Rajaei Cardiovascular Institute, Tehran, Iran,mtara@rhc.ac.ir
2. Iran Cardiovascular Research Center, Rajaei Cardiovascular Institute, Tehran, Iran
3. Professor, Rheumatology Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. Professor, Mofid Research, Education, and Care Center. Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
5. Researcher, Department of Medical Informatics. Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Abstract

Background: One of the most important novel solutions in managing the health system is implemention of an e-prescription system. Implementing a comprehensive e-prescription system faces technical, executive, policy, and governance challenges. The aim of this manuscript is introducing tailored solutions for each challenge.

Methods: This research was carried out by purposeful and rapid review of valid and scientific articles.

Results: Challenges and potential solutions were reviewed: standardization, enabling digital identity and signatures, networking infrastructure, a national insurance rules engine, integration with electronic health records, training, and governance structures.

Conclusions: Despite the efforts made, there are still many questions regarding cost-benefit and public satisfaction of the current system, requiring further national research.

Keywords: Electronic Health Records, Electronic Prescribing, Iran, Online Pharmaceutical Services

[Downloaded from ijhp.ir on 2026-11-17]

[DOI: 10.22034/7.2.4]