Journal of Health and Biomedical Informatics *2026; 13(1): 73-76*
doi: 10.34172/jhbmi.2026.15
Medical Informatics Research Center, Kerman University of Medical Sciences

Commentary article

Beyond Digitalization: The Imperative for Transitioning to a Digital Health Ecosystem in Iran

Ahmad Radan[1]*, Farzaneh Mir Shah Velayati[2], Farid Khorrami[3]

1. Ph.D. Candid in Futures Studies, Eyvanekey University, Semnan, Iran
2. Assistant professor and faculty member, Institute for Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran
3. Associate Professor of Health Information Management, Department of Health Information Technology, School of Allied Medical Sciences, Hormozgan University of Medical Sciences, Hormozgan, Iran

ARTICLE INFO:

Article History:

Received: 22 May 2026

Accepted: 11 Jun 2026

Published: 21 Jun 2026

Corresponding Author:

Ahmad Radan

Email: haghiri@hums.ac.ir

Citation: Radan A, Mir Shah Velayati F, Khorrami F. Beyond Digitalization: The Imperative for Transitioning to a Digital Health Ecosystem in Iran. Journal of Health and Biomedical Informatics 2026; 13(1): 73-6. [In Persian]

© 2026 The Author(s); Published by Kerman University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cite

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-18]

[DOI: https://dx.doi.org/10.34172/jhbmi.2026.15]

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی دوره سیزدهم، شماره اول، سال ۱۴۰۵، ص ۷۶-۷۳
doi: 10.34172/jhbmi.2026.15
مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان

مقاله نقطه نظر

فراتر از هوشمند سازی: ضرورت گذار به زیست بوم سلامت دیجیتال در ایران

احمد رادان[۱]*، فرزانه میرشاه ولایتی[۲]، فرید خرمی[۳]

۱. دانشجوی دکتری رشته آینده پژوهی، دانشگاه ایوانکی، سمنان، ایران

۲. استادیار و عضو هیات علمی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران

۳. دانشیار مدیریت اطلاعات سلامت،گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران

اطلاعات مقاله

سابقه مقاله

دریافت: ۱۴۰۵/۳/۱

پذیرش: ۱۴۰۵/۳/۲۱

انتشار برخط: ۱۴۰۵/۳/۳۱

**نویسنده مسئول:*

احمد رادان

ایمیل:

haghiri@hums.ac.ir

ارجاع: رادان احمد، میرشاه ولایتی فرزانه، خرمی فرید. فراتر از هوشمند سازی: ضرورت گذار به زیست بوم سلامت دیجیتال در ایران. مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی ۱۴۰۵؛ ۱۳(۱): ۶-۷۳.

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-18]

[DOI: https://dx.doi.org/10.34172/jhbmi.2026.15]

مقدمه

مقاله ارزشمند منتشر شده در شماره ۴ دوره ۱۱ که توسط حق‌دوست با عنوان «هوشمندسازی نظام سلامت: مزایا و چالش‌ها» به چاپ رسیده است، از آن جهت که به یکی از محورهای اساسی تحول در نظام سلامت کشور پرداخته، شایسته توجه و تقدیر فراوان است. ایشان در این نامه به سردبیر، چارچوبی منسجم و قانع‌کننده از موانع و چالش‌های پیش‌روی هوشمندسازی نظام سلامت در ایران ترسیم کرده و پیشنهادهایی عملی برای ارتقای وضعیت فعلی ارائه کرده‌اند [۱]. با این حال، به نظر می‌رسد بحث هوشمندسازی نظام سلامت، به‌ویژه در وضعیت کنونی که ادبیات جهانی سلامت دیجیتال دستخوش تحولات شگرفی شده است، ظرفیت آن را دارد که با گنجاندن کلان‌روندهای اثرگذار و خاص حوزه سلامت دیجیتال، غنی‌تر و پویاتر شود. نویسنده محترم بر تدوین نقشه‌راهی مدون، هماهنگی حداکثری میان واحدهای ذی‌نقش و ذی‌نفع، و رفع کاستی‌های موجود تأکید دارند؛ اما به باور اینجانبان، این بحث می‌تواند با نگاهی کلان‌نگرانه‌تر و با در نظر گرفتن روندهای نوظهور بین‌المللی که هم‌اکنون مسیر زیست‌بوم سلامت دیجیتال جهان را تغییر می‌دهند، ثمربخش‌تر شود.

بر اساس گزارش‌های معتبر بین‌المللی در سال‌های ۲۰۲۴ و ۲۰۲۵، به‌روشنی دیده می‌شود که معماری سلامت دیجیتال به‌سرعت از رویکردهای سنتی و جزیره‌ای به سمت ایجاد «زیست‌بوم سلامت دیجیتال» در حال حرکت است. در این پارادایم نوین، سلامت دیجیتال دیگر صرفاً به معنای خودکارسازی اداری، مکانیزه‌سازی فرایندهای بیمارستانی یا استفاده پراکنده از ابزارهای هوشمند در مراکز درمانی نیست؛ بلکه هدف غایی، ایجاد شبکه‌ای متصل، پویا و هوشمند است که در آن داده‌های سلامت به‌صورت بی‌وقفه و ایمن میان ارائه‌دهندگان خدمات، بیماران، محققان و نهادهای سیاست‌گذار جریان می‌یابد تا به تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر و مراقبت کارآمدتر منجر شود [۲].

به باور ما، برای غنی‌تر شدن نقشه‌راهی که جناب آقای دکتر حق‌دوست پیشنهاد داده‌اند، ضروری است کلان‌روندهای زیر، که در سال‌های اخیر در سطح بین‌المللی تثبیت شده‌اند و می‌توانند مسیر تحول دیجیتال در ایران را هدایت کنند، در تحلیل‌ها و برنامه‌ریزی‌های داخلی به‌طور جدی مورد توجه قرار گیرند:

۱) گذار از «هوشمندسازی ابزاری» به «هوش مصنوعی مولد و پیش‌بین (Generative & Predictive AI)»: روندهای سال‌های ۲۰۲۴–۲۰۲۵ نشان می‌دهند که تمرکز جهان از به‌کارگیری صرف ابزارهای تشخیصی تک‌بعدی به سمت استفاده از مدل‌های پیش‌بینانه قدرتمند برای مدیریت سلامت جمعیت‌های خاص و پیش‌بینی وقوع بیماری‌ها پیش از بروز علائم بالینی تغییر یافته است و این رویکرد مورد توجه سازمان جهانی بهداشت قرار گرفته است [۳]. همچنین هوش مصنوعی مولد با توانایی‌های شگرف خود در تولید داده‌های شبیه‌سازی‌شده و کمک به کشف دارو، افق‌های تازه‌ای را گشوده است [۴]. در ایران، این امر مستلزم ایجاد زیرساخت‌های داده‌ای یکپارچه و باکیفیت است تا هوش مصنوعی بتواند بر اساس الگوهای بومی و اپیدمیولوژیک کشور، مداخلات پیشگیرانه را جایگزین درمان‌های گران‌قیمت و غالباً دیرهنگام کند.

۲) اولویت‌بخشی به «تبادل‌پذیری داده‌ها» به‌عنوان ستون فقرات زیست‌بوم سلامت دیجیتال: یک زیست‌بوم سلامت دیجیتال واقعی زمانی شکل می‌گیرد که داده‌های بیمار در هر نقطه از شبکه سلامت (از کوچک‌ترین درمانگاه روستایی تا بزرگ‌ترین بیمارستان تخصصی کشور) به‌صورت استاندارد، امن و به‌آسانی قابل دسترس باشد. استاندارد منابع سریع هم‌کنش‌پذیری سلامت (Fast Healthcare Interoperability Resources) FHIR به‌عنوان استاندارد جهانی انتخاب شده است؛ کشور ایران نیز در بیانیه رسمی خود در هفتاد و یکمین نشست کمیته منطقه‌ای مدیترانه شرقی سازمان جهانی بهداشت، بر برنامه‌ریزی برای گنجاندن استاندارد FHIR در ساختار فنی تبادل داده، در کنار معماری پرونده الکترونیک باز، تأکید کرده است [۵]. بدون تبیین و الزام به رعایت استانداردهای مشترک تبادل داده، هر اندازه در مسیر هوشمندسازی گام برداریم، تنها به ایجاد «جزیره‌های دیجیتال» متعدد و ناهماهنگ منجر خواهد شد که نه‌تنها با اهداف زیست‌بوم‌ها در تضاد است، بلکه هزینه‌های پنهان نگهداری و یکپارچه‌سازی آن‌ها نیز گریبان‌گیر نظام سلامت خواهد شد.

۳) محوریت بیمار و توانمندسازی افراد در خودمراقبتی: در زیست‌بوم سلامت دیجیتال، بیمار از یک «دریافت‌کننده منفعل خدمت» به یک «شریک فعال و توانمند در مدیریت سلامت خویش» تبدیل شده است. ادغام هدفمند ابزارهای پوشیدنی و پرونده‌های الکترونیک شخصی در ساختار سلامت کشور می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی فشار مضاعف بر نظام درمان را کاهش دهد و بهره‌وری کلی هوشمندسازی را به‌شدت افزایش دهد.

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-18]
[DOI: https://dx.doi.org/10.34172/jhbmi.2026.15]

۴) حرکت به سوی «حکمرانی داده‌محور و امنیت سایبری پیشگیرانه»: با گسترش روزافزون زیست‌بوم‌های سلامت دیجیتال، حجم عظیمی از حساس‌ترین داده‌های شهروندان در بستر شبکه تبادل می‌شود. از این‌رو، گذار از نگاه امنیتی واکنشی به رویکردی پیشگیرانه و مبتنی بر حکمرانی داده‌های سلامت، به یک کلان‌روند حیاتی و غیرقابل‌انکار تبدیل شده است. در ایران، بازنگری در قوانین حریم خصوصی، تدوین استانداردهای سخت‌گیرانه امنیت سایبری و ایجاد نهادهای نظارتی توانمند برای صیانت از داده‌های سلامت شهروندان ضروری است. ماده ۶۹ قانون برنامه پنج‌ساله هفتم پیشرفت کشور، با تکلیف به وزارت بهداشت برای ایجاد نظام هوشمند اطلاعات سلامت و استقرار پزشک خانواده در بستر الکترونیک، گامی مؤثر در این مسیر محسوب می‌شود.

در پایان، بار دیگر بر این نکته تأکید می‌کنیم که اگر نقشه‌راه پیشنهادی نویسنده محترم، با نگاهی جامع‌نگر به این کلان‌روندهای جهانی و با رویکردی «سیستمی» و یکپارچه تدوین و اجرا شود، خواهیم توانست از تکرار خطاهای تلخ گذشته در پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی پراکنده و ناهماهنگ جلوگیری کنیم. همچنین با بهره‌گیری از فرصت‌های استراتژیک موجود، از جمله وجود پایگاه ملی داده‌های سلامت [۵]، می‌توان گام‌های بلندی در جهت ساختن زیست‌بوم سلامت پایدار برداشت که در آن فناوری در خدمت تحقق عدالت در سلامت، ارتقای کیفیت زندگی شهروندان و افزایش کارایی نظام درمان باشد. با سپاس از توجه سردبیر محترم و نویسنده گرامی، امید است این مختصر که در راستای تکامل و غنای هر چه بیشتر بحث هوشمندسازی نظام سلامت ارائه شد، مورد توجه و نقد صاحب‌نظران قرار گیرد.

تعارض منافع

بین نویسندگان هیچ گونه تعارض منافعی وجود ندارد.

حمایت مالی

این مقاله هیچ گونه حمایت مالی نداشته است.

اعلام استفاده از هوش مصنوعی (AI)

نویسندگان اعلام می کنند که در تهیه، نگارش و تولید محتوای این مقاله از هیچ گونه ابزار یا فناوری مبتنی بر هوش مصنوعی استفاده نشده است.

سهم مشارکت نویسندگان

طرح ایده اصلی این مقاله توسط خانم دکتر فرزانه میرشاه ولایتی، مرور متون، جمع آوری مطالب، تحلیل، نوشتن متن مقاله توسط نویسنده اول و و نویسنده مسئول و ویرایش آن توسط آقای دکتر فریدخرمی انجام شده است.

References

[1]. Haghdoost AA. Healthcare System Intelligentization: Benefits and Challenges. Journal of Health and Biomedical Informatics 2025; 11(4): 348-51. [In Persian] doi:10.34172/jhbmi.2025.06

[2]. Khan I, Maher M, Khurshid A. Creating a Health Data Marketplace for the Digital Health Era. Blockchain Healthc Today 2024;7:10. doi: 10.30953/bhty.v7.338

[3]. Tucker J. WHO and artificial intelligence: contesting global health futures through foresight. Front Public Health 2025:13:1659980. doi: 10.3389/fpubh.2025.1659980

[4]. Mishra A, Majumder A, Kommineni D, Anna Joseph C, Chowdhury T, Anumula SK. Role of Generative Artificial Intelligence in Personalized Medicine: A Systematic Review. Cureus 2025;17(4):e82310. doi: 10.7759/cureus.82310

[5]. World Health Organization (WHO). Regional Office for the Eastern Mediterranean. Agenda item 4d: Report on the health system in the Islamic Republic of Iran. Cairo: WHO EMRO; 2022 [cited 2026 Jun 22]. Available from: https://www.emro.who.int/images/stories/about-who/rc71/RC71_Agenda_item_4d_Iran.pdf

[Downloaded from jhbmi.com on 2026-11-18]

[DOI: https://dx.doi.org/10.34172/jhbmi.2026.15]