

## چالش‌ها و پیش‌نیازهای اجرای پرونده الکترونیک سلامت در ایران: نامه به سردبیر

### Challenges and implementation prerequisites for the implementation of electronic health records in Iran: Letter to editor

سردبیر محترم

پرونده الکترونیک سلامت (Electronic health record, EHR) به‌عنوان نسخه الکترونیکی از تاریخچه پزشکی بیمار که توسط ارائه‌دهنده مراقبت‌های سلامت برای مدتی نگهداری می‌شود و شامل تمام داده‌های بالینی حیاتی است که در راستای مراقبت‌های ارائه‌شده به یک فرد است.<sup>۱</sup> این سیستم اطلاعاتی جهت ارائه خدمات با کیفیت، هزینه‌اثربخش، مشتری‌گرا و همچنین دسترسی به موقع به اطلاعات کامل و صحیح ضروری است.<sup>۲،۳</sup> علیرغم مزایای بالقوه پرونده الکترونیک سلامت (EHR)، پیاده‌سازی آن با موانع اجرایی مواجه است که مهمترین آنها محدودیت‌های بودجه‌ای، فناوری، نگرشی و جنبه‌های سازمانی می‌باشد. لذا پیش از پیاده‌سازی باید عوامل فنی و غیرفنی شناسایی شوند و موانع پیاده‌سازی رفع گردد.<sup>۴</sup>

یکی از چالش‌های اصلی در پیاده‌سازی EHR در ایران کمبود یک سیستم استاندارد است. در حال حاضر، چندین سیستم EHR در کشور استفاده می‌شوند، اما اغلب آنها فاقد قابلیت همکاری هستند، که مانعی برای اشتراک داده‌ها و تداوم مراقبت‌ها ایجاد می‌کند. چالش دیگر هزینه اجرای EHR است. بسیاری از مراکز ارائه‌کننده خدمات سلامت، به‌ویژه در مناطق روستایی فاقد منابع لازم برای پیاده‌سازی این سیستم‌ها هستند. هزینه‌های خرید سخت‌افزار و نرم‌افزارهای مربوطه و همچنین ارائه آموزش به کارکنان می‌تواند بسیار گران باشد.

طبق برآوردهای وزارت بهداشت، سالیانه حدود ۵۰۰ میلیارد تومان برای استقرار EHR لازم است. این در حالی است که رقم مصوب در قوانین بودجه سنواتی برای این منظور حدود ۲۰۰ میلیون تومان بوده است. طبق گزارش دیوان محاسبات کشور، اعتبارات پیش‌بینی شده طی سنوات اخیر بابت (برنامه توسعه دولت الکترونیک) و (گسترش فن‌آوری ارتباطات و اطلاعات در بهداشت و درمان) تخصیص مناسبی نداشته و غالباً صرف هزینه‌های مربوط به سامانه‌های غیرمرتبط با موضوع EHR (مانند اتوماسیون اداری و...) شده است.

عدم تناسب ساختار اجرایی با ابعاد و گستردگی طرح و تغییرات مکرر مدیریتی از دیگر چالش‌های پیش روی این طرح است. EHR از پیچیده‌ترین پروژه‌ها در همه دنیا محسوب می‌شود که تحقق آن ساختاری

متشکل از تیم‌های متخصص جهت اموری نظیر تحقیق و توسعه، مطالعات کاربردی، خدمات فنی و مشاوره، تحلیل و ارزیابی و مدیریت پروژه را در کشور می‌طلبد، در حالی که بزرگترین اقدامی که وزارت بهداشت به‌عنوان متولی نظام سلامت در راستای ارتقای این ساختار در بدنه خود انجام داده است، ارتقای سطح دفتر آمار و فناوری اطلاعات به سطح مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت است.

تغییرات مکرر مدیریتی مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت و عدم اتصال بخش عمده‌ای از مراکز ارائه‌دهنده خدمت با مرکز تبادل اطلاعات سلامت نیز از چالش‌های موجود است. در حال حاضر از مجموع حدوداً ۱۷۰ هزار مرکز ارائه خدمت در کل کشور، کمتر از ۳۰ هزار به مرکز تبادل اطلاعات سلامت اتصال یافته‌اند، به طوری که موارد مهمی همچون اقدامات بالینی، در کمتر از ۲۰٪ مطب‌ها و بیمارستان‌ها و همچنین در کمتر از ۴۰٪ مراکز و کلینیک‌ها ثبت می‌شوند. به غیر از اطلاعات هویتی بیمار و داده‌های مالی و اداری، بخش زیادی از اطلاعات در بسیاری از مراکز در سامانه ثبت نمی‌شوند و می‌توان عنوان کرد که ماهیت پرونده‌هایی که در مراکز تشکیل می‌شوند، بیشتر مالی است تا بالینی.

در حال حاضر سازوکار مواجهه با چالش‌های امنیتی، مجوزهای دسترسی به داده‌ها و اینکه چه مرجعی مجاز است اطلاعات را در اختیار دیگران قرار دهد هنوز مبهم است. عدم استفاده پزشکان جهت اجرای EHR در مطب و همچنین داروخانه‌ها به دلیل بار مالی نیز اجرای این رویکرد را دچار مشکل کرده است. محدودیت‌های نگرشی و رفتاری افراد، نقایص موجود در زیرساخت‌های ارتباطی کشور، کمبود نیروی انسانی متخصص و ماهر جذب در حوزه مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی از دیگر موانع اجرای این طرح در کشور است.

برای غلبه بر این چالش‌ها، چندین الزام اجرایی باید برآورده شود. باید یک استراتژی و سیاست ملی شفاف برای اجرا EHR وجود داشته باشد. این باید شامل دستورالعمل‌ها و استانداردهایی برای سیستم‌های EHR باشد و اطمینان حاصل شود که همه سازمان‌های مراقبت‌های سلامت در جهت اهداف یکسان و با استفاده از سیستم‌ها و استانداردهای یکسان کار می‌کنند. نیاز به سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و فناوری،

زمینه‌های مختلف و ارتقای مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت می‌توان اجرای EHR در کشور را مصون از تغییرات دولت‌ها، مدیران و ساختارها و ناپایداری‌های سیاسی و اجتماعی نگه‌داشت.

پیشبرد اقدامات و هماهنگی‌های فرابخشی با مشارکت سازمان‌های مختلف از جمله سازمان برنامه بودجه (شمول بودجه ویژه به حوزه سلامت الکترونیک کشور)، سازمان ملی استاندارد ایران (تدوین کلیه استانداردهای لازم مورد نیاز برای پرونده الکترونیک سلامت ایران) وزارت ارتباطات (تکمیل شبکه اطلاعاتی کشور برای توسعه شبکه ملی سلامت به کلیه مراکز ارائه‌کننده خدمات سلامت) و تشکیل کمیته راهبری سلامت الکترونیک در دولت از دیگر عوامل تسهیل‌کننده اجرای EHR در ایران است.

علاوه بر این، نیاز به استانداردسازی اصطلاحات پزشکی و سیستم‌های کدگذاری وجود دارد تا اطمینان حاصل شود که داده‌ها می‌توانند در بین سازمان‌های مختلف مراقبت‌های سلامت مقایسه و تجزیه و تحلیل شوند. درک این نکته ضروری است که اجرای موفقیت آمیز EHRs در ایران مستلزم سرمایه‌گذاری قابل توجهی از منابع و تلاش است. با این حال، مزایای بالقوه برای مراقبت از بیمار و نتایج، این تلاش را ارزشمند می‌کند. با پرداختن به چالش‌ها و برآوردن پیش‌نیازهای اجرای EHR می‌توانیم اطمینان حاصل کنیم که بیماران در سراسر ایران از مراقبت‌های سلامت با کیفیت، ایمن و کارآمد برخوردار می‌شوند.

حجت رحمانی، زهرا اسدی پیری \*

گروه علوم مدیریت، سیاستگذاری و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: تهران، خیابان انقلاب، دانشگاه علوم پزشکی تهران.

تلفن: ۸۸۹۸۹۱۲۹-۰۲۱

Hojjat Rahmani, Zahra Asadi-Piri \*

Department of Health Management, Policy and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

\*Corresponding author: Enqelab Square, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Tel: +982188989129

E-mail: z-asadipiri@razi.tums.ac.ir

به‌ویژه در مناطق روستایی است، که می‌تواند شامل رایانه سخت‌افزار، نرم‌افزار و آموزش لازم برای اجرای EHR به سازمان‌های مراقبت‌های بهداشتی باشد.

باید بر استانداردسازی و قابلیت همکاری بین سیستم‌های مختلف از جمله توسعه استانداردها و اصطلاحات ملی و همچنین تلاش برای اطمینان از ارتباط سیستم‌های EHR مختلف تمرکز شود.

به‌رسمیت شناختن نظام نظارتی الکترونیک و واگذاری وظایف تعیین صلاحیت شرکت‌ها و سامانه‌های حوزه سلامت الکترونیک به این نظام، تامین بستر ارتباطات امن تبادل اطلاعات، رفع خلاءهای قانونی عمده در راستای پیاده‌سازی ارکان نظام سلامت الکترونیک (نسخه نویسی الکترونیک، سلامت همراه و سلامت از راه دور) و تامین اعتبار مالی پایدار از دیگر پیش‌نیازهای اجرای EHR در ایران است.

پیش‌بینی ضوابط مشارکت بخش خصوصی در بخش سلامت و اتصال بخش خصوصی به مرکز تبادل داده‌های سلامت، تدوین سند ملی سلامت الکترونیک، شامل تعیین نقش هرکدام از ذینفعان، زمانبندی اجرای مراحل، پایش و ارزیابی طرح و همچنین نحوه پرداختن به جوانب مختلف سلامت الکترونیک از جمله ثبت و نگهداری اطلاعات پزشکی افراد، تبادل اطلاعات سلامت بین مراکز مختلف بهداشتی و درمانی جهت بهبود مراقبت از بیماران، امنیت اطلاعات، حفظ حریم خصوصی اطلاعات سلامت افراد نیز در اجرای EHR باید در نظر گرفته شود. آموزش و شرکت ذینفعان مختلف این حوزه از جمله پزشکان و کادر سلامت و همچنین مردم در فرآیند تصمیم‌گیری و پیاده‌سازی، حمایت‌های دولتی و شرکت‌های بیمه‌گر سلامت (از طریق ایجاد انگیزه‌های مستقیم یا غیرمستقیم) مانند رایانه پاداش‌های مالی برای پزشکانی که از EHR استفاده می‌کنند، پیاده‌سازی تدریجی پرونده الکترونیک سلامت به دلیل بارکاری سنگین کاربران، به‌ویژه پزشکانی که زمان کافی برای یادگیری ویژگی‌های موجود در سیستم EHR را در اختیار ندارند از عوامل موثر بر اجرای این طرح است. تدوین اسناد و قوانین بالادستی (تاکید بر همکاری سازمان‌های مختلف در توسعه EHR)، تشکیل تیم‌های تخصصی از کارشناسان و متخصصان در

## References

1. Richesson RL, Sun J, Pathak J, Kho AN, Denny JC. Clinical phenotyping in selected national networks: demonstrating the need for high-throughput, portable, and computational methods. *Artificial intelligence in medicine* 2016;71:57-61.
2. Wisner K, Lyndon A, Chesla CA. The electronic health record's impact on nurses' cognitive work: An integrative review. *Interna*

- tional Journal of Nursing Studies*. 2019; 1 (94):74-84.
3. Hochman M. Electronic Health Records: a “Quadruple Win,” a “Quadruple Failure,” or Simply Time for a Reboot? *Journal of General Internal Medicine*. 2018; 33:397-9.
  4. Rahal RM, Mercer J, Kuziemy C, Yaya S. Factors affecting the mature use of electronic medical records by primary care physicians: a systematic review. *BMC Medical Informatics and Decision Making*. 2021; 21:1-5.
  5. Ayatollahi H, Mirani N, Haghani H. Electronic health records: what are the most important barriers? *Perspect Health Inf Manag*. 2014 Oct 1;11(Fall):1c.
  6. Nematollahi M, Moosavi A, Lazem M, Aslani N, Kafashi M, et al Factors Affecting in Adoption and Use of Electronic Medical Record Based on Unified Theory of Acceptance and Use of Technology in Iran. *Shiraz E-Med J*. 2017; 18(9): e57582. <https://doi.org/10.5812/semj.57582>.
  7. Bashiri, Azadeh, et al. evaluating the success of Iran Electronic Health Record System (SEPAS) based on the DE Lone and McLean model: a cross-sectional descriptive study. *BMC medical informatics and decision making*, 2023, 23.1: 1-7.
  8. Hashjin, Asgar Aghaei, et al. Policies on Electronic Health Record Implementation in Iran: A Documentary Analysis. *International Journal of Healthcare Management*, 2023, 1.1: 22.