



## Exploring Challenges in Electronic Health Prescriptions: A Qualitative Study

Haghshenas. Elham<sup>1</sup>, Ganjali Khan Hakemi. Ali<sup>2</sup>, Raoofi. Samira<sup>3</sup>, Akhavan Rezayat. Sara<sup>4</sup>, Demiri. Soheila<sup>4</sup>, Nateghi. Saeed<sup>5</sup>, Radin Manesh. Maryam<sup>6\*</sup>

- 1- Department of Health Care Management, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
- 2- Deputy of Treatment, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
- 3- Assistant professor in Healthcare Management, Research Center for Evidence-Based Health Management, Maragheh University of Medical Sciences, Maragheh, Iran.
- 4- Department of Health Management, Policy and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
- 5- Department of Cardiovascular Diseases, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
- 6- Assistant professor, Health Promotion Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

### Received Date:

2023.2.1

### Accepted Date:

2025.4.7

### \*Corresponding

### Author Email:

maryam.radinmanesh@yahoo.com

## Abstract

**Background and purpose:** Given the interdisciplinary nature and multiple stakeholders involved in electronic prescribing systems, their implementation process encounters numerous complexities. This qualitative study aimed to explore and clarify the challenges associated with electronic prescribing and prescription dispensing systems.

**Methods:** A qualitative content analysis was conducted in 2021 (Iranian calendar: 1400). Data were collected through semi-structured interviews with 25 key informants from the treatment management sector and affiliated hospitals of Tehran University of Medical Sciences. The collected data were analyzed using conventional content analysis methodology facilitated by MAXQDA 10 software.

**Results:** Approximately 350 initial codes were identified, which were categorized into four main themes with eight sub-themes: policy preparation (establishing a policy secretariat and achieving political consensus), policy formulation (developing policy content and advocacy), policy implementation (planning and executing policies), and policy evaluation (monitoring and evaluating policies.)

**Conclusion:** Ensuring public health remains the ultimate goal of the healthcare system. Electronic transformation, particularly in establishing electronic health records, can significantly improve healthcare service quality. Integrated policymaking among the various institutions involved, enhancing technical and procedural infrastructure, human resource training, and societal cultural readiness are essential factors for the effective implementation of electronic prescription systems and the enhancement of healthcare quality.

**Keywords:** Electronic Prescription, Electronic Health Record, Patient Safety



Copyright©2025 Scientific Association of Hospital Affairs, and Tehran University of Medical Sciences. Published by Tehran University of Medical Sciences. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

## تبیین چالش‌های نسخه الکترونیک سلامت: مطالعه کیفی

- الهام حق شناس<sup>۱</sup>، علی گنجعلی خان حاکمی<sup>۲</sup>، سمیرا رثوفی<sup>۳</sup>، سارا اخوان رضایت<sup>۴</sup>، سهیلا دمیری<sup>۴</sup>، سعید ناطقی<sup>۵</sup>، مریم رادین منش<sup>۶\*</sup>
- ۱- گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.  
 ۲- معاونت درمان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.  
 ۳- استادیار مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت مبتنی بر شواهد، دانشکده علوم پزشکی مراغه، مراغه ایران.  
 ۴- گروه مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.  
 ۵- گروه بیماری‌های قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.  
 ۶- استادیار، مرکز تحقیقات ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

### چکیده:

**زمینه و هدف:** با توجه به بین‌رشته‌ای بودن نسخه‌نویسی الکترونیک و ذی‌نفعان متعدد آن فرآیند اجرا و پیاده‌سازی آن با پیچیدگی‌های فراوانی روبرو است از این رو این مطالعه با هدف تبیین چالش‌های نسخه‌نویسی و نسخه‌پیچی الکترونیک انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه کیفی حاضر به روش تحلیل محتوا در سال ۱۴۰۰ انجام شد، داده‌های مطالعه از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته با ۲۵ نفر از افراد کلیدی در حوزه معاونت درمان و بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران جمع‌آوری و از طریق نرم‌افزار MAXQDA-10 به روش تحلیل محتوای قراردادی تحلیل شدند.

**نتایج:** در این پژوهش حدود ۳۵۰ کد اولیه شناسایی شد و کدها در ۴ مضمون اصلی و ۸ مضمون فرعی: آمادگی تدوین سیاست (تشکیل دبیرخانه سیاست‌گذاری، ایجاد توافقات سیاسی)، تدوین سیاست (تدوین محتوای سیاست و حمایت‌طلبی سیاست)، اجرای سیاست (تدوین برنامه سیاست و اجرای برنامه سیاست) و ارزشیابی سیاست (پایش سیاست و ارزشیابی سیاست) دسته‌بندی شده است. **نتیجه‌گیری:** تأمین سلامت جمعیت هدف نهایی نظام سلامت است. الکترونیک‌سازی فرآیندها در راستای ایجاد پرونده الکترونیک سلامت می‌تواند در بهبود کیفیت خدمات بهداشتی و درمان مؤثر باشد. سیاست‌گذاری‌های یکپارچه بین نهادهای مختلف درگیر در این حوزه، توجه بیشتر به زیرساخت‌های فنی، فرآیندی، آموزش نیروی انسانی، فرهنگ‌سازی برای جامعه، از جمله مواردی است که منجر به اجرایی شدن کارآمدتر نسخه الکترونیک و ارتقا کیفیت خدمات خواهد شد.

**کلیدواژه:** نسخه‌نویسی الکترونیک، پرونده الکترونیک سلامت، ایمنی بیمار

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱/۱۸

\* نویسنده مسئول مقاله:

maryam.radinmanesh@  
yahoo.com

## مقدمه

تأمین سلامت جمعیت هدف نهایی نظام سلامت است اما بر اساس گزارش‌های سازمان جهانی بهداشت سالانه ۵/۷ تا ۸/۴ میلیون نفر در کشورهای با درآمد کم و متوسط به دلیل کیفیت ضعیف مراقبت‌ها جان خود را از دست می‌دهند که بیش از ۱۵ درصد کل مرگ و میرهاست (۱). مفهوم کیفیت مراقبت‌های سلامت خود نماینده‌ای از ۶ مفهوم زیر بنایی تر شامل ایمنی، اثربخشی، بیمارمحوری، به موقع بودن، کارا و عادلانه بودن است (۲). یکی از ابزارهایی که طی سال‌های اخیر با توسعه فناوری در بخش سلامت به کار گرفته شده و می‌تواند تأثیر بسزایی در تأمین زیر ابعاد کیفیت مراقبت‌های سلامت ایفا نماید "سیستم ورود کامپیوتری نسخه‌های پزشکی" (CPOE) می‌باشد (۳). سیستم CPOE به پزشکان اجازه می‌دهد تا داروها و سایر نسخ پزشکی را در یک سیستم الکترونیکی مرکزی وارد کرده و سپس به داروخانه یا بخش‌های دیگر سازمان‌های ارائه‌دهنده مراقبت‌های سلامت منتقل کنند (۴). در فرآیند کند و قدیمی نسخه‌نویسی کاغذی، ریسک خطاهای انسانی و اشتباهات ثبتی به میزان قابل توجهی بالا است که پیشگیری از این قبیل خطاها می‌تواند تأثیر فراوانی بر کاهش خطاهای پزشکی داشته باشد (۵). در واقع هدف نهایی این سیستم بهبود ایمنی، کیفیت و ارزش مراقبت از بیمار است، به طوری که بسیاری از سیستم‌ها به حدی توسعه یافته‌اند که تداخلات دارویی را به موقع بررسی و پزشکان را در مورد آلرژی‌های شناخته شده بیمار هشدار می‌دهند، مزایای بالقوه چنین سیستم‌هایی شامل ارائه فوری اطلاعات دارویی، ارتباط بهتر بین کارکنان مراقبت‌های سلامت، پیوند با سایر برنامه‌ها، تسهیل ادغام اطلاعات مربوط به نسخ در پرونده‌های پزشکی و صرفه‌جویی در هزینه‌ها است (۳، ۴).

اولین سیستم CPOE در اوایل دهه ۱۹۷۰، در ایالات متحده آمریکا پیاده‌سازی شد (۴). مطالعات نشان داده‌اند که اتخاذ CPOE برای تجویز دارو توسط سازمان‌های مراقبت سلامت با هزینه بالای نصب یک سیستم CPOE همراه است. این ممکن است بسیاری از سازمان‌ها را از داشتن این سیستم‌ها باز دارد. با این حال، مزایای ارائه شده توسط سیستم در درازمدت می‌تواند این هزینه‌ها را جبران کند (۶) نتایج مطالعه‌ای در ۷ کشور توسعه یافته در سال ۲۰۱۵ نشان داد که علی‌رغم مزایای فراوان سیستم‌های CPOE، نرخ پذیرش این فناوری در کشورهای مذکور کمتر از ۲۰ درصد بوده است (۴). اجرای سیستم‌های نسخه‌نویسی الکترونیک فرآیندی بی‌بازگشت در فرآیند نسخه‌نویسی محسوب می‌شود. این سیستم‌ها مدلی از سیستم‌های فنی-اجتماعی بین‌رشته‌ای می‌باشد که حوزه‌ی گسترده، کاربران متعدد، تخصص‌های مختلف، پیچیدگی فراوان، زیرسیستم‌های مختلف، فرآیند اجرا و پیاده‌سازی متفاوت و متعاقب آن راه‌حل‌های فنی خاص در هر کشور دارد (۷).

در ایران سلامت الکترونیک برای اولین بار در قانون برنامه‌ی چهارم و پنجم توسعه مورد توجه قرار گرفت، سپس در برنامه‌ی ششم توسعه با جدیت این موضوع دنبال گردید (۸). طی سال‌های اخیر فعالیت‌های پراکنده‌ای در زمینه سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی صورت گرفته است. غالب این سیستم‌ها به عنوان سیستم اطلاعاتی مالی مورد استفاده قرار می‌گیرد و قابلیت به اشتراک گذاشتن اطلاعات طرح پرونده الکترونیک سلامت در آن‌ها کمتر مورد توجه قرار گرفته است (۹). فقدان سیستم اطلاعات سلامت یکپارچه، پراکنده بودن سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و عدم امکان تحلیل و تبادل اطلاعات بین آن‌ها منجر به ظهور سامانه پرونده الکترونیک سلامت (سپاس) با هدف ادغام سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی در سال ۱۳۹۳ گردید (۱۰). در ارسال اطلاعات به

<sup>1</sup> Computerized Physician Order Entry (CPOE)

۲۵ نفر از افراد کلیدی در حوزه معاونت درمان، بیمارستان در حوزه مدیریتی، ریاست، پزشکان، درآمد بیمارستان و کارشناس و مسئول آمار و فناوری اطلاعات که به روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شده بودند و جامعه پژوهش بیمارستان‌های دولتی زیر مجموعه دانشگاه علوم پزشکی تهران بود.

گردآوری داده‌ها با استفاده از راهنمای مصاحبه که بر اساس اهداف پژوهش و مطالعات پیشین تهیه شده بود به صورت نیمه ساختاریافته و عمیق در فضای مورد توافق با مصاحبه شونده به صورت حضوری و اسکایپ صورت گرفت و تمرکز سؤالات بر هدف اصلی مطالعه "چالش‌های طرح نسخه پیچی و نسخه نویسی الکترونیک در بیمارستان‌ها" بود (جدول ۱). جهت روایی راهنمای مصاحبه ابتدا ۳ مصاحبه انجام و تحلیل اولیه آن‌ها صورت گرفت و سپس نحوه ترتیب سؤالات و نوع آن‌ها توسط اساتید تأیید شدند و راهنمای مصاحبه نهایی گردید و میانگین زمانی مصاحبه‌ها ۴۵ تا ۶۰ دقیقه بود و تمامی مصاحبه‌ها بعد از کسب رضایت از افراد ضبط و پیاده‌سازی شدند و هم‌زمان در طول مصاحبه یادداشت‌برداری نیز انجام می‌شد.

سامانه پرونده الکترونیک سلامت داده‌های مربوط به اطلاعات هویتی از قبیل شماره شناسنامه و کد ملی بیمار و داده‌های تشخیص نهایی علی‌رغم اینکه جزو اطلاعات اصلی برای ارسال هستند به موقع و صحیح ثبت نمی‌شوند (۱۱) لیکن علی‌رغم کلیه چالش‌های ارسال اطلاعات به سامانه پرونده الکترونیک سلامت در راستای تکمیل اطلاعات این سامانه و اجرای قانون برنامه ششم توسعه، کلیه ذینفعان مکلف به اجرای نسخه نویسی و نسخه پیچی الکترونیک از دی‌ماه ۱۴۰۰ گردیدند و سازمان‌های بیمه گر مکلف به پرداخت و رسیدگی به اسناد تنها الکترونیک می‌باشند (۱۲).

با توجه به نوپا بودن اجرای دستورالعمل نسخه نویسی و نسخه پیچی الکترونیک و بازخورد مشکلات به معاونت درمان توسط بیمارستان‌ها مطالعه حاضر به بررسی چالش‌های اجرای برنامه از دیدگاه ارائه‌دهندگان انجام شده است تا از طریق ارائه‌ی بازخورد به سیاست‌گذاران بتواند مبنای طراحی اقدامات اصلاحی در این حوزه باشد.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر به روش کیفی و از نوع تحلیل محتوا در سال ۱۴۰۰ انجام شده است، مشارکت کنندگان در این مطالعه شامل

### جدول ۱- راهنمای مصاحبه

|                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱. فلسفه ایجاد این طرح چه بود و زیرساخت‌های لازم برای این طرح چیست؟                                              |
| ۲. مهم‌ترین چالش‌های نسخه نویسی و نسخه پیچی به صورت کلی چه بوده است؟                                             |
| ۳. چه عواملی منجر به ایجاد این چالش‌ها شده است؟                                                                  |
| ۴. مهم‌ترین چالش شما با ذی‌نفعان این طرح چه بود؟                                                                 |
| ۵. پیاده‌سازی این طرح چه مشکلاتی را در بیمارستان به وجود آورده است؟                                              |
| ۶. با توجه به شرایط موجود، پیاده‌سازی این طرح تا چه اندازه در به دستیابی به اهداف اصلی نظام سلامت مؤثر بوده است؟ |
| ۷. دیدگاه دیگری در خصوص این طرح دارید؟                                                                           |

عینیت بخشید و قابلیت تأیید پذیری را افزایش داد. قابلیت ثبات و اعتماد با استفاده از نظرات تکمیلی همکاران در کدگذاری و تحلیل متن مصاحبه به دست آمد و نتایج برخی از مصاحبه‌شوندگان ارائه شد تا بازخوردهای لازم از آن‌ها دریافت گردد. برای افزایش انتقال‌پذیری نیز نمونه‌های مناسب مطالعه انتخاب گردید و جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها هم‌زمان صورت پذیرفت و سعی شد توصیف غنی از داده‌ها در این مطالعه تأمین گردد.

### یافته‌ها

به صورت کلی ۲۵ نفر در مطالعه شرکت کردند که شامل رئیس، مدیر، مسئول درآمد، مسئول IT، پزشک در بیمارستان و کارشناسان ستادی در سطح معاونت درمان و دانشگاه بودند. (جدول ۲) چالش‌های نسخه‌نویسی و نسخه‌پیچی الکترونیک در ۴ مضمون اصلی و ۸ مضمون فرعی با عناوین آمادگی تدوین سیاست (تشکیل دبیرخانه سیاست‌گذاری، ایجاد توافقات سیاسی)، تدوین سیاست (تدوین محتوای سیاست و حمایت‌طلبی سیاست)، اجرای سیاست (تدوین برنامه سیاست و اجرای برنامه سیاست) و ارزشیابی سیاست (پایش سیاست و ارزشیابی سیاست) طبق مدل یکپارچه سیاست‌گذاری و تحلیل سیاست (۱۴) طبقه‌بندی شدند. (جدول ۳)

از روش تحلیل محتوای قراردادی و مدل یکپارچه سیاست‌گذاری و تحلیل سیاست (۱) برای تحلیل داده‌ها استفاده شد، فاز توصیف تحلیل چارچوب شامل پیاده‌سازی مصاحبه‌ها و یادآوری نکات مهم حین مصاحبه و مطالعه مکرر متن پیاده شده برای آشناسازی هرچه بیشتر محققین با داده‌ها بود. فاز تحلیل شامل طبقه‌بندی و مشخص کردن طبقات اصلی و فاز تفسیر شامل فرایند کدگذاری و تفسیر نهایی بر اساس سنتز و تفسیر داده‌ها بود و از نرم‌افزار MAXQDA\_10 در این مرحله استفاده شد.

برای ارزیابی یافته‌ها و موثق بودن از ۴ معیار اعتبار (Credibility)، قابلیت تأیید پذیری (Confirmability)، قابلیت اعتماد و ثبات (Dependability) و قابلیت انتقال‌پذیری (Transferability) استفاده شد (۲، ۳) و جهت افزایش اعتبار داده‌ها جدا از اشتغال ذهنی پژوهشگران با مطالعه، شرکت‌کنندگانی وارد مطالعه شدند که تجربه کافی از موضوع داشتند و استفاده از تلفیق در تمام مراحل تحقیق از جمله روش‌های گردآوری داده‌ها (مصاحبه) صورت گرفت. برای افزایش قابلیت تأیید پذیری موارد متضاد و منفی بررسی شد تا دلایل تناقض در یافته‌ها بررسی شود. حضور طولانی مدت پژوهشگر و تخصیص زمان کافی، دقیق بودن در تمام مراحل پژوهش و روشن بودن روش پژوهش به داده‌ها

جدول ۲- مشخصات شرکت‌کنندگان در پژوهش

| متغیرها      | فراوانی | درصد |
|--------------|---------|------|
| جنس          | مرد     | ۱۹   |
|              | زن      | ۶    |
| سن           | ۳۰-۴۰   | ۲۰   |
|              | ۴۱-۵۰   | ۵۲   |
| وضعیت ازدواج | <۵۰     | ۲۸   |
|              | مجرد    | ۱۶   |
|              | متاهل   | ۸۴   |

| متغیرها    | فراوانی               | درصد |
|------------|-----------------------|------|
| تحصیلات    | کارشناسی              | ۵    |
|            | ارشد                  | ۸    |
|            | دکتری                 | ۱۲   |
| سابقه کاری | ۱-۱۰                  | ۵    |
|            | ۱۱-۲۰                 | ۱۳   |
|            | ۳۰-۲۱                 | ۷    |
| حوزه کاری  | پزشک                  | ۴    |
|            | مدیریت                | ۳    |
|            | درآمد                 | ۴    |
|            | آمار و فناوری اطلاعات | ۱۰   |
|            | ستادی                 | ۴    |

"ما هیچ دستورالعملی در زمینه پیاده سازی نداشتیم و خیلی از مواقع آزمون و خطا می کردیم فقط گفتن بر بستر دیتاس باشه نسخه نویسی ولی اصلا نگفتن نسخه پیچی چی؟ نسخه پیچی تو پنل بیمه بود!" (م.۱)

"اینکه کدهای یکپارچه ای بین ذی نفعان طرح نیست و ما نسخه نویسی رو تو دیتاس انجام میدیم ولی نسخه پیچی تو پنل بیمه این باعث میشه نسخه پیچی سخت بشه چون کدینگ اونا باهم نمیخونه." (م.۲)

#### ۱-۲- ایجاد توافقات سیاسی

نبود سازوکار مشخص قانونی در برخورد با موارد تخطی از قانون توسط ذینفعان طرح اعم از سازمان های بیمه گر پایه/مراکز ارائه دهنده خدمات/شرکت های پشتیبان سیستم اطلاعات بیمارستان، عدم تدوین دستورالعمل در موارد وجود اختلاف مالی برای اسناد ارسالی مراکز ارائه دهنده خدمت و اسناد دریافتی خریداران خدمت، نبود زیرساخت مناسب حوزه اینترنت و امنیت سیستم های تبادل الکترونیک، عدم وجود سند در خصوص نحوه تأمین امنیت و زیرساخت اینترنت فی مابین وزارت بهداشت و وزارت فناوری اطلاعات، نبود سازوکار

#### مرحله اول: چالش های آمادگی تدوین

سیاست:

#### ۱-۱- تشکیل دبیرخانه سیاست گذاری:

از مهم ترین موارد مطرح شده در این زمینه مشکلات مربوط به تدوین آیین نامه ها و دستورالعمل های جامع اجرایی نسخه نویسی و نسخه پیچی الکترونیک، عدم ایجاد بسترهای لازم برای اجرای نسخه پیچی بر بستر دیتاس و هم سو نبودن اجرای این قانون با مواردی مثل دستورالعمل نظام ارجاع است همچنین در نظر نگرفتن منابع مالی مشخص برای پیاده سازی، عدم هماهنگی فی مابین ذی نفعان برنامه و مشخص نکردن حیطه وظایف آن ها، نبود هماهنگی با سامانه شعاع در خصوص زیرساخت مبنی بر تطابق تلفن همراه افراد گیرنده و ارائه دهنده خدمت با کد ملی افراد، عدم تدوین دستورالعمل در خصوص رسیدگی به اسناد بیمه ای و عدم تدوین دستورالعمل در خصوص اسناد دستی بلا تکلیف از سایر مشکلات مطرح شده در این زمینه می باشد.

که این کدهای تدوین شده در پتل بیمه‌ها کامل نبوده و عدم ارائه لیست کدها و Mapping خدمات به صورت کامل از سوی سازمان‌های بیمه‌گر به وزارت متبوع منجر به سردرگمی در کدگذاری ارائه خدمات شده است.

از دیگر مشکلات مطرح شده در این زمینه مشخص نبودن فرایند نسخه‌نویسی روز ترخیص بیماران بستری است چرا که فرایند نسخه‌نویسی و نسخه‌پیچی برای خدمات سرپایی در نظر گرفته شده است.

"بیماران آزاد که تکلیف‌شون مشخص نیست، حالا این وسط فرد بیمه‌ای که بستریه و نسخه روز ترخیصش معلوم نیست چطوری میشه؟ علاوه بر اون به علت اینکه به نسخه پیچیده شده تو بخش دسترسی ندارن نمیتونن تلفیق دارویی انجام بدن. فرایند درمان کامل نمیشه." (۱۴.م)

#### ۲-۲- حمایت طلبی

عدم حمایت ذینفعان طرح برای ایجاد بسترهای الکترونیک و الزامات برنامه، عدم پیگیری مشکلات مربوط به سامانه اطلاعاتی بیمارستان‌ها، عدم پیگیری مشکلات مربوط به اطلاعات پزشکان در سامانه‌های بیمه در خصوص نمایش اشتباه تخصص برخی از پزشکان، محدودیت در ارائه برخی از خدمات از طرف سازمان‌های بیمه‌گر پایه به علت عدم تعریف کدگذاری جامع و عدم وجود راهنمای بروز و جامع در استفاده از وب سرویس نسخه الکترونیک از مهم‌ترین چالش‌های مطرح شده در این زمینه هستند.

"ما نسخه‌نویسی رو تو بستر دیتاس انجام میدیم، نسخه پیچی در پتل بیمه، مثلا پتل یکی از بیمه‌ها آزمایش، تصویربرداری، دارو رو داره ولی خدمات یا همون کدهای ۹ رو نداره این خودش ی دردسره- برای هیچ کدوم از اینام که ما نه آموزشی دیدیم نه دستورالعملی تدوین شد که بهمون بدن." (۱۱.م)

تشخیص هویت ارائه‌دهنده خدمت (امضای دیجیتال/هویت دیجیتال)، نبود سازوکار برای حفظ امنیت اطلاعات گیرنده خدمت، عدم تأمین امنیت تبادل اطلاعات بر حسب دستورالعمل‌های پدافند غیرعامل (جنگ‌های بیولوژیکی) از مشکلات مطرح شده در این زمینه هستند.

"بی‌نظمی زیادی کلا وجود داره تو پیاده‌سازی این طرح، وزارت نیامدی باره همه رو مجبور کنه که از بستر دیتاس انجام بده که ی باره خطاهاش شناسایی بشه اونارو حل کنه، الان ی سری تو پتل بیمه انجام میدن، ی سری در بستر دیتاس- البته خب قطعی دیتاس زیاده برای اینکه افراد معطل نشن مجبورن از پتل بیمه استفاده کنن." (۲۴.م)

#### ۲- چالش‌های تدوین سیاست

##### ۲-۱- تدوین محتوای سیاست

از مهم‌ترین چالش‌های مطرح شده در این زمینه عدم ایفای نقش تولیتی توسط وزارت بهداشت و درج نامناسب نقش تولیتی جایگزین در قوانین بالادستی به ذینفع خریدار که منجر به حذف آحاد جامعه شد و افراد فاقد پوشش بیمه از مزایای پرونده الکترونیک سلامت و نسخه‌نویسی و نسخه‌پیچی الکترونیک محروم شدند که این امر در خصوص بیماران آزاد و نیروهای مسلح و اتباع، عدم اجرای برنامه در قالب پایلوت جهت رفع نواقص، نبود راه کارهایی جهت رفع مشکلات ایجاد شده می‌باشد.

"ما نسخه پیچی در پتل بیمه انجام میدیم ولی بیماران آزاد سامانه یا پتلی وجود نداره، این کارم مثل نسخه‌نویسی اگه بستر دیتاس انجام میشد پرونده الکترونیک رسالت اصلیشو انجام میداد." (۱۳.م)

همچنین عدم کدینگ واحد و جامع در تبادل الکترونیک اسناد توسط وزارت بهداشت منجر به تدوین کدهای ارائه خدمت از جانب سازمان‌های بیمه‌گر گردید

### ۳- چالش‌های اجرای سیاست

#### ۳-۱- برنامه ریزی سیاست

در تمامی موارد پیاده‌سازی برنامه‌ها مقاومت افراد در برابر تغییرات وجود دارد ولی عدم آگاهی سازی و آموزش فرایند به مخاطبین (بیماران) از رسانه‌های جمعی، عدم آگاهی سازی و آموزش فرایند به پزشکان توسط نظام پزشکی و وزارت متبوع و نبود زمان لازم برای تبدیل آموزش به رفتار در گیرنده و ارائه‌دهنده خدمت از جمله مشکلاتی است که این فرایند را با مشکل بیشتری مواجه ساخته است و منجر به تأخیر در پیاده‌سازی این دستورالعمل‌ها گردیده است.

"همیشه هر تغییری با مقاومت همراه شاید آگه اطلاع رسانی میشد یا آموزش میدان به مردم انقد مقاومت توش ایجاد نمیشد و مردم از مزایای بعدش خبردار میشدن خودشون ترغیب میشدن که اجرا بشه - اونوقت درک میکردن قطعی پنل، سیستم و ... چه". (م. ۱۵)

#### ۳-۲- اجرای برنامه سیاست

عدم تطابق زیرساخت‌های لازم اعم از نرم‌افزار و سخت‌افزار با بار ارائه خدمت، مشکلات مربوط به خرید تجهیزات سخت‌افزاری در سازمان‌های دولتی، طولانی شدن زمان خرید سخت‌افزارها، مشکلات مربوط به کابل کشی و اینترنت، عدم تطبیق نوع تخصص پزشکان با مدرک تحصیلی، الزام به نسخه‌نویسی کاغذی در کنار نسخه‌نویسی الکترونیک برای داروهای آزاد و یکسان نبودن نوع نسخه‌نویسی در بیمارستان‌ها و عدم واکنشی کد ارجاع برای تعیین بیماران ارجاعی و استفاده از خدمات نظام ارجاع برای بیماران از مشکلات مطرح شده در بیمارستان‌ها است.

"فرایند خرید تو بیمارستان‌های دولتی خیلی خودش زمان بر هست و اجرای این طرح یکباره شد و ما کلی مشکلات باهاش داشتیم خرید تجهیزاتش یک طرف و کابل کشی اینا از طرف دیگه فرایند رو کند تر کرد ما اون تجهیزاتی که درخواست داده بودیم رو نخریده بودن، سیستم‌ها و زیرساخت‌هاشون باید تقویت میشد. (م. ۱۳)"

همچنین عدم تطابق شماره‌های تلفن همراه مورد استفاده ارائه‌دهندگان و گیرندگان خدمات با کد ملی افراد، عدم امکان ویرایش نسخه پس از ارسال و قبل از پیچیدن برای کلیه افراد تحت پوشش برنامه (بیمه‌های سلامت و تأمین)، مشکلات کدینگ دستور مصرف دارو و ناقص شدن آموزش به بیمار، عدم ارسال پیامک کد رهگیری نسخ الکترونیکی ثبت شده به بیماران، قطعی و کندی مکرر وب سرویس نسخه الکترونیک و پنل بیمه‌ها، موجب طولانی شدن مدت زمان ثبت ویزیت شده و صف انتظار برای دریافت خدمات را بیشتر کرده است که این موارد نارضایتی‌های زیادی را برای بیماران ایجاد کرده است. همچنین با توجه به اینکه واکنشی نسخه برای بیماران مزمن امکان‌پذیر نیست این امر علاوه بر اینکه موجب مراجعه مجدد بیماران به بیمارستان‌ها برای پیگیری‌های پس از درمان شده باعث تحمیل هزینه‌های بیشتر به بیماران و سازمان‌های بیمه‌گر خواهد گردید.

قطعی اینترنت، پنل بیمه، دیتاس همشون مشکلاتی هستن ولی خب اول کار هستیم آگه همه چی بره رو دیتاس بیمه هم کنار بیاد که زمان قطعی نسخ رو به صورت کاغذی قبول که کسور نخوریم مشکلاتمون حل میشه، رفته رفته همه عادت میکنن به قضیه ولی خب این اوایلش هم مریض هم بیمارستان داره اذیت میشه. (م. ۸)

خطاهای ایمنی بیماره، ولی متأسفانه کدینگ خدمات چون کامل نیس و بعضی وقتا با دیتاس تطابق نداره باعث میشه داروی اشتباهی برای بیمار تجویز بشه." (م.۱۸)

### بحث

سیستم نسخه نویسی الکترونیک امکان ارائه خدمات ساختاریافته را برای همه ارائه کنندگان خدمات سلامت به صورت الکترونیک فراهم می کند و با توجه به اینکه این سیستم تداخلات دارویی، اشتباهات دوز، عوارض جانبی و واکنش های آلرژیک را هشدار می دهد، می تواند موجب بهبود فرایند ارائه خدمات درمانی، بهبود کیفیت خدمات، افزایش ایمنی بیماران و کاهش هزینه های آنها شود (۱۵) ولی با توجه به نوپا بودن پیاده سازی این سیستم، مشکلاتی در بیمارستان ها وجود دارد که نتایج مطالعه فوق چالش های نسخه نویسی و نسخه پیچی الکترونیک را در سطح دانشگاه علوم پزشکی تهران در ۴ عامل اصلی و ۸ عامل فرعی: آمادگی تدوین سیاست (تشکیل دبیرخانه سیاست گذاری، ایجاد توافقات سیاسی)، تدوین سیاست (تدوین محتوای سیاست و حمایت طلبی سیاست)، اجرای سیاست (تدوین برنامه سیاست و اجرای برنامه سیاست) و ارزشیابی سیاست (پایش سیاست و ارزشیابی سیاست) دسته بندی کرده است.

یکی از مهم ترین چالش های مربوط به این سیستم مربوط به آمادگی تدوین سیاست است که سند راهنمای جامع و استاندارد در خصوص پیاده سازی این امر به بیمارستان ها ارائه نگردیده است و این امر موجب سردرگمی بیمارستان ها و خریداران خدمت در پیاده سازی و اجرا شده است، همچنین منابع مالی مشخصی برای این موضوع در نظر گرفته نشده است، در صورتی که در سایر

## ۴- چالش های ارزشیابی سیاست

### ۴-۱- پایش سیاست

نبود دستورالعمل نظارت برای پایش اجرای برنامه در سطوح تولیتی/مدیران میدانی (دانشگاهی)/مراکز ارائه دهنده خدمت، نبود برنامه زمان بندی برای اجرا جهت کنترل گام ب گام آن، عدم طراحی داشبورد پایش در سطح تولیتی و بیمارستان ها برای اجرای برنامه از مشکلات مربوط به پایش طرح می باشد که علاوه بر این اجرای طرح مذکور، باعث ایجاد مشکلاتی در زمینه عدم دسترسی ادمن بیمارستان به گزارش ریالی خدمات ارائه شده و عدم گزارش گیری آمار نسخه نویسی به تفکیک پزشک شده است.

"با توجه به اینکه اصلا از همون اول دستورالعملی برای اجرا تعریف نشده بود به خاطر همین پایش این مسئله خیلی سخت بود ما خودمون نمیدونستیم با چه استاندردی خودمونو ارزیابی کنیم و پاسخگو باشیم" (م.۱۱)

### ۴-۲- ارزیابی سیاست

افزایش سهم پرداختی بیماران در موارد قطعی/خطاهای سیستمی، کاهش ایمنی بیمار به علت خطاهای کدینگ داروی از جمله مشکلاتی بودند که منجر به عدم دستیابی به هدف اصلی این طرح شده است، همچنین با توجه به قطعی مکرر سامانه ها و ارائه خدمات در قالب غیر از الکترونیک (نسخ دستی) و عدم پذیرش نسخ کاغذی به علت محدودیت های بیمه منجر به ضررهای مالی بیمارستان ها شده است.

"یکی از اهداف اصلی طرح این بود که ما به سوابق قبلی بیمار دسترسی داشته باشیم هم تجویز پاراکلینیک غیر ضروری و تکراری برایش صورت نگیره هم اینکه دست خط پزشک راحت تر خونده بشه که عامل خیلی از

جامع در تبادل الکترونیک اسناد به علت انتقال تولید از وزارت بهداشت به خریداران خدمت (سازمان های بیمه گر پایه) وجود ندارد و با توجه به اینکه سیستم ها برای اشتراک اطلاعات مهم در بین مراکز مراقبت بهداشتی باید قابلیت تعامل با یکدیگر داشته باشند این امر موجب ناتوانی سیستم های متعدد برای به اشتراک گذاری اطلاعات با فرمت و واژگان استاندارد شده است (۱۹). نتایج مطالعات مختلف نشان داد که استقرار این سیستم نیازمند یک معماری کلان با توافق بازیگران اصلی در زمینه اجرای پروژه، توزیع دقیق نقش های هر کدام از ذینفعان و پرداختن به ملاحظات فوق باید پیش رود و یکی از مهم ترین دلایل کندی روند اقدامات نسخه نویسی و نسخه پیچی الکترونیک این امر عنوان شده است که اقداماتی که تا کنون برای این سیاست در نظر گرفته شده است به صورت جزیره ای و پراکنده بوده است و تمامی آن ها در سطح محلی قابل اجرا هستند و قابلیت تعمیم به صورت ملی را ندارند که نتیجه این امر به وجود آمدن سامانه هایی متفاوت و مجزا که بعضاً با یکدیگر همخوانی هم ندارند (کدینگ متفاوتی دارند و به همین دلیل قابلیت تبادل داده با یکدیگر را ندارند) و اطلاعات بر اساس کارکردهای متفاوتی در آن ها درج می شوند (۲۰).

مطالعه مقایسه ای در کشورهای مختلف، بر عکس نتایج مطالعه ما نشان داد که نوع معماری و اجزای تشکیل دهنده در چهار کشور اروپایی انگلیس، سوئد، فنلاند و دانمارک دارای معماری متمرکز و پایگاه داده ملی نسخه نویسی الکترونیک بودند، اما امریکا همانند کشور ما از معماری منتشر و غیرمتمرکز برای اجرای این سیاست بهره گرفته است و این تفاوت به علت ساختار گوناگون مراقبت های بهداشتی و درمانی آن ها می باشد. (۲۱-۲۵)

کشورها سازوکارهای مالی مشخصی برای این فرایند در نظر گرفته شده است به عنوان مثال در امریکا سرمایه گذاری مالی برای سیستم نسخه الکترونیک عمدتاً توسط منابع دولتی و عمومی انجام شده است، اما در انگلستان، بخشی از هزینه ها توسط بخش خصوصی تأمین گردیده و همچنین در دانمارک و سوئد هزینه سیستم توسعه توسط بازیگران اصلی این امر (ارائه دهندگان خدمات و داروخانه ها) پرداخت شده است. به هر حال به نظر می رسد مشخص نبودن فرایندهای مالی موجب کند شدن روند پیاده سازی نسخه نویسی و نسخه پیچی الکترونیک در کشورهای مختلف شده است. (۱۶، ۱۷)

از دیگر چالش های مهم در این زمینه تغییرات مکرر مدیریتی است که موجب طولانی شدن فرایند پیاده سازی استانداردها می شود و از طرفی، سلامت الکترونیک مسئله ای صرفاً بهداشتی درمانی یا فناوری اطلاعات نمی باشد و به دلیل ماهیت بین بخشی، علاوه بر اینکه نیازمند یک ساختار درون بخشی قوی متناسب با ابعاد اجرایی سلامت الکترونیک است، مستلزم فرماندهی فرابخشی در سطحی است که دارای توان و اختیار کافی به منظور اعمال هماهنگی های فرابخشی است تا اهداف، مأموریت ها و ظرفیت های ذینفعان مختلف از بخش های گوناگون را نیز همسو و هم افزا نماید (۱۸)، در صورتی که نتایج مطالعه ما نشان داد خلا این فرماندهی موجب عدم هماهنگی و تفاهم ذی نفعان شده است.

همچنین از مشکلات دیگر نسخه نویسی و نسخه پیچی تدوین محتوای سیاست است که این سند باید با هماهنگی ذی نفعان این امر: وزارت بهداشت، مراکز ارائه دهنده خدمت، خریداران خدمت، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات صورت گیرد که در این حیطة کدینگ واحد و

الکترونیک سلامت، آمادگی نیروی انسانی است و توجه به آموزش، کارآموزی و مشارکت ارائه کنندگان مراقبت سلامت برای کسب مهارت، افزایش آگاهی و ایجاد نگرش مثبت در آن‌ها مناسب و ضروری است (۲۹).

از دیگر مشکلات مربوط در اجرای این سیاست عدم واکنشی نسخه‌های پیچیده شده برای بیماران مزمن، عدم دسترسی سایر بخش‌های بیمارستانی به نسخه بیماران بعد از پیچیده شدن می‌باشد که این امر موجب می‌شود که آموزش به بیمار در خصوص استفاده از داروها توسط پرستار طبق دستور پزشک صورت نگرفته و فرایند ارائه خدمت به صورت صحیح صورت نگیرد. این در حالی است که مقایسه فرایند نسخه‌نویسی در کشورهای اروپایی نشان داد که قابلیت نسخه‌نویسی الکترونیک، پشتیبانی از تصمیم‌گیری، انتخاب داروخانه توسط بیمار، انتقال الکترونیکی نسخه به داروخانه به صورت مستقیم یا از طریق واسط مجازی، بازیابی نسخه‌های الکترونیک در داروخانه، تکرار الکترونیکی نسخه در سیستم نسخه‌نویسی الکترونیک کلیه کشورهای مورد مطالعه وجود دارد (۳۰-۳۲).

در خصوص پایش و ارزشیابی مربوط به این سیاست با توجه به اینکه هدف این برنامه افزایش ایمنی بیمار و کاهش هزینه‌های بیماران است، اما متأسفانه با توجه به مشکلات موجود در اجرای این سیاست و قطعی مکرر وب‌سرویس‌ها، افزایش زمان انتظار نسخه‌نویسی و ویزیت بیماران، این امر موجب نارضایتی دریافت‌کنندگان خدمات سلامت شده است و به نظر می‌رسد با توجه به عدم تطابق کدینگ‌های مربوط در دیتاس برای نسخه‌نویسی با کدینگ‌های پنل بیمه در نسخه‌پیچی این امر به مشکلات بیشتر در زمینه ایمنی بیمار دامن زده است. این در حالی است که مطالعه‌ای در استرالیا نشان داد مطب عمومی

از دیگر مشکلات مطرح شده در این زمینه نبود سازوکارهای قانونی برای برخورد با موارد تخطی از قانون توسط ذی‌نفعان طرح می‌باشد با توجه به نتایج مطالعات یکی از موانع اصلی عدم اجرا مربوط به محدودیت‌های نگرشی و رفتاری افراد، تغییرات مداوم در سازمان‌ها و نهادهای مجری و محدودیت‌های هزینه‌های به ترتیب از عوامل مهم و تأثیرگذار در این زمینه هستند و علاوه بر آن‌ها، فقدان برنامه‌ریزی استراتژیک در زمینه فناوری اطلاعات نیز از عوامل تأثیرگذار در این زمینه است (۲۶). مطالعه آیت‌اللهی و همکارانش نیز نشان داد که موانع فنی و زیرساختی، عوامل مالی و عدم وجود برنامه‌ریزی استراتژیک و موانع اخلاقی و قانونی به ترتیب اهمیت از جمله موانع موجود در زمینه به کارگیری پرونده الکترونیک سلامت در ایران محسوب می‌شوند (۲۷). مطالعه کلانکس و همکارانش نیز بیانگر آن است که فقدان قوانین الزام‌آور در جهت توسعه سریع تر سلامت الکترونیک در کشور و قوانینی که سلامت الکترونیک را جزو اولویت‌های اساسی قرار دهد، از مشکلات اساسی در این زمینه به شمار می‌رود (۲۸).

از چالش‌های مربوط به این برنامه مشکلات مربوط به اجرای سیاست در بیمارستان‌ها و سایر مراکز ارائه خدمت می‌باشد، از مهم‌ترین چالش‌های مربوط به این حوزه مقاومت افراد در برابر تغییر بود که به نظر می‌رسد آموزش و اطلاع‌رسانی‌های اصولی در این زمینه برای افراد فراهم نشده و مشوق‌های لازم برای ایجاد تغییرات در نظر نگرفته شده است، این در حالی است که طبق نتایج مطالعات یکی از اصلی‌ترین مباحث مطروحه در نظام سلامت در منطقه خاورمیانه، ضعف در برنامه‌ریزی توسعه منابع انسانی است و یکی از عوامل مؤثر در پیاده‌سازی سیستم‌های

بازپرداخت ارسال نشده وجود دارد و در تمامی این مراحل تا زمان تکمیل و اجرای کامل این سیستم نسخ کاغذی و الکترونیکی به موازات هم کار می کنند (۳۵, ۳۶).

از سایر مشکلات مربوط به پایش این طرح، نبود گانت چارت اجرایی برای این طرح بوده است که موجب شده است اجرای برنامه و پایش آن طبق زمان بندی مشخص صورت نگیرد و مدیران در سطح تولیتی و اجرا با مشکلاتی مواجه شوند، همچنین به علت محدودیت در دسترسی افراد ارائه کننده، امکان گزارش گیری از نسخه نویسی به تفکیک پزشکان برای بیمارستان ها وجود ندارد که این امر موجب بی نظمی و تأخیر در پرداختی افراد ارائه کننده خدمت شده است.

### نتیجه گیری

تأمین سلامت جمعیت هدف نهایی نظام سلامت است. الکترونیک سازی فرآیندها در راستای ایجاد پرونده الکترونیک سلامت که می تواند در بهبود کیفیت خدمات بهداشتی و درمان مؤثر باشد. سیاست گذاری های یکپارچه بین نهادهای مختلف در گیر در این حوزه، یکپارچه سازی کدینگ خدمات از سوی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، توجه بیشتری به زیرساخت های فنی، فرآیندی و نیروی انسانی، آموزش نیروی انسانی، فرهنگ سازی برای جامعه، از جمله مواردی است که منجر به اجرایی شدن کارآمدتر الکترونیک سازی فرآیندهای درمانی از جمله نسخه نویسی و نسخه پیچی الکترونیک و ارتقا کیفیت خدمات بهداشتی و درمانی و کاهش سردرگمی و نارضایتی و پرداخت از جیب بیماران خواهد شد.

استرالیا به نسخه نویسی الکترونیکی تقریباً جهانی دست یافته است. تجویز الکترونیکی به تنهایی احتمالاً کارایی و کیفیت مراقبت را بهبود بخشیده و خطاهای دارویی را کاهش داده است. افزایش استفاده از عملکردهای دیگر، مانند دسترسی به پشتیبانی تصمیم گیری آنلاین و نگهداری ثبت بیماران، احتمالاً منجر به دستاوردهای بیشتر سلامتی، به ویژه در مدیریت شرایط مزمن می شود (۳۳).

عدم همکاری سازمان های بیمه گر پایه در پذیرش نسخ دستی موجب شده است که در زمان قطعی وب سرویس ها بیماران به صورت آزاد پذیرش شده و میزان پرداخت از جیب آنان افزایش پیدا کند و یا در برخی از مواقع بیمارستان ها با پذیرش بیماران به صورت بیمه ای ضرر مالی ناشی از نسخه های دستی را خود متحمل شدند. این در صورتی است که نتایج مطالعه ای نشان داد خدمات نسخه الکترونیکی استونی قابلیت استفاده بسیار بالایی دارد و امتیازات رضایت کاربر نیز بالا بوده است و از دیدگاه مدیریت دولتی، اجرای نسخه الکترونیکی منجر به افزایش کارایی بالقوه شده است (۳۴). همچنین در کشورهای مختلف از جمله انگلستان این سیاست به صورت تدریجی پیاده سازی و اجرا شده است و به این صورت بوده است که در سال های اولیه ویرایش اولیه نسخه نویسی الکترونیک انجام شد، نسخه دوم سرویس ها دارای قابلیت امضای الکترونیک، ارسال نسخه به داروخانه انتخابی بیمار، بازپرداخت الکترونیک هزینه نسخه به داروخانه، ارسال پیام تکمیل نسخه پیچی به سرویس نسخه نویسی الکترونیک، تحویل کپی های کاغذی نسخه نویسی و پیچی به بیمار در صورت نیاز، لغو الکترونیکی نسخه، تکرار الکترونیکی نسخ دارویی و هشدار به نسخه پیچ در خصوص درخواست های

جدول ۳- طبقه‌بندی تم‌ها و مضامین اصلی و فرعی کدها

| مضامین اصلی                        | مضامین فرعی                       | کدهای نهایی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <b>تشکیل دبیرخانه سیاست‌گذاری</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>عدم شفافیت سازوکار تأمین مالی در قوانین بالادستی</li> <li>در نظر نگرفتن منابع مالی مشخص برای پیاده‌سازی برنامه</li> <li>نبود آیین‌نامه و دستورالعمل اجرایی پیرو قوانین بالادستی کشوری</li> <li>عدم هماهنگی در دستورالعمل‌ها (نظام ارجاع)</li> <li>عدم هماهنگی فی مابین ذینفعان در حوزه اجرا</li> <li>نبود زیرساخت مبنی بر تطابق تلفن همراه افراد گیرنده و ارائه‌دهنده خدمت با کد ملی افراد (سامانه شعاع)</li> <li>عدم ایجاد بسترهای لازم برای اجرای نسخه‌پیچی بر بستر دیتاس</li> <li>مشخص نکردن حیطه وظایف بیمه‌ها</li> <li>عدم تدوین دستورالعمل در خصوص رسیدگی به اسناد بیمه‌ای</li> <li>عدم تدوین دستورالعمل در خصوص اسناد دستی بلا تکلیف</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>چالش‌های آمادگی تدوین سیاست</b> |                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>عدم تدوین دستورالعمل در موارد وجود اختلاف مالی برای اسناد ارسالی مراکز ارائه‌دهنده خدمت و اسناد دریافتی خریداران خدمت</li> <li>عدم توافق با شرکت‌های پشتیبانی سیستم‌های اطلاعاتی بیمارستان و مشکلات مربوط به HISها</li> <li>نبود سازوکار مشخص قانونی در برخورد با موارد تخطی از قانون توسط ذینفعان طرح (اعم از سازمان‌های بیمه‌گر پایه/مراکز ارائه‌دهنده خدمات/شرکت‌های پشتیبان سیستم اطلاعات بیمارستان)</li> <li>نبود زیرساخت مناسب حوزه اینترنت و امنیت سیستم‌های تبادل الکترونیک</li> <li>عدم وجود سند در خصوص نحوه تأمین امنیت و زیرساخت اینترنت فی مابین وزارت بهداشت و وزارت فناوری اطلاعات</li> <li>نبود سازوکار تشخیص هویت ارائه‌دهنده خدمت (امضای دیجیتال/هویت دیجیتال)</li> <li>نبود سازوکار برای حفظ امنیت اطلاعات گیرنده خدمت</li> <li>عدم تأمین امنیت تبادل اطلاعات بر حسب دستورالعمل‌های پدافند غیرعامل (جنگ‌های بیولوژیکی)</li> <li>عدم مسئولیت‌پذیری سازمان نظام پزشکی در خصوص امضای الکترونیک پزشکان</li> </ul> |
| <b>چالش‌های تدوین سیاست</b>        | <b>تدوین محتوای سیاست</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>عدم تدوین دستورالعملی در خصوص نسخه‌پیچی بیماران آزاد</li> <li>عدم ایفای نقش تولید توسط وزارت بهداشت و درج نامناسب نقش تولیدی جایگزین در قوانین بالادستی به ذینفع خریدار که منجر به حذف آحاد جامعه شد و افراد فاقد پوشش بیمه از مزایای پرونده الکترونیک سلامت و نسخه‌نویسی و نسخه‌پیچی الکترونیک محروم شدند.</li> <li>عدم اجرای برنامه در قالب پایلوت جهت رفع نواقص</li> <li>عدم تدوین دستورالعملی جهت رفع مشکلات ایجاد شده</li> <li>مشخص نبودن فرایند نسخه‌نویسی روز ترخیص بیماران بستری</li> <li>کامل نبودن کدهای ارائه خدمات در پنل بیمه‌ها</li> <li>عدم ارائه لیست کدها و Mapping خدمات به طور کامل از سوی بیمه‌ها</li> <li>عدم کدینگ واحد و جامع در تبادل الکترونیک اسناد (علت اینکه تولید به خریدار انتقال یافت)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• عدم حمایت ذینفعان طرح برای ایجاد بسترهای الکترونیکی و الزامات برنامه</li> <li>• عدم پیگیری مشکلات مربوط به سامانه اطلاعاتی بیمارستان ها</li> <li>• عدم پیگیری مشکلات مربوط به ثبت اطلاعات پزشکان در سامانه های بیمه</li> <li>• محدودیت در ارائه برخی از خدمات از طرف سازمان های بیمه گر پایه</li> <li>• عدم وجود راهنمای بروز و جامع در استفاده از وب سرویس نسخه الکترونیکی</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | حمایت طلبی                              |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• مقاومت افراد در برابر تغییرات</li> <li>• عدم آگاهی سازی و آموزش فرایند به مخاطبین (بیماران) از رسانه های جمعی</li> <li>• عدم آگاهی سازی و آموزش فرایند به پزشکان توسط نظام پزشکی و وزارت متبوع</li> <li>• نبود زمان لازم برای تبدیل آموزش به رفتار در گیرنده و ارائه دهنده خدمت</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | برنامه ریزی سیاست                       |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• عدم تطابق زیرساخت های لازم اعم از نرم افزار و سخت افزار با بار ارائه خدمت</li> <li>• طولانی شدن مدت زمان ویزیت به علت مشکلات ثبت نسخه</li> <li>• مشکلات مربوط به خرید تجهیزات سخت افزاری در سازمان های دولتی</li> <li>• طولانی شدن زمان خرید سخت افزارها</li> <li>• مشکلات مربوط به کابل کشی و اینترنت</li> <li>• عدم تطبیق نوع تخصص پزشکان با مدرک تحصیلی</li> <li>• عدم تطابق شماره های تلفن همراه مورد استفاده ارائه دهندگان و گیرندگان خدمات با کد ملی افراد</li> <li>• ایجاد صف انتظار برای دریافت خدمات</li> <li>• قطعی و کندی مکرر وب سرویس نسخه الکترونیکی و پنل بیمه ها</li> <li>• عدم ارائه گزارش صحیح در نسخ پاراکلینیک به تفکیک آزمایش و پاتولوژی</li> <li>• الزام به نسخه نویسی کاغذی در کنار نسخه نویسی الکترونیکی برای داروهای آزاد</li> <li>• عدم واکنشی کد ارجاع</li> <li>• عدم واکنشی نسخه برای بیماری های مزمن</li> <li>• عدم امکان ویرایش نسخه پس از ارسال و قبل از پیچیدن برای کلیه افراد تحت پوشش برنامه (بیمه های سلامت و تأمین)</li> <li>• عدم ارسال پیامک کد رهگیری نسخ الکترونیکی ثبت شده به بیماران</li> <li>• مشکلات کدینگ دستور مصرف دارو و ناقص شدن آموزش به بیمار</li> </ul> | چالش های اجرای سیاست اجرای برنامه سیاست |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• نبود دستورالعمل نظارت برای پایش اجرای برنامه در سطوح تولیدی/مدیران میدانی (دانشگاهی)/مراکز ارائه دهنده خدمت</li> <li>• نبود گانت چارت اجرایی برنامه جهت پایش گام به گام</li> <li>• عدم طراحی داشبورد پایش در سطح تولیدی و بیمارستان ها برای اجرای برنامه</li> <li>• عدم دسترسی ادمین بیمارستان به گزارش ریالی خدمات ارائه شده</li> <li>• عدم گزارش گیری آمار نسخه نویسی به تفکیک پزشک</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | پایش سیاست چالش های ارزشیابی سیاست      |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• افزایش سهم پرداختی بیماران در موارد قطعی، خطاهای سیستمی/نسخه نویسی دستی</li> <li>• کاهش ایمنی بیمار به علت خطاهای کدینگ دارویی</li> <li>• عدم پذیرش نسخ کاغذی به علت محدودیت های بیمه</li> <li>• ضرر مالی بیمارستان ها به علت عدم پذیرش نسخ دستی از سوی سازمان های بیمه گر</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ارزیابی سیاست                           |

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسندگان مراتب سپاس خود را همکاری  
ارزشمند و صادقانه کلیه افراد شرکت کننده در این تحقیق که

حاصل طرح پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی تهران با  
کد اخلاق IR.TUMS.MEDICINE.REC.1402.052  
می باشد، اعلام می دارند.

## References

1. World Health Organization(WHO). Quality of care 2022 [Available from: [https://www.who.int/health-topics/quality-of-care#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/quality-of-care#tab=tab_1)].
2. Agency for Healthcare Research and Quality. Six Domains of Health Care Quality 2022 [Available from: <https://www.ahrq.gov/talkingquality/measures/six-domains.html>].
3. Korb-Savoldelli V, Boussadi A, Durieux P, Sabatier B. Prevalence of computerized physician order entry systems-related medication prescription errors: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*. 2018;111:112-22.
4. Aarts J, Koppel R. Implementation of computerized physician order entry in seven countries. *Health Affairs*. 2009;28(2):404-14.
5. Samadbeik M, Ahmadi M. Electronic Prescription System: Concepts and Standards. *Health Information Management*. 2013;10(2):-.
6. Mogharbel A, Dowding D, Ainsworth J. Physicians' Use of the Computerized Physician Order Entry System for Medication Prescribing: Systematic Review. *JMIR medical informatics*. 2021;9(3):e22923.
7. Samadbeik M, Ahmadi M, Sadoughi F. An Applied Review Model of Electronic Prescription System in Developed Countries. *Journal of Clinical Research in Paramedical Sciences*. 2016 Sep 21;5(2).
8. Bakhtiari Aliabad M, Sadegh G, al-Qasim RA. electronic health records in Iran: Legal requirements and enforcement challenges. *Parliamentary Research Center*; 2022. Contract No.: 18181.
9. Jebraeily M, Piri Z, Rahimi B, Ghasemzade N, Mahmodi A. Barriers of electronic health records implementation. *Health Information Management*. 2012 Jan 21;8(6):807-14.[In Persian].
10. Ahmadi M, Ghazisaeidi M, Bashiri A. Radiology reporting system data exchange with the electronic health record system: a case study in Iran. *Global journal of health science*. 2015;7(5):208.
11. Reza A, Reza K, Sadeqi Jabali M. Timeliness and accuracy of information sharing from hospital information systems to electronic health record in Iran. *Journal of Health Administration*. 2019;22(76):28 - 40. [in persian].
12. Budget Law of 1400 (Iran Calendar year) of the Islamic Republic of Iran. [in persian].
13. Fischer CT. Bracketing in qualitative research: Conceptual and practical matters. *Psychotherapy Research*. 2009;19(4-5):583-90.
14. Mosadeghrad AM. A practical model for health policy making and analysis. *Payesh (Health Monitor)*. 2022 Feb 15;21(1):7-24. [in persian].
15. Jebraeily M, Rashidi A, Mohitmafi T, Muossazadeh R. Evaluation of Outpatient Electronic Prescription System Capabilities from the Perspective of Physicians in Specialized Polyclinics of Urmia Social Security Organization. *Journal of Payavard Salamat*. 2021;14(6):557-68. [in persian].
16. Mäkinen M, Rautava P, Forsström J, Äärilä M. Electronic prescriptions are slowly spreading in the European Union. *Telemedicine and e-Health*. 2011;17(3):217-22.
17. Protti D, Wright G, Treweek S, Johansen I. Primary care computing in England and Scotland: a comparison with Denmark. *Journal of Innovation in Health Informatics*. 2006;14(2):93-9.
18. Nasiripour AA, Rahmani H, Radfar R, Najafbeigi R. Effective elements on e-health deployment in Iran. *African Journal of Business Management*. 2012;6(16):5543-50.
19. SAMADBEIK M, AHMADI M. Electronic prescription system: Concepts and standards (Narrative review article). 2013. [in persian].
20. Review of Electronic Health Record in Iran: Legal Requirements and Implementation Challenges. <https://rcmajlisir/fa/report/show/1743327>. 2022.
21. Westerling A. Information technology development needs in community pharmacies: a strategic approach. 2011.
22. Samadbeik M, Ahmadi M, Sadoughi F, Garavand A. A comparative review of electronic prescription systems: Lessons learned from developed countries. *Journal of research in pharmacy practice*. 2017;6(1):3.

23. King NE, Christie T, Alami KM. Process implications of e-prescribing information integration models: United States versus a Middle East approach. *E-service Journal*. 2007;5(3):15-38.
24. Mäkinen M, Forsström J, Äärimaa M, Rautava P. A European survey on the possibilities and obstacles of electronic prescriptions in cross-border healthcare. *Telemedicine Journal & e-Health*. 2006;12(4):484-9.
25. Muriyesu F. Architectural Design Of The National Health Information System For Rwanda 2016.
26. Sadoughi F, El-Gazzar RF, Erfannia L, Sheikhtaheri A. How the health information systems can overcome the challenges of migrating to the cloud? A framework based on a mix method approach. *Frontiers in Health Informatics*. 2022;11(1):107.
27. Ayatollahi H, Mirani N, Haghani H. Electronic health records: what are the most important barriers? *Perspectives in health information management*. 2014;11(Fall).
28. Kalankesh LR, Pourasghar F, Jafarabadi MA, Khanehdan N. Depiction of trends in administrative healthcare data from hospital information system. *Materia socio-medica*. 2015;27(3):211.
29. Naghipour M, Ahmadi M. Investigating E-health strategic planning and review of the challenges and obstacles in Iran. *MEDICAL SCIENCES JOURNAL*. 2017;27(4):237-43. [in persian].
30. Evans M, Gruber D. Introducing the home delivery of prescription medicine in Sweden: An analysis of private pharmacies and their supply chains. 2014.
31. Johnson KB, FitzHenry F. Case report: activity diagrams for integrating electronic prescribing tools into clinical workflow. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2006;13(4):391-5.
32. Kazemi A. Computerized provider order entry and patient safety: Experiences from an Iranian teaching hospital: Karolinska Institutet (Sweden); 2009.
33. McInnes DK, Saltman DC, Kidd MR. General practitioners' use of computers for prescribing and electronic health records: results from a national survey. *Medical journal of Australia*. 2006;185(2):88-91.
34. Parv L, Kruus P, Motte K, Ross P. An evaluation of e-prescribing at a national level. *Informatics for health and social care*. 2016;41(1):78-95.
35. Booth HP, Gallagher AM, Mullett D, Carty L, Padmanabhan S, Myles PR, et al. Quality improvement of prescribing safety: a pilot study in primary care using UK electronic health records. *British Journal of General Practice*. 2019;69(686):e605-e11.
36. Robertson A, Cresswell K, Takian A, Petrakaki D, Crowe S, Cornford T, et al. Implementation and adoption of nationwide electronic health records in secondary care in England: qualitative analysis of interim results from a prospective national evaluation. *Bmj*. 2010;341.