

20.1001.1.23830891.1400.15.2.9.6



10.30497/SMT.2021.14004.2927

*Bi-quarterly Scientific Journal of Strategic Management Thought (Management Thought),
Research Article, Vol. 15, No. 2 (Serial 30) Fall & Winter 2021*

A Systematic Approach to E-Health: A Meta-Synthesis Study

Mohammad Azadi Ahmadabadi *
Mohammad Saeed Saffari **


Received: 19/12/2019
Accepted: 02/09/2020


Abstract

Global trends like healthcare cost increase, patient demand changes, and technological developments have led to healthcare systems' moving towards e-Health. In many cases of e-Health implementation, there is a large gap between the expected outcomes and what has happened in reality. The studies have shown that many of these failures were due to an inadequate understanding of factors influencing e-Health implementation and the lack of a comprehensive framework to apply such interventions. On the other hand, legal, clinical and economic requirements have made e-Health a priority for Iran's healthcare system in recent years. The purpose of this study is the explanation of the multi-level complexity of e-Health implementation as well as the provision of a research program and guidance for using e-Health. This purpose is fulfilled through a meta-synthesis of e-Health literature in Persian, and synthesizing the collected data into a system model. Totally, 221 unique researches were obtained from the databases of which 56 were identified as relevant in the initial survey. In the meta-synthesis of relevant researches, 39 components were identified as e-Health requirements in eight major financial-economic, legal, technological, security, social, attitudinal, educational, and ethical components. In addition, 13 elements were extracted as e-Health outcomes in the economic, legal, positive and negative clinical categories. Among the requirements for e-Health system implementation, the security component and the ethical component had the highest and lowest amount of attention in the literature, respectively. However, for the practical realization of the e-Health system, all these requirements have to be addressed. The outcomes of this system are also used in targeting future e-Health projects and designing evaluation metrics and indicators for ongoing e-Health implementation projects.

Keywords

E-Health; E-Health Implementation Requirements; E-Health Outcomes; Meta-Synthesis Study; System Approach.

* M.A. Student in Islamic Studies and Business Administration, Imam Sadiq University. Tehran. Iran.
(corresponding author) mdl.azadi@isu.ac.ir  0000-0002-0849-6130

** M.A. Student in Islamic Studies and Business Administration, Imam Sadiq University. Tehran, Iran.
ms.saffari@isu.ac.ir  0000-0002-9726-0874



دو فصلنامه علمی اندیشه مدیریت راهبردی (اندیشه مدیریت)، مقاله پژوهشی
سال پانزدهم، شماره دوم (پیاپی ۳۰)، پاییز و زمستان ۱۴۰۰، صص. ۳۴۵-۳۸۶

رویکردی نظام‌مند به سلامت الکترونیک با استفاده از روش فراترکیب

محمد آزادی احمدآبادی*

محمدسعید صفاری**

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۹/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۱۲

مقاله برای اصلاح به مدت ۳۲ روز نزد نویسنده (گان) بوده است.

10.30497/SMT.2021.14004.2927

چکیده

روندهای جهانی همچون هزینه‌های فزاینده سلامت، تغییر در نوع تقاضای بیماران و پیشرفت‌های حوزه فناوری، نظام‌های سلامت را به سوی سلامت الکترونیک سوق داده است. در بسیاری از پروژه‌های پیاده‌سازی سلامت الکترونیک، فاصله معناداری بین نتایج موردانتظار و آنچه در واقعیت اتفاق می‌افتد، وجود دارد. مطالعات نشان می‌دهد که علت بسیاری از این شکست‌ها، فهم ناکافی از متغیرهای مؤثر بر اجرای نظام سلامت الکترونیک و فقدان چارچوبی جامع برای اعمال این گونه مداخلات بوده است. ازسویی دیگر در سال‌های اخیر، الزامات قانونی، بالینی و اقتصادی، حرکت به سوی سلامت الکترونیک را به یک اولویت برای نظام سلامت ایران تبدیل کرده است. هدف از پژوهش حاضر تبیین پیچیدگی چندسطحی اجرای سلامت الکترونیک و همچنین ارائه برنامه پژوهشی و رهنمون‌هایی برای کاربست سلامت الکترونیک است. این هدف از طریق فراترکیب پژوهش‌های داخلی این حوزه در امتداد مدل شناخته‌شده سیستمی «ورودی - پردازش - خروجی» و در قالب الزامات و نتایج بالقوه نظام سلامت الکترونیک دنبال شده است. به‌طورکلی ۲۲۱ پژوهش منحصربه‌فرد از پایگاه‌های داده به‌دست آمد که در بررسی ابتدایی، ۵۶ پژوهش به‌عنوان پژوهش‌های مرتبط شناسایی شدند. با فراترکیب این پژوهش‌ها، ۳۹ مؤلفه در قالب هشت مؤلفه کلان اقتصادی - مالی، حقوقی - قانونی، فناوری، امنیتی، اجتماعی، نگرشی، آموزشی و اخلاقی به‌عنوان الزامات پیاده‌سازی سلامت الکترونیک شناسایی شدند. همچنین ۱۳ مؤلفه به‌عنوان نتایج سلامت الکترونیک در طبقات اقتصادی - مالی، حقوقی - قانونی، بالینی مثبت و بالینی منفی استخراج شد. در بین الزامات پیاده‌سازی نظام سلامت الکترونیک، مؤلفه‌های امنیتی و مؤلفه‌های اخلاقی به ترتیب دارای بیشترین و کمترین میزان توجه در پژوهش‌های مرتبط بوده است. این عوامل، تصویری از سلامت الکترونیک ارائه می‌کند که هم کاربست نظری داشته و هم در طراحی برنامه‌های عملیاتی و سنجه‌هایی برای ارزیابی پروژه‌های جاری کاربرد خواهد داشت.

واژگان کلیدی

سلامت الکترونیک؛ الزامات استقرار سلامت الکترونیک؛ نتایج سلامت الکترونیک؛ مطالعه فراترکیب؛ رویکرد سیستمی.

20.1001.1.23830891.1400.15.2.9.6

* دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، دانشگاه امام صادق علیه‌السلام، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

mdl.azadi@isu.ac.ir

0000-0002-0849-6130

** دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی دانشگاه امام صادق علیه‌السلام، تهران، ایران

ms.saffari@isu.ac.ir

0000-0002-9726-0874

مقدمه

در دهه‌های اخیر، دسترسی مردم خصوصاً ساکنان مناطق روستایی و دور از دسترس به مراقبت‌های سلامت، همواره یکی از دغدغه‌های سیاست‌گذاران بوده است. علاوه بر این، ارائه خدمات باکیفیت برای جمعیت سالمند با وجود محدودیت منابع مالی و انسانی، به مسأله‌ای برای نظام‌های سلامت تبدیل شده است.^۱ بسیاری از مردم یافته‌اند که تداوم نظام سلامت فعلی به دلیل هزینه‌های فزاینده و همچنین کمبود کادر پرستاری و متخصص، با چالشی جدی روبرو است (Christensen, Doblhammer, Rau & Vaupel, 2009, p. 3; Dang, Golden, Cheung & Roos, 2010, p. 1065). شورای اسلامی، (۱۳۹۵، ص ۱۰۵). به‌طور کلی سه روند جهانی کاهش تخصیص بودجه از سوی دولت‌ها و نهادهای ثالث - مثل بیمه - تغییر در تقاضاهای مشتریان و بیماران - از جمله نیازمندی به مراقبت‌های بلندمدت^۲ و پیشرفت فناوری‌های اطلاعات، ارتباطات و شبکه، نظام‌های سلامت را متأثر ساخته است (Tan, 2005, p. 41). با توجه به این روندها، بسیاری از پژوهشگران و سیاست‌گذاران از «سلامت الکترونیک»^۳ به‌عنوان یک راه‌حل برای بسیاری از مسائل نظام‌های سلامت یاد می‌کنند (Benedict & Schlieter, 2017, p. 2; Hill & Powell, 2009, p. 268). (۱۳۸۸، ۴۲).

سلامت الکترونیک را می‌توان حاصل پیوند دو حوزه کسب‌وکار الکترونیک و سلامت عمومی^۴ دانست (Kuziemyky & Weber-Jahnke, 2009, p. 133; Tan, 2005, p. 50). این اصطلاح برای اولین بار در سال ۱۹۶۱ میلادی به‌کار رفته، اما استفاده فراگیر آن در پژوهش‌ها از سال ۲۰۰۰ آغاز شده است (Pagliari & et al, 2005, 8). تاکنون تعاریف مختلفی برای سلامت الکترونیک ارائه شده است و بر روی یک تعریف اتفاق نظر نیست. با وجود این، می‌توان تعریف ارائه‌شده توسط آیزنباخ^۵ (۲۰۰۱) را از تعاریف پر ارجاع تاکنون دانست (Dwairej, Massadeh, Enab, Al-Rimawi & Ahmad, 2016, p. 160). بر طبق این تعریف، سلامت الکترونیک، حوزه‌ای میان‌رشته‌ای بین انفورماتیک پزشکی، سلامت عمومی و کسب‌وکار است که به نوعی از خدمات و اطلاعات سلامت اشاره

داشته که در بستر اینترنت و فناوری‌های مرتبط عرضه و گسترش می‌یابد (Eysenbach, 2001, p. 2).

سلامت الکترونیک، فراتر از الکترونیکی کردن فرآیندهای موجود در نظام سلامت بوده و نوعی تغییر پارادایم از نظام سلامت مبتنی بر پزشک، به نظام سلامت «مشارکتی محور» است (Tan, 2005, p. 54). این ادعا، بی‌دلیل نیست چرا که هدف از نظام سلامت الکترونیک، در درجه اول آن است که بیماران بدون محدودیت زمانی و مکانی، با کادر پزشکی ارتباط برقرار کنند؛ به‌علاوه در صورتی که سطح کیفیت خدمات یا دانش پزشکی ارائه‌شده از سوی یک مرکز درمانی، مطلوب نباشد، مشتری به سهولت می‌تواند ارائه‌دهنده خدمت را تعویض نماید. از طرف دیگر، جریان انبوه داده‌ها، اطلاعات و دانش پزشکی در بستر سلامت الکترونیک، به بیماران کمک می‌کند که نقشی متفاوت در درمان و بهبود سلامت خود ایفا کنند. سلامت الکترونیک همچنین تأثیر بسزایی در تغییر الگوی رفتارهای سلامت در حوزه پیشگیری و مدیریت بیماری‌ها دارد (Jacobs, Lou, Ownby & Caballero, 2016, p. 88).

با توجه به تأثیرات مثبت سلامت الکترونیک، تاکنون بسیاری از دولت‌ها و نظام‌های سلامت، پروژه‌هایی را برای استقرار آن آغاز و مداخلاتی را در این زمینه اعمال کرده‌اند (Benedict, Herrmann & Esswein, 2018, p. 4; Cushing & Steele, 2010, p. 945; Hellberg & Johansson, 2017, p. 31; Kimble, 2015, p. 25). در بسیاری از این پروژه‌ها، فاصله معناداری بین نتایج پیش‌بینی‌شده و آنچه در واقعیت اتفاق می‌افتد، وجود دارد. این شکست‌ها، حاکی از آن است که مجریان این حوزه نیازمند فهم مناسبی از متغیرهای مؤثر بر اجرای نظام سلامت الکترونیک و همچنین به‌کارگیری استراتژی‌ها و مداخله‌های مؤثر برای غلبه بر موانع موجود هستند (Ross, Stevenson, Lau & Murray, 2016, p. 148). عواملی همچون کیفیت مراقبت‌های سلامت، هزینه‌های پیاده‌سازی، امنیت و حریم خصوصی، تطابق با فرآیندهای سازمانی و توانمندسازی بیماران بر مدیریت سلامت خویش را می‌توان از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر موفقیت یا شکست این پروژه‌ها دانست (Granja, Janssen & Johansen, 2018, p. 7).

در جمهوری اسلامی ایران، تأمین دسترسی عادلانه به خدمات سلامت، مبتنی بر اصول و ارزش‌های انسانی - اسلامی و نهادینه‌سازی آن در جامعه، جزء وظایف دولت اسلامی است (سیاست‌های کلی نظام سلامت، ۱۳۹۳، اصل ۲۹ قانون اساسی). در سال‌های اخیر نظام سلامت ایران توانسته است با استفاده از راهبرد مراقبت‌های بهداشتی اولیه، به پیشرفت‌های چشمگیری در سطح کلی سلامت و بالا رفتن شاخص‌های مربوط به آن برسد. با وجود این، همچنان یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های سیاست‌گذاران، برقراری عدالت در سلامت و دسترسی به خدمات سلامت است. اجرای «طرح تحول نظام سلامت» نیز با همین هدف از اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۳، نظام سلامت ایران را دستخوش تغییرات بسیاری کرد که آثار آن همچنان ادامه دارد. گرچه اجرای این طرح، زمینه افزایش رضایت‌مندی مردم و بهبود شاخص‌های سلامت را فراهم آورد، لکن ادامه این طرح با چالش‌هایی جدی مواجه است (وزارت امور اقتصادی و دارایی، ۱۳۹۶، ۴).

کسری اعتبارات سازمان‌های بیمه‌گر، ناپایداری منابع مالی، بی‌عدالتی در بهره‌مندی از خدمات سلامت، سالمندشدن ترکیب جمعیتی، گسترش بیماری‌های مزمن و بروز تقاضای القایی در بخش‌های تشخیصی و درمانی (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۵، ۱۲۱) حرکت به سوی سلامت الکترونیک را به یک ضرورت برای نظام سلامت ایران تبدیل کرده است. الزامات قانونی نیز، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی را مکلف به اجرای پرونده الکترونیکی سلامت کرده‌اند (مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۲، ماده ۸۸؛ قانون برنامه پنجم توسعه مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۹، ماده ۳۵؛ قانون برنامه ششم توسعه مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۶، بند ح ماده ۶۸ و بند الف ماده ۷۴).

باین‌حال، این مهم با چالش‌های متعددی روبروست (فقیهی و معمارزاده‌طهران، ۱۳۹۰، ۱۲؛ فیضی و پوردهزاد، ۱۳۸۵، ۸) و پس از دو دهه، آن‌چنان که باید اجرا نشده است.

در بسیاری از پروژه‌های مشابه در سایر کشورها، آشنایی ناکافی متولیان با متغیرهای مؤثر بر اجرای سلامت الکترونیک و همچنین نتایج آن، شکست سنگینی را برای آن پروژه‌ها رقم‌زده است. همچنین فهم ناکافی یا غلط از سازگاری اجزای سلامت الکترونیک و عدم پشتیبانی لازم از یکپارچگی سلامت الکترونیک، آنها را از کسب منافع سلامت

الکترونیک ناکام گذاشته است. به علاوه یک مدل و چارچوب جامع برای تضمین موفقیت این مداخله‌های ملی لازم است (Al-Sharhan, Omran & Lari, 2019, p. 128). هدف پژوهش حاضر تبیین پیچیدگی چندسطحی اجرای سلامت الکترونیک و همچنین ارائه چارچوبی برای ارائه برنامه پژوهشی^۶ و رهنمون‌هایی برای کاربرست سلامت الکترونیک است. این هدف از طریق فراترکیب پژوهش‌های داخلی در حوزه سلامت الکترونیک و ترکیب داده‌های گردآوری شده در امتداد مدل شناخته شده سیستمی «ورودی - پردازش - خروجی» و در قالب الزامات و نتایج بالقوه نظام سلامت الکترونیک دنبال شده است. تأکید بر پژوهش‌های داخلی به منظور شناسایی مرزهای دانش این حوزه در ایران و خلأهای موجود در عمل با توجه به حرکت نظام سلامت ایران به سمت سلامت الکترونیک است.

۱. چارچوب نظری تحقیق

۱-۱. سلامت و نظام سلامت

۱-۱-۱. ابعاد مفهومی سلامت

سلامت^۷ مفهوم وسیعی دارد و تعریف آن تحت تأثیر میزان آگاهی و طرز تلقی جوامع با شرایط گوناگون جغرافیایی و فرهنگی قرار می‌گیرد، ضمن آنکه سلامتی، یک روند پویا است و با گذشت زمان، مفهوم آن تغییر خواهد کرد. قدیمی‌ترین تعریفی که از سلامتی شده، عبارت است از بیمار نبودن. فرهنگ وبستر سلامتی را وضعیت خوب جسمانی، ذهنی و روحی و به خصوص عاری بودن از درد یا بیماری جسمانی تعریف می‌کند (Merriam-Webster Inc, 2004, p. 453).

تعریف سازمان بهداشت جهانی^۸ از سلامتی در سال ۱۹۴۷ میلادی عبارت است از: «آسایش کامل جسمی، روحی و اجتماعی، و نه صرفاً فقدان بیماری و ناتوانی». با توجه به این تعریف، سلامتی مواردی مانند فقر، آموزش، تغذیه، اشتغال، دسترسی به آب آشامیدنی سالم، بهداشت، شرایط زندگی و... را نیز در برمی‌گیرد (مروی، زمانیان، امامیان و خاجی، ۱۳۸۷، ص. ۸۷).

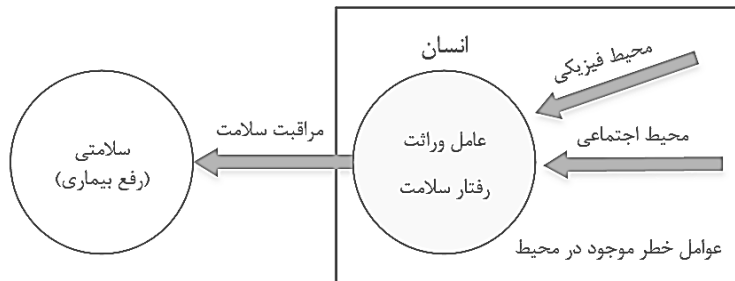
مفهوم سلامتی، تاریخی به قدمت فرهنگ و تمدن‌های انسانی دارد. در هر جامعه‌ای، چگونگی نگاه به مقوله سلامت و تندرستی، بخشی از نگاه هستی‌شناختی و جهان‌شناختی

برآمده از فرهنگ آن جامعه است. به همین دلیل، به تناسب تغییر در نگاه به هستی و جهان، مفهوم سلامت نیز دستخوش تغییر می‌گردد. رویکردهای امروزی به سلامت، هر یک در قالب یک پارادایم (الگوواره) شکل گرفته‌اند و آنچه از آن به‌نظام سلامت تعبیر می‌کنیم، مجموعه‌ای از پارادایم‌هاست که در عین آشفتگی راه به‌سوی تفسیری نوین از سلامت، و بهبود کیفیت زندگی انسانی می‌برد.

دامنه نگاه به سلامتی، به تدریج از محدوده نگرش پزشکی رهایی یافته، و به‌جز پزشکی، مطالعات بوم‌شناختی، روان‌شناختی و جامعه‌شناختی نیز به تعریف، اهمیت و کیفیت سلامتی معطوف شده است. توجه به ویژگی‌های جسمانی - روانی و فردی - اجتماعی از عمیق‌تر شدن نگاه و عمق مفهومی آن حکایت می‌کند. همچنان که وجه سنجش‌پذیری سلامت، یعنی ابعاد آن، از جسمانی و روانی بسی فراتر رفته و شامل ابعاد روحی، عاطفی، حرفه‌ای، سیاسی و... می‌شود (مروی، زمانیان، امامیان و خاجی، ۱۳۸۷، ص. ۹۱).

۲-۱-۱. مراقبت‌های سلامت

تعیین‌کننده‌های^۹ سلامت، عوامل مؤثر بر سلامت هستند از قبیل وراثت ژنتیکی، محیط فیزیکی (طبیعی و مصنوعی)، محیط اجتماعی و رفتارهای سلامت (تغذیه، تحرک و...). این عوامل به‌واسطه پاسخ و واکنش انسان به آنها، بر سلامت اثرگذار می‌باشند. این پاسخ می‌تواند رفتاری یا زیست‌شناختی باشد (Jonas, Goldsteen & Goldsteen, 2007, p. 38). مراقبت سلامت^{۱۰} نیز به‌عنوان یکی از تعیین‌کننده‌های سلامت بر بازیابی سلامتی یا جلوگیری از تشدید بیماری تأکید دارد. فعالیت بسیاری از بیمارستان‌ها و مراکز ارائه خدمت، ناظر به همین عامل است و ذیل نظام مراقبت سلامت می‌گنجد. مراقبت‌های سلامت شامل ارائه خدمات و اجرای برنامه‌های پیشگیری، درمان و توان‌بخشی در ابعاد مختلف سلامتی است (Kirch, 2008, p. 121).



شکل (۱): تعیین‌کننده‌های درونی و برونی سلامت
(Jonas, Goldsteen & Goldsteen, 2007)

۳-۱-۱. نظام سلامت^{۱۱} و کارکردهای آن

در هر جامعه، شبکه‌ای از مفاهیم که گرد مقوله‌های سلامت، بهداشت، بیماری و درمان بنا شده‌اند، در مجموع نظام جامع سلامت را تشکیل می‌دهند. نظام جامع سلامت، در درون نظام اجتماعی تعریف می‌شود و تا حد زیادی متأثر از آن است. نظام سلامت تمام فعالیت‌هایی را شامل می‌شود که هدف اصلی آنها، حفظ، ارتقاء و یا بازگرداندن سلامت است. هدف اصلی هر نظام سلامتی، ارتقای سلامت جامعه است. نظام سلامت از جهات مختلف با سایر نظام‌های اجتماعی مانند آموزش و یا بازارهایی که برای اکثر کالاها و خدمات وجود دارد، متفاوت است. این تفاوت‌ها خصوصاً اهمیت دو هدف دیگر یعنی تأمین مالی عادلانه و پاسخ‌دهی را برجسته‌تر می‌سازد. مراقبت سلامت، ممکن است هزینه‌های کمرشکنی به همراه داشته باشد. بخش عمده‌ای از نیاز به مراقبت، غیرقابل‌پیش‌بینی است. بنابراین محافظت از افراد حیاتی است به گونه‌ای که مجبور نشوند بین ورشکستگی مالی و از دست دادن سلامت، یکی را انتخاب کنند.

به‌طور کلی چهار کارکرد برای نظام‌های سلامت در نظر می‌گیرند که عبارتند از (۱) ارائه خدمت^{۱۲}، (۲) تأمین مالی^{۱۳}، (۳) تولید منابع^{۱۴} و (۴) تولید^{۱۵} (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۳، ۵). «تولیت» در نظام سلامت، بخشی از کارکرد یک حکومت بوده که مسئول تندرستی و رفاه جامعه است و به میزان اعتماد و مشروعیتی که شهروندان برای فعالیت‌های حکومت قائل هستند، اهمیت می‌دهد. دولت‌ها نقش مهمی در زمینه‌ی تولید این نظام ایفا می‌کند. چرا که صرف مخارج و درآمدهای به‌دست‌آمده

از مالیات و بیمه، به عهده‌ی دولت‌ها است و همچنین بسیاری از رویه‌ها در این حوزه نیز، توسط دولت‌ها تعیین می‌شوند. از آنجایی که مسئولیت نهایی عملکرد کلی نظام سلامت یک کشور بر عهده‌ی تولید آن است، لذا؛ این کارکرد به عنوان مهم‌ترین مورد در میان مابقی، اشاره می‌شود (WHO, 2000, p. 23-25).

«ارائه خدمت»، جایی است که افرادی به عنوان ارائه‌کننده خدمات و افرادی دیگر به عنوان دریافت‌کننده خدمات، با یکدیگر مواجهه‌ی مستقیم پیدا می‌کنند. این کارکرد، شناخته‌شده‌ترین کارکرد نظام سلامت محسوب می‌شود، تاجایی که بعضاً کل نظام سلامت با ارائه خدمات تعریف می‌شود. سه ورودی اصلی نظام ارائه خدمت عبارت است از منابع انسانی، سرمایه فیزیکی و مواد مصرفی. در ادامه کارکرد «تولید منابع»، به این سؤال پاسخ می‌دهد که: چه منابعی مورد نیاز است و کارکرد «تأمین مالی» به عنوان فرآیندی جهت جمع‌آوری درآمدها و قراردادن آن در اختیار نظام سلامت مطرح است. این کارکرد از طریق جمع‌آوری درآمد، انباشت و مدیریت منابع و خرید خدمات، در راستای حصول اطمینان از دسترسی همه افراد جامعه به خدمات سلامت، عمل می‌کند (WHO, 2000, p. 23-25). تعاریف و اصطلاحات فوق در جدول شماره (۱) خلاصه شده است.

جدول (۱): تعاریف و اصطلاحات بخش سلامت

| اصطلاح | تعریف |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سلامت | آسایش کامل جسمی، روحی و اجتماعی، و نه صرفاً فقدان بیماری و ناتوانی (WHO, 2000). |
| نظام سلامت | نظام سلامت تمام فعالیت‌هایی را شامل می‌شود که هدف اصلی آنها، حفظ، ارتقاء و یا بازگرداندن سلامت است (WHO, 2000). |
| مراقبت بهداشتی (مراقبت سلامت) | مراقبت‌های بهداشتی شامل ارائه خدمات و اجرای برنامه‌های پیشگیری، درمانی، و توان‌بخشی در ابعاد مختلف سلامتی است (Encyclopedia of Public Health). |

منبع: (مروری، زمانیان، امامیان و خاجی، ۱۳۸۷، صص. ۷۵-۹۸)

۲-۱. سلامت الکترونیک

۲-۱-۱. تعریف سلامت الکترونیک

در آخرین دهه قرن ۲۰ با ظهور تجارت الکترونیک، راه‌های جدیدی برای تبادلات تجاری و مالی در بستر اینترنت شکل گرفت. در این زمان، اصطلاحات بسیاری در ترکیب با اینترنت استعمال شد. سلامت الکترونیک را می‌توان حاصل این کاربردهای الکترونیک و به‌عنوان نسخه توسعه‌یافته دورپزشکی^{۱۶} دانست (Glinkowski, 2006, p. 2). در یک تعریف ساده، سلامت الکترونیک کاربردهای تجارت الکترونیک در نظام سلامت بوده (Holmes & Miller, 2003, p. 512) و شامل مراقبت‌های سلامتی مرتبط با اینترنت است (Wyatt & Liu, 2002, p. 808).

در پژوهشی دیگر، سلامت الکترونیک بیشتر به‌عنوان یک پارادایم و یک مدل مشتری‌محور از مراقبت‌های سلامت معرفی شده است (Ehealth, 2014, p. 4). استفاده از واژه «سلامت» در سلامت الکترونیک، به این علت است که در پارادایم سلامت الکترونیک، آنچه نهایتاً برای مشتریان با خودمراقبتی و مشارکت آنان محقق می‌شود، سلامتی و تندرستی است. در واقع مشتریان زمان بسیار کمتری را صرف تعامل با مراکز ارائه‌دهنده مراقبت‌های سلامت می‌کنند و بیشتر به رصد وضعیت سلامتی خود می‌پردازند (Shaw & et al, 2017, p. 12; Tan, 2005, p. 45).

همچنین سلامت الکترونیک به‌معنای استفاده از فناوری‌های تعاملی^{۱۷} نوظهور نظیر اینترنت، دستیار دیجیتال شخصی^{۱۸}، تلفن همراه، سامانه‌های پاسخ‌گوی صوتی و... به‌منظور بهبود سلامت و ارائه خدمات سلامت است (Ahern, Kreslake & Phalen, 2006, p. 7). به‌جز تعریف گسترده آیزنباخ (۲۰۰۱) همچنان یک تعریف صریح و مورد اتفاق از سلامت الکترونیک و ابعاد آن، وجود ندارد (Boogerd, Arts, Engelen & van De Belt, 2015, p. 86).

نتایج یک مرور نظام‌مند از تعاریف منتشرشده از سلامت الکترونیک نشان می‌دهد که در تعاریف مختلف، دو مفهوم اصلی «سلامت» و «فناوری» بیش از سایر مفاهیم، به‌کار رفته است. منظور از «سلامت» غالباً مراقبت‌های سلامتی به‌عنوان یک فرآیند بوده و به‌معنای سلامتی به‌عنوان یک ره‌آورد نیست. «فناوری» نیز با دو هدف به‌کار رفته است،

اولاً به‌عنوان ابزاری برای تحقق برخی فرآیندها و کارکردها و دوماً به‌عنوان تجسم و نمونه‌ای از سلامت الکترونیک، مثل یک وب‌سایت سلامت در بستر اینترنت (Oh, Rizo, Enkin & Jadad, 2005, p. 12). آنچه بسیار حائز اهمیت است، این است که در سلامت الکترونیک، فناوری وسیله‌ای برای توسعه و حمایت از فعالیت‌های انسانی است و نه جایگزینی برای انسان‌ها (Tan, 2005, p. 52). علاوه بر دو مفهوم سلامت و فناوری، به شش مفهوم فرعی نیز در تعاریف مختلف اشاره شده است که عبارتند از: تجارت، مجموعه فعالیت‌ها^{۱۹} (از جمله مدیریت، آموزش و همکاری)، ذی‌نفعان (سطوح مختلف ارائه‌کنندگان خدمات، بیماران و دولت)، نتایج مورد انتظار، بُعد مکانی (موقعیت و فاصله) و نهایتاً چشم‌انداز و رویکرد (Oh, Rizo, Enkin & Jadad, 2005, p. 10).

با وجود تعاریف مختلف، سلامت الکترونیک دارای سه ویژگی محوری است. اول آنکه سلامت الکترونیک، در دسترس بیماران است (Shaw & et al, 2017, p. 7). فرد به‌محض «نیاز» می‌تواند از طریق ابزارهای ارتباطی اطلاعاتی نظیر تلفن همراه به آن دسترسی پیدا کند. این نیازها می‌تواند شامل رصد سلامت، ردگیری آن و یا اطلاع‌رسانی در خصوص آن باشد. ویژگی دوم بستری تعاملی^{۲۰} برای سلامتی است. علی‌رغم پیشرفت‌های گسترده فناوری، هیچ‌گاه نیاز به تعامل بین بیمار و پزشک از بین نمی‌رود. این ویژگی شامل کارکردهایی همچون ایجاد بستر برای ارتباطات هم‌زمان و غیرهم‌زمان پزشک و بیمار، گفتگوهای اجتماعی بین مشتریان به‌منظور اشتراک‌گذاری تجربیات منجر به سلامتی و انگیزه‌بخشی است. همچنین با تسهیل جریان اطلاعات، از متخصصان پزشکی برای عمل‌های درمانی میان‌تخصصی پشتیبانی می‌کند. ویژگی سوم استفاده از داده برای ارتقای سلامتی است. در واقع جمع‌آوری، مدیریت و استفاده از منابع داده‌های سلامت به‌منظور ارتقای سلامت افراد، جوامع و عامه مردم صورت می‌گیرد (Shaw & et al, 2017, p. 8).

۲-۱- روندهای پیشینی سلامت الکترونیک

پیدایش حوزه رایانش^{۲۱} (پردازش رایانه‌ای) در نظام سلامت، به اوایل دهه ۱۹۵۰ میلادی باز می‌گردد. در آن زمان، تنها ابررایانه‌ها در تعداد محدودی از بیمارستان‌های کشورهای عضو گروه هفت وجود داشت. در این دوره، حتی پردازش دسته‌ای از اطلاعات معمولی

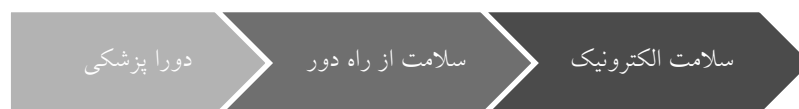
سلامت، به زمان قابل توجهی برای هماهنگی میان متخصصان پزشکی و کارشناسان رایانه نیاز داشت. با وجود تقاضا نسبت به این ابزار، نتایج غالباً با خطاهای فنی و برنامه‌نویسی همراه بود (Tan, 2005, p. 51). در اوایل ۱۹۸۰ میلادی و با عرضه رایانه‌های متوسط، پزشکان و مدیران سلامت به تأثیر جادویی رایانه‌ای کردن^{۲۲} سازمان در کنترل و مدیریت داده‌های در حال گسترش پزشکی - مثل آمارهای اپیدمیولوژیک^{۲۳} از قبیل شیوع سل - و داده‌های مدیریتی - مثل اطلاعات مالی بیماران و موجودی انبار - پی بردند.

اواسط دهه ۱۹۸۰ میلادی عصر ظهور سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت سلامت، اتوماسیون اداری و فناوری‌های شبکه‌سازی بود. این سه فناوری راینش در حوزه سلامت، به صورت سه جزیره بودند که به وسیله انسان‌ها و به صورت دستی به یکدیگر مرتبط می‌شدند. پیدایش ابزارهای ارتباطات از راه دور و شبکه‌سازی سلامت، به یکپارچه‌سازی این سه جزیره کمک کرد. همچنین تمرکز بر روی این دو ابزار، توجهات را به حوزه پزشکی الکترونیک (دورپزشکی) جلب کرد. در ابتدا در این حوزه از فناوری ارزان‌قیمت تماس‌های تلفنی استفاده می‌شد، اما به مرور تا اواسط دهه ۱۹۹۰ قلمروهای پزشکی الکترونیک گسترش یافت و قابلیت‌های مدیریتی، پزشکی و مالی دیگری از جمله کاربست‌های تجارت الکترونیک^{۲۴}، پرستاری الکترونیک^{۲۵}، مراقبت‌های خانگی الکترونیک^{۲۶} (مراقبت در منزل) و... به آن افزوده شد. از اواخر ۱۹۹۰، تلاش‌ها به سمت تبدیل شبکه اینترنت به یک شبکه جهان‌شمول و همگانی معطوف شد. این را می‌توان آغاز شکل‌گیری «سلامت الکترونیک» دانست (Tan, 2005, pp. 51-54).

«دورپزشکی» به معنای ارائه خدمات پزشکی از راه دور است. به مرور زمان با گسترده شدن کاربست‌های این مفهوم، اصطلاح جدید «سلامت از راه دور»^{۲۷} برای دامنه وسیع‌تری از کارکردهای مرتبط با سلامت نظیر آموزش و مدیریت نیز به کار رفته است. درحالی که «سلامت الکترونیک» بیشتر ناظر به پردازش داده و کاربرد اینترنت در مراقبت‌های سلامت است (Fatehi & Wootton, 2012, p. 464).

در تبیین بیشتر تفاوت این مفاهیم می‌توان گفت که سلامت الکترونیک به معنای استفاده توأمان از فناوری اطلاعات و ارتباطات الکترونیکی در نظام سلامت است. همچنین در این بستر داده‌های دیجیتالی - که به صورت الکترونیکی جمع‌آوری،

ذخیره‌سازی و بازیابی می‌شود - برای اهداف مدیریتی و بالینی در فواصل محلی و دور استفاده می‌شود. با این تعریف، ظهور سلامت الکترونیک به معنای پایان عمر دورپزشکی است؛ چرا که دسترسی گسترده به سیستم‌های اطلاعات پزشکی که یکپارچه هستند، عملاً نیاز به دورپزشکی را از بین می‌برد (Della Mea, 2001, p. 2). دورپزشکی مبتنی بر پزشکان و متخصصان سلامت است، اما سلامت الکترونیک، بیش از هر چیز حول بیماران و مشتریان شکل گرفته است. دورپزشکی محدود به رابطه پزشک - بیمار است در حالی که سلامت الکترونیک، موارد دیگری از جمله پزشک - پزشک، بیمار - بیمار، داروخانه - بیمارستان و... را نیز شامل می‌شود. با این حال بسیاری از پژوهشگران تفاوت روشنی بین این مفاهیم قائل نبوده و آنها را به جای یکدیگر به کار برده‌اند (Fatehi & Wootton, 2012, p. 463).



شکل (۲): روندهای پیشینی سلامت الکترونیک

(Fatehi & Wootton, 2012, p. 463)

بسیاری از تعاریف، سلامت الکترونیک را به‌عنوان طیف گسترده‌ای از کاربردهای انفورماتیک پزشکی به‌منظور تسهیل مدیریت و عرضه مراقبت‌های سلامت ذکر کرده‌اند. تأکید بر کارکردهای ارتباطی و استفاده از فناوری‌های شبکه‌سازی شده به‌طور خاص اینترنت، حوزه سلامت الکترونیک را از حوزه انفورماتیک پزشکی و داده‌پردازی زیستی^{۲۸} نیز متمایز می‌سازد. چراکه انفورماتیک پزشکی شامل فناوری‌های سخت‌تر بوده و پژوهش‌های داده‌پردازی زیستی نیز در محیط‌های ایزوله انجام شده و به‌طور مستقیم کمتر در عرضه خدمات و مراقبت‌های سلامت، کاربرد دارد (Pagliari & et al, 2005, p. 18).

۳-۲-۱. اجزا و عناصر سلامت الکترونیک

مفهوم سلامت الکترونیک شامل کاربست‌های مختلفی از جمله پرونده الکترونیک سلامت^{۲۹}، دورپزشکی، پایش از طریق همه‌گیرشناسی (اپیدمیولوژی)^{۳۰}، سیستم‌های مدیریتی و برنامه‌های یادگیری از راه دور است که کاربران تقریباً متفاوتی دارد. این

کاربست‌ها را در دو قلمرو کلی می‌توان طبقه‌بندی کرد. قلمرو اول که گاهی با عنوان «انفورماتیک سلامت» شناخته می‌شود شامل راه‌حل‌های فناورانه برای ثبت و پردازش اطلاعات است از جمله پرونده الکترونیک سلامت، سیستم‌های مدیریت جمعیت و سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری. قلمرو دوم «دورپزشکی» است که به معنای ارائه خدمات و مراقبت‌های سلامت به صورت غیرحضور است. این قلمرو شامل تخصص‌های مختلف پزشکی از جمله رادیولوژی از راه دور^{۳۱}، قلب‌نگاری از راه دور^{۳۲}، پوست‌شناسی از راه دور^{۳۳}، چشم‌پزشکی (افتالمولوژی) از راه دور^{۳۴}، آسیب‌شناسی (پاتولوژی) از راه دور^{۳۵}، روان‌پزشکی از راه دور^{۳۶} و... می‌شود (Rojas, 2012, p. 176). به‌طور کلی، هر نظام سلامت الکترونیک باید دارای دو ویژگی یکپارچگی درونی و بیرونی باشد. یکپارچگی درونی نشانگر میزان یکپارچگی و تلفیق سیستم‌ها و فناوری‌ها در درون یک سازمان با یکدیگر است. یکپارچگی بیرونی نیز به معنای درجه ارتباط و اتصال سیستم‌ها و فناوری‌های یک سازمان با سیستم‌های رایانه‌ای سازمان‌های دیگر است. برخی از پژوهشگران، یکپارچگی را به‌نحوی دیگر تقسیم کرده و انواعی از جمله یکپارچگی فیزیکی، یکپارچگی کارکردی و یکپارچگی کسب‌وکار برای آن متصور شده‌اند (Adenuga, Kekwaletswe & Coleman, 2015, p. 7). اجزای سلامت الکترونیک براساس این دو بُعد کلیدی از ویژگی یکپارچگی، به دو بخش تقسیم می‌شود (Tan, 2005, p. 131):

الف) اجزا و سیستم‌های دارای یکپارچگی درونی: پرونده مجازی بیمار، سیستم مدیریت اسناد، سیستم اطلاعات جغرافیایی، سیستم پشتیبانی از تصمیمات بهداشتی - درمانی (به‌صورت گروهی)، سیستم اطلاعات اجرایی، انبار داده^{۳۷} و داده‌کاوی.

ب) اجزا و سیستم‌های دارای یکپارچگی بیرونی: ارتباطات منخبراتی، شبکه‌های بی‌سیم و دیجیتال (از جمله شبکه‌های انتقال ناهمگام^{۳۸})، شبکه اطلاعات سلامت جمعی، شبکه اینترنت، اینترنت و اکسترانت، انفورماتیک سلامت، پزشکی الکترونیک.

موفقیت یک نظام سلامت الکترونیک، بیش از آنکه از اتصال مشتریان آن و ارائه‌کنندگان خدمات، در درون یک مرکز درمانی - مثل بیمارستان - محقق شود، از اتصال مراکز درمانی و کسب‌وکارهای مختلف سلامت رقم خواهد خورد. در واقع اهمیت

سلامت الکترونیک در ایجاد یکپارچگی و ارتباط بین سازمان‌های مختلف آشکار می‌شود که کارایی را ارتقا داده و نیاز به تبادلات اطلاعات به صورت دستی را از بین می‌برد.

۳-۱. نظریه عمومی سیستم‌ها

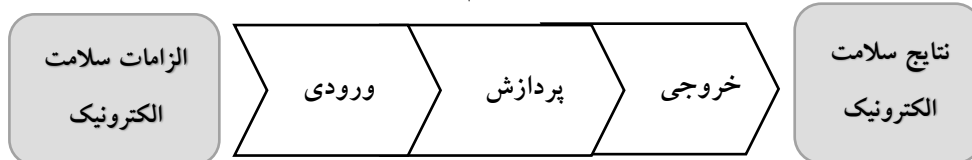
امروزه نظریه سیستم‌ها در تحلیل و شناخت هر آنچه ماهیت پیچیده‌ای دارد نقش مهمی پیدا کرده و پژوهشگر را از گم‌شدن در تعاملات پیچیده‌ی اجزای پدیده مورد مطالعه بازداشته و نگاهی کل‌نگرانه به او می‌دهد. در رویکرد سیستمی، رفتار هر جزء در زمینه کل مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای درک بهتر رویکرد سیستمی، در ادامه به تعریف سیستم پرداخته و ضمن بیان ویژگی‌های آن، نحوه استفاده از این ابزار تحلیل بیان می‌شود. نظریه عمومی سیستم‌ها تأکید می‌کند که مدل‌ها، اصول و قوانین مشخصی وجود دارد که بر سیستم‌های کلی یا خرده‌سیستم‌های آنها صرف‌نظر از نوع، ماهیت عناصر تشکیل‌دهنده و روابط یا نیروهای بین آنها حاکم است. وظیفه نظریه عمومی سیستم‌ها، تدوین و استخراج این اصول کلی است (Bertalanffy, 1972, p. 411). بر مبنای این نظریه، سیستم عبارت است از یک کل «پیچیده» که کارکرد آن به بخش‌هایش و تعاملات بین آن بخش‌ها بستگی دارد (Jackson, 2016, p. 3). این پیچیدگی به معنی تعدد در بخش‌ها، روابط و تعاملات بین آنها است، لذا پیچیدگی حوزه سلامت الکترونیک به پژوهشگر این اجازه را می‌دهد که آن را با رویکرد سیستمی مورد مطالعه قرار دهد. رویکرد سیستمی ما را مجاب به کل‌گرایی^{۳۹} میان اجزاء نظام سلامت الکترونیک به‌عنوان یک سیستم می‌کند. ویژگی کل‌گرایی از نگاه جکسون عبارت است از اینکه کل، چیزی فراتر از جمع اجزاء است و ضمن توجه به اجزاء به روابط میان آنها نیز نگاه می‌کند و بدین طریق امید دارد به کل دسترسی پیدا کند (Jackson, 2016, p. 4).

از منظر ارتباط با محیط، سیستم‌ها به دو دسته تقسیم می‌شوند: «سیستم‌های بسته»^{۴۰} و «سیستم‌های باز»^{۴۱}. سیستم بسته سیستمی است که درگیر هیچ‌گونه مبادله با محیط نمی‌شود و در مقابل، سیستم باز باید با محیط تعامل کند تا بقاء خود را حفظ کند (Jackson, 2016, p. 6). برتالانفی در کتاب نظریه عمومی سیستم، سیستم باز را چنین تعریف می‌کند: «سیستم باز، سیستمی است که از محیط ورودی می‌گیرد، آنها را متحول می‌کند و خروجی به محیط تحویل می‌دهد، ادامه حیات این سیستم وابسته به محیط

بیرونی بوده و خود را در واکنش به تغییرات محیطی، تطبیق می‌دهد» (Bertalanffy, 1969, p. 39).

در پژوهش حاضر نیز حوزه سلامت الکترونیک، به‌مثابه یک سیستم باز مورد بررسی قرار گرفته است و الزامات و مؤلفه‌های استقرار سلامت الکترونیک و همچنین راه‌آوردها و نتایج استقرار آن، هدف مطالعه قرار گرفته‌اند. شکل شماره (۳) نشان‌دهنده مدل سیستمی اتخاذشده در پژوهش حاضر است.

اکوسیستم سلامت



شکل (۳): مدل سیستمی سلامت الکترونیک و حوزه‌های تمرکز پژوهش حاضر
منبع: یافته‌های پژوهش

۲. پیشینه پژوهش

از ویژگی‌های ادبیات موجود نظام سلامت الکترونیک، پراکنده بودن آن با توجه به حوزه‌ها و زیرسیستم‌های مرتبط است (Mair & et al, 2012, p. 358). با توجه به اینکه حوزه سلامت الکترونیک، حوزه نسبتاً نوپایی در ایران محسوب می‌شود بیشتر مطالعات انجام‌شده در این حوزه، معطوف به الزامات استقرار اجزای این نظام بوده و پژوهش‌های اندکی در زمینه نتایج و خروجی‌های سلامت الکترونیک در سپهر تحقیقاتی کشور انجام شده است. در جدول (۲) برخی از این مطالعات، جمع‌آوری شده است.

جدول (۲): مرور پژوهش‌های مشابه از نظر هدف و نتایج: بررسی عوامل استقرار یا نتایج

پیاده‌سازی سلامت الکترونیک

| پژوهشگر(ان) | سال | هدف پژوهش | نتایج پژوهش |
|-----------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| فیضی و پوردهزاد | ۱۳۸۵ | بررسی چالش‌های پیش‌روی نظام سلامت الکترونیک، به‌منظور ملموس‌تر ساختن مبانی سلامت الکترونیک برای | عوامل فنی و فناورانه به‌عنوان مهم‌ترین مانع استقرار نظام سلامت الکترونیک شناخته‌شده و عوامل بعدی به‌ترتیب عبارتند از: مالی - اقتصادی، فرهنگی - اجتماعی، حقوقی - قانونی و مدیریتی - |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <p>پژوهشگران و ذی‌نفعان فرآیندی. این حوزه.</p> | |
| <p>۱۳۹۰ شناسایی و اولویت‌بندی شاخه‌های خط‌مشی‌گذاری سلامت الکترونیک در ایران. فعالان حوزه و ارائه‌دهندگان خدمات سلامت الکترونیک و در حوزه راهبردی، دسترسی همگانی به خدمات سلامت الکترونیک، به‌عنوان مهم‌ترین اولویت‌ها شناسایی شدند</p> | <p>فقیهی و معمارزاده‌طهران</p> |
| <p>۱۳۸۶ بررسی الزامات امنیتی پرونده الکترونیک سلامت در کشورهای مختلف و مطالعه تطبیقی با کشور ایران. کشور ایران فاقد الزاماتی در خصوص امنیت پرونده الکترونیک سلامت بوده و با توجه به رویکرد وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، در خصوص ایجاد پرونده الکترونیک سلامت برای هر ایرانی، لزوم تدوین این الزامات وجود دارد.</p> | <p>فرزندی‌پور، صدوقی، احمدی و کریمی</p> |
| <p>۱۳۹۰ شناسایی موانع اجرایی پرونده الکترونیک سلامت از دیدگاه ارائه‌کنندگان خدمات سلامت. محدودیت‌های نگرشی و رفتاری افراد، به‌عنوان مهم‌ترین موانع اجرایی در پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت شناسایی شده است.</p> | <p>جبرائیلی و همکاران</p> |
| <p>۱۳۹۵ بررسی تأثیر استفاده از کارت هوشمند سلامت بر ابعاد کیفیت خدمات بهداشتی درمانی در مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی قم. استقرار کارت هوشمند سلامت بر کیفیت خدمات بهداشتی درمانی تأثیر مثبت و معناداری دارد و در میان ابعاد کیفیت خدمات بررسی شده، بر بُعد قابلیت اطمینان تأثیر بیشتری دارد.</p> | <p>زرنندی و لطیفان</p> |
| <p>۱۳۹۱ مشخص کردن درجه اهمیت هر یک از موانع در به‌کارگیری پرونده مهم‌ترین موانع ایجاد و به‌کارگیری پرونده الکترونیک سلامت به ترتیب عبارتند از: موانع فنی، موانع مالی، موانع اخلاقی -</p> | <p>میرانی، آیت‌اللهی و حقانی</p> |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <p>الکترونیک سلامت در قانونی، موانع فردی و موانع سازمانی. ایران از نگاه صاحب‌نظران وزارت بهداشت.</p> | |
| <p>۱۳۸۹ شناخت عوامل مؤثر بر موانع عمده استقرار سلامت الکترونیک استقرار سلامت الکترونیک به‌منظور تدوین ابعاد طرحی جامع برای ایران. موانع عمده استقرار سلامت الکترونیک در ایران شامل معین نبودن استراتژی، مبهم و پیچیده بودن زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، عدم فرهنگ‌سازی و آموزش، تغییرات سریع مدیران سطوح عالی، ناتوانی در جذب نیروی متخصص فناوری اطلاعات و مشخص نبودن سازوکاری برای تأمین منابع مالی نظام سلامت الکترونیک.</p> | <p>نصیری‌پور، رادفر، نجف‌بیگی و رحمانی</p> |

منبع: یافته‌های پژوهش

بسیاری از پژوهش‌های صورت‌گرفته در این حوزه، تنها معطوف به یکی از اجزای نظام سلامت الکترونیک است. ضمن اینکه بیشتر این پژوهش‌ها همان جزء خاص را صرفاً از یک منظر مانند دیدگاه مالی - اقتصادی، حقوقی، فنی و... مورد بررسی قرار داده‌اند. پژوهش حاضر از جهت عدم تمرکز بر روی اجزای نظام سلامت الکترونیک و مطالعه سلامت الکترونیک با رویکردی نظام‌مند و از ابعاد مختلف اعم از مالی - اقتصادی، حقوقی، فنی و... نسبت به پژوهش‌های مشابه، متمایز است. همچنین با فراترکیب پژوهش‌های صورت‌گرفته، هم الزامات پیاده‌سازی نظام سلامت الکترونیک و هم نتایج آن مورد بررسی قرار گرفته است.

۳. روش پژوهش

مبتنی بر پیاز پژوهش (دانایی فرد، الوانی و آذر، ۱۳۸۳) پژوهش حاضر با رویکرد کیفی انجام شده و جهت‌گیری آن کاربردی و هدف آن توصیفی است. به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها از شیوه مطالعات کتابخانه‌ای استفاده گردیده و روش اتخاذشده برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، روش فراترکیب است.

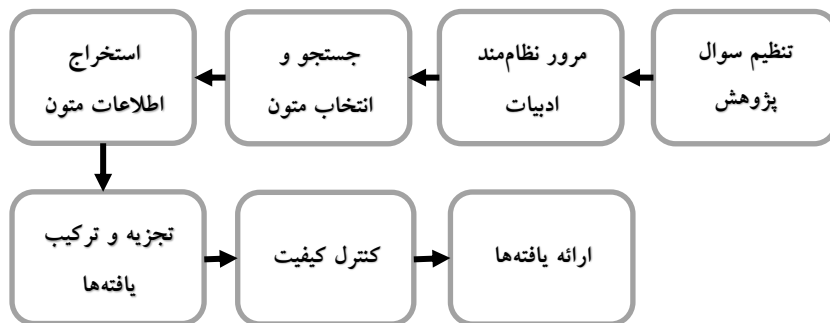
ورود به یک حوزه و شناسایی و حل مسائل آن، نیازمند احاطه بر آن حوزه است. در جهان امروز به سبب ویژگی‌هایی از جمله گستردگی هر قلمرو موضوعی، محدودیت‌های

مختلف عارضی از جمله محدودیت زمان و سرعت بالای رشد علم، اطلاع و تسلط بر تمامی ابعاد یک موضوع تقریباً غیرممکن است. راه برون‌رفت از این چالش، انجام پژوهش‌های ترکیبی است که در آنها پژوهشگران برای پاسخ‌گویی به مسأله‌ای معین، عصاره‌ی پژوهش‌های انجام‌گرفته در یک موضوع خاص را به‌صورت نظام‌مند و علمی استخراج کرده و فراروی سایرین قرار می‌دهند. یکی از روش‌هایی که به‌منظور بررسی، ترکیب، تحلیل و تفسیر پژوهش‌های گذشته مورد استفاده قرار می‌گیرد، روش فرامطالعه^{۴۲} است.

فرامطالعه، تجزیه و تحلیلی عمیق از نتایج یک پژوهش در حوزه‌ای خاص است. به‌طور کلی می‌توان گفت که فرامطالعه شامل چهار روش اصلی است؛ فراتحلیل^{۴۳}؛ تحلیل کمی یافته‌های تحقیقات گذشته؛ فراروش^{۴۴}؛ تحلیل روش‌شناسی تحقیقات گذشته؛ فرانظریه^{۴۵}؛ تحلیل نظریه‌های پژوهش‌های گذشته؛ و فراترکیب^{۴۶}؛ تحلیل کیفی یافته‌های پژوهش‌های قبلی (Bench & Day, 2010, p. 488). در پژوهش حاضر به‌منظور تحلیل کیفی یافته‌های پژوهش‌های پیشین در قلمرو موضوعی سلامت الکترونیک جهت شناخت الزامات و مؤلفه‌های مؤثر بر استقرار سلامت الکترونیک و راه‌آورها و نتایج استقرار سلامت الکترونیک، از روش فراترکیب استفاده شده است. فراترکیب روشی است که از علوم پزشکی و پرستاری آغاز شده و اخیراً در پژوهش‌های سیاست‌گذاری عمومی به‌طور گسترده استفاده می‌شود (کمالی، ۱۳۹۶، ص. ۷۲۵). این روش در مقاله پاترسون و همکاران^{۴۷} (۲۰۰۱) معرفی و در مقالات متعدد دیگری از این نویسندگان تبیین شده است. فراترکیب، به‌معنای مرور یکپارچه ادبیات کیفی موضوع مدنظر نیست. همچنین تجزیه و تحلیل داده‌های ثانویه و اصلی از پژوهش‌های منتخب نیز نیست، بلکه تحصیل یافته‌های این پژوهش‌ها است. به عبارت دیگر فراترکیب، ترکیب و تفسیری از تفسیرهای داده‌های اصلی مطالعات منتخب است. این روش مستلزم این است که پژوهشگر با بازنگری دقیق و عمیقی که انجام می‌دهد سعی در ایجاد شناختی جامع‌تر از پدیده مورد بررسی داشته باشد (Zimmer, 2006, pp. 312-316). هدف اصلی فراترکیب ارائه یافته‌هایی است که مفاهیم و بینش عمیق‌تری را تولید کند، زیرا پژوهش‌های متعدد و موردی به دلیل حرکت در چارچوب‌های ساختاری و رشته‌ای قادر به ارائه چنین بینشی

نیستند و نمی‌توانند چنین بینش عمیق و کاربردی را ارائه کنند (Campbell & et al, 2003, p. 6; Finfgeld-Connett, 2014, p.11).

فرا ترکیب با روش‌های متعددی قابل انجام است، به عنوان مثال نوبلت و هیر در یک روش سه مرحله‌ای شامل انتخاب پژوهش‌ها، ترکیب پژوهش‌ها و ارائه ترکیب، مراحل فرا ترکیب را بر شمرده‌اند (Noblit & Hare, 1988, p. 24) و یا باروسو و ساندلوسکی^{۴۸} در قالب هفت مرحله پیشنهاد کرده‌اند که در شکل شماره (۳) ارائه شده است. در پژوهش حاضر از روش باروسو و ساندلوسکی، استفاده شده است.



شکل (۳): مراحل پیشبرد روش فرا ترکیب
منبع: (مانیان و رونقی، ۱۳۹۴، ص. ۹۰۶)

۳-۱. تنظیم سؤال پژوهش

پژوهش حاضر به دنبال نگاه جامع به حوزه سلامت الکترونیک مبتنی بر نظریه عمومی سیستم‌هاست. لذا از انجام فرا ترکیب بر پژوهش‌های این حوزه، در صدد پاسخ به این سؤال است که الزامات و مؤلفه‌های مؤثر بر استقرار سلامت الکترونیک کدام‌اند و همچنین ره‌آوردها و نتایج استقرار سلامت الکترونیک شامل چه مؤلفه‌هایی است.

۳-۲. مرور نظام‌مند ادبیات

با توجه به محدودیت پژوهشگران در دسترسی به تمام منابع، متون علمی موجود در سه پایگاه اصلی نمایه کننده مقالات فارسی در قلمرو موضوعی مربوطه و تا پایان سال ۱۳۹۸ (بدون محدودیت زمانی ابتدایی)، به عنوان جامعه پژوهش انتخاب شدند. با توجه به اینکه

پژوهشگران، تنها ۱۱ پژوهش را یافتند که مستقیماً به سلامت الکترونیک یا سلامت دیجیتال پرداخته بود، جستجو در دایره وسیع‌تری انجام و پژوهش‌هایی که تنها شامل یک جزء یا برخی از اجزای سلامت الکترونیک بودند، نیز بررسی شد. در جستجوی پایگاه‌های اطلاعاتی از کلیدواژه‌های مدارک پزشکی، پزشکی از راه دور (و مترادف‌های آن)، و همچنین ترکیب واژه سلامت با «فناوری، پرونده، همراه، اطلاعات و الکترونیک» استفاده شده است. در این مرحله نهایتاً تعداد ۲۲۱ مقاله در قلمروی موضوعی مربوطه یافت شد.

جدول (۳): فهرست پایگاه‌های اطلاعاتی منتخب

| پایگاه | نشانی اینترنتی | مورد جستجو و عمل‌گرها | محل جستجو |
|------------------------|----------------|------------------------------------------------|-----------|
| مجلات تخصصی نور | noormags.ir | (سلامت AND فناوری) OR | عنوان، |
| مرکز اطلاعات علمی | sid.ir | تکنولوژی OR پرونده OR | چکیده و |
| جهاد دانشگاهی | | الکترونیک OR اطلاعات OR | واژگان |
| پرتال جامع علوم انسانی | ensani.ir | همراه)) OR "مدارک پزشکی" OR "پزشکی از راه دور" | کلیدی |

منبع: یافته‌های پژوهش

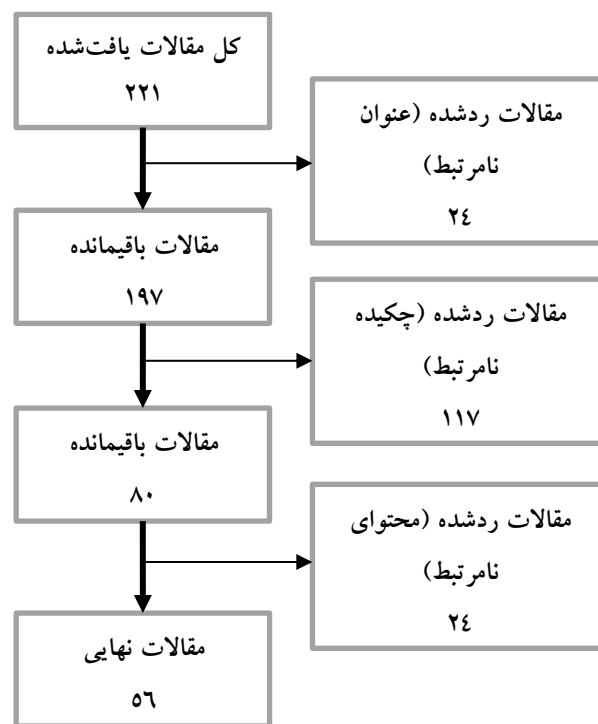
۳-۳. جستجو و انتخاب متون مناسب

پس از مطالعه اولیه تمامی این مقالات و در نظر گرفتن پارامترهای مختلف از جمله عنوان، چکیده و محتوا، مطابق الگوریتم شکل شماره (۴)، از میان ۲۲۱ مقاله در نهایت، ۵۶ مقاله مرتبط با هدف پژوهش حاضر شناسایی و از آنها برای تجزیه و تحلیل استفاده شد. معیار شمولیت (پذیرش و انتخاب) مقالات، مطالعاتی بودند که تمرکز آنها بر سلامت الکترونیک یا هرآنچه به این قلمرو موضوعی مربوط می‌شد؛ همچنین مقالاتی که مشخصاً مسئله‌ی آنها، الزامات استقرار سلامت الکترونیک و یا نتایج آن بوده است. با توجه به مسئله‌ی پژوهش حاضر، دایره‌ی انتخاب مقالات به مطالعات داخلی منتشرشده در نشریات معتبر (فارغ از زمان انتشار آنها) محدود شده است. معیار استثناء و عدم پذیرش

مقالات نیز، مطالعات خارج از قلمرو موضوعی مسئله پژوهش و مطالعات نظام‌های سلامت سایر کشورها هستند. به علاوه مطالعاتی که در قلمرو موضوعی مسئله بوده اما داوری نشده، کتب، رساله‌های کارشناسی ارشد و دکتری، یادداشت‌ها، گزارش‌ها و مقالاتی که در کنفرانس‌ها و همایش‌ها به چاپ رسیده اما علمی - پژوهشی نیستند نیز مورد تحلیل قرار نگرفتند.

۳-۴. استخراج اطلاعات متون

فرایند کدگذاری از طریق مطالعه نتایج هر یک از مقالات منتخب و در ادامه استخراج مولفه‌های مطلوب بوده است. این مؤلفه‌ها شامل الزامات و مؤلفه‌های مؤثر بر استقرار سلامت الکترونیک - یا یکی از اجزای آن - و ره‌آوردها و نتایج استقرار سلامت الکترونیک هستند.



شکل (۴): الگوریتم انتخاب پژوهش‌های مرتبط

منبع: یافته‌های پژوهش

۳-۵. تجزیه و ترکیب یافته‌های کیفی

در این گام زیرمؤلفه‌های الزامات استقرار سلامت الکترونیک و نتایج آن که در مرحله قبل شناسایی شده بودند، در قالب یک‌سری از مؤلفه‌های کلان طبقه‌بندی شدند. پس از آن، تجزیه، تحلیل و ترکیب یافته‌های پژوهش صورت گرفت که در مورد الزامات سیستم سلامت الکترونیک در قالب شکل شماره (۶) و در مورد مؤلفه‌های نتیجه سیستم سلامت الکترونیک، در قالب جدول شماره (۴) به همراه تحلیل و ترکیب یافته‌ها، قابل مشاهده است.

۳-۶. کنترل کیفیت

در این پژوهش، به منظور حفظ کیفیت مطالعات و قابلیت استناد به نتایج آن، پژوهشگران سعی در پیشبرد هرچه دقیق‌تر تک‌تک مراحل مذکور داشتند. ضمن اینکه به منظور حصول اطمینان برای جستجوی حداکثری مقالات، چند پایگاه مختلف نمایه‌کننده مقالات با کلیدواژه‌های گسترده جستجو شده است. همچنین هر دو روش جست‌وجوی الکترونیکی و دستی به منظور شناسایی پژوهش‌های مرتبط استفاده شده است.

۳-۷. ارائه یافته‌ها

در روش فراترکیب، پژوهشگر به دنبال پاسخ به پرسش پژوهش، براساس نتایج پژوهش‌های منتخب در حوزه‌ای معین است. تشریح این مرحله، در بخش تجزیه و تحلیل و نتیجه‌گیری قابل مشاهده است.

۴. تجزیه و تحلیل داده‌ها

به‌طور کلی ۲۲۱ پژوهش و استناد منحصر به فرد از پایگاه‌های داده و اطلاعاتی به دست آمد که در بررسی ابتدایی ۵۶ پژوهش به‌عنوان پژوهش‌های مرتبط، شناسایی شد. با توجه به نمودار شماره (۱)، ۶۴ درصد پژوهش‌ها صرفاً دارای دلالت‌هایی در خصوص مؤلفه‌های الزامات، ۱۷ درصد از پژوهش‌ها ناظر به نتایج و ۱۹ درصد هم دارای دلالت الزامات و هم دارای دلالت نتیجه بوده است. همچنین تقسیم‌بندی این پژوهش‌ها از لحاظ حوزه مورد مطالعه در نمودار شماره (۱) قابل مشاهده است. نهایتاً پس از فراترکیب پژوهش‌های انجام‌شده، ۸ مؤلفه - در دو بُعد سخت و نرم - و ۴ مؤلفه نتایج - در دو طبقه نتایج مثبت و منفی - برای سیستم سلامت الکترونیک شناسایی شد.



نمودار (۱): فراوانی نسبی پژوهش‌های مرتبط از حیث حوزه

منبع: یافته‌های پژوهش

۴-۱. طبقه‌بندی مؤلفه‌های الزامات

از فراترکیب پژوهش‌های صورت گرفته، نهایتاً می‌توان به دو دسته الزامات و مؤلفه‌های مؤثر در پیاده‌سازی نظام سلامت الکترونیک دست یافت. دسته اول، مؤلفه‌های بُعد سخت یا فنی بوده که خود شامل چهار مؤلفه کلان اقتصادی - مالی، حقوقی - قانونی، فناوری و امنیتی است. همچنین دسته دوم، مؤلفه‌های نرم یا رفتاری شامل چهار مؤلفه کلان اجتماعی، نگرشی، آموزشی - مهارتی و اخلاقی است.

به‌طورکلی ۸ پژوهش به مؤلفه کلان اقتصادی - مالی به‌عنوان یکی از الزامات سیستم پرداخته بودند. این مؤلفه کلان شامل ۵ زیرمؤلفه است: هزینه بالای استقرار سیستم‌های لازم برای سلامت الکترونیک (فیضی و پوردهزاد، ۱۳۸۵) حمایت مالی دولت جهت استقرار سیستم‌های موردنیاز (اسدی، مقدسی، حسینی، و عزیزی‌گندزلو، ۱۳۹۱) تبیین مدل کسب‌وکار در حوزه سلامت الکترونیک، حمایت از بخش خصوصی جهت ورود به بازار سلامت الکترونیک (فقیهی و معمارزاده‌طهران، ۱۳۹۰) و تأمین مالی به وسیله صندوق‌های بیمه سلامت (نصیری‌پور، رادفر، نجف‌بیگی و رحمانی، ۱۳۸۹).

۱۷ پژوهش مؤلفه کلان حقوقی - قانونی را به‌عنوان یکی از الزامات سلامت الکترونیک برشمرده‌اند. این مؤلفه کلان اشاره به ۷ زیرمؤلفه همچون تدوین و رعایت استانداردهای انتقال اطلاعات (فرهمندیان، فرهمندیان، مهربان‌فر، و افخمی، ۱۳۹۳)

طراحی چارچوب‌های حقوقی لازم در خصوص خطاهای پزشکی (سعیدی تهرانی و نوروزی، ۱۳۹۴) تعیین تنظیم‌گر مستقل در حوزه سلامت الکترونیک (پرویزراد و میرزایی، ۱۳۸۵) تعیین مالکیت داده‌های سلامت (عزتی آراسته‌پور و احمدی، ۱۳۹۷) ایجاد شفافیت در ارائه خدمات بهداشتی و درمانی (فیضی و پوردهزاد، ۱۳۸۵) طراحی سیاست‌های الزام‌آور به استقرار نظام سلامت الکترونیک (شریفیان، نعمت‌اللهی، منعم و ابراهیمی، ۱۳۹۲) و پاسخ‌گویی و تعیین مسئولیت گروه‌های بالینی و فنی (فرزندی‌پور، صدوقی، احمدی و کریمی، ۱۳۸۷) است.

مجموعاً ۱۸ پژوهش مؤلفه کلان فناوری را بر استقرار سلامت الکترونیک مؤثر دانسته‌اند. این مؤلفه شامل ۶ زیرمؤلفه برخوردار از سطح مناسب فناوری اطلاعاتی - ارتباطاتی (فرهمندیان، فرهمندیان، مهربان‌فر، و افخمی، ۱۳۹۳) برخوردار از زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری (زارعی و شریفیات، ۱۳۹۴) برخوردار از زیرساخت‌های یکپارچه‌ساز (فیضی و پوردهزاد، ۱۳۸۵) توجه به نیازهای کاربران در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی سلامت (فرزندی‌پور و میدانی، ۱۳۹۰) پشتیبانی و بهبود مستمر کیفیت خدمات (میرابوطالبی، احمدی، مبارکی، حسینی و محبی، ۱۳۹۱) طراحی مدل ارزیابی مستمر سیستم‌های سلامت الکترونیک (حاجی‌علی‌عسگری، طباطبائیان، تقوا و ابوالحسنی، ۱۳۹۶) است.

همچنین ۱۹ پژوهش به مؤلفه کلان امنیتی پرداخته‌اند. ۶ زیرمؤلفه امنیتی عبارتند از محرمانگی^{۴۹} و امنیت^{۵۰} در تبادل اطلاعات سلامت (فضایلی، یوسفی، مرادی و قاضی سعیدی، ۱۳۹۰)، جامعیت^{۵۱}، صحت و اعتبار داده‌ها (لنگری‌زاده و قلی‌نژادکمربستی، ۱۳۹۵)، طراحی زیرساخت‌های لازم جهت نگهداری و حفاظت از اطلاعات سلامت (شریفیان، نعمت‌اللهی، منعم و ابراهیمی، ۱۳۹۲)، تعیین کاربران مجاز به استفاده از اطلاعات سلامت^{۵۲} (کرمی، صفدری و سلطانی، ۱۳۹۲)، تعریف سطوح مختلف دسترسی به اطلاعات سلامت^{۵۳} (عزتی آراسته‌پور و احمدی، ۱۳۹۷) و تبیین شرایط استفاده و افشای اطلاعات سلامت (فرزندی‌پور و صدوقی، احمدی و کریمی، ۱۳۸۷).

از میان پژوهش‌های انجام‌شده تنها ۸ پژوهش مؤلفه کلان اجتماعی را مورد بررسی قرار داده بودند. این پژوهش‌ها بر ۳ زیرمؤلفه عدالت در توزیع همگانی خدمات (امین‌پور،

۱۳۸۶)، فرهنگ‌سازی استفاده از امکانات سلامت الکترونیک (نصیری‌پور، رادفر، نجف‌بیگی و رحمانی، ۱۳۸۹) و توجه به عوامل جمعیت‌شناختی در ارائه خدمات سلامت الکترونیک (بیگدلی، حیاتی، حیدری و جوکار، ۱۳۹۵) تأکید داشته‌اند.

۱۵ پژوهش نیز مؤلفه کلان نگرشی را از عوامل مؤثر بر استقرار سلامت الکترونیک برشمرده‌اند. این مؤلفه کلان شامل ۵ زیرمؤلفه است که عبارتند از: اقناع پزشکان و مدیران برای ارائه خدمات در بستر سلامت الکترونیک (جبرائیلی و همکاران، ۱۳۹۰)، ایجاد اعتماد متقابل بین ارائه‌دهندگان خدمات و بیمار (سعیدی‌تهرانی و نوروزی، ۱۳۹۴)، مشارکت ارائه‌دهندگان خدمات سلامت در استقرار سلامت الکترونیک (نصیری‌پور، رادفر، نجف‌بیگی و رحمانی، ۱۳۸۹)، آمادگی فرهنگ‌سازمانی در مقابل تغییرات ناشی از سلامت الکترونیک (میرانی، آیت‌اللهی و حقانی، ۱۳۹۱) و افزایش آگاهی ارائه‌دهندگان و دریافت‌کنندگان خدمات از قابلیت‌های سلامت الکترونیک (زارعی و شریفیات، ۱۳۹۴؛ فیضی و پوردهزاد، ۱۳۸۵).

در کل ۶ پژوهش مؤلفه کلان اخلاقی را مطالعه کرده بودند که بر ۴ زیرمؤلفه روبرو تأکید داشتند: حفظ حریم خصوصی^۴ بیمار (کریمی، صفدری و سلطانی، ۱۳۹۲)، رضایت و آگاهی بیمار از ذخیره‌سازی اطلاعات وی (سعیدی‌تهرانی و نوروزی، ۱۳۹۴)، ارائه اطلاعات صادقانه (امین‌پور، ۱۳۸۶) و توجه به تعارضات فرهنگی در ارائه خدمات فرامرزی (عزتی آراسته‌پور و احمدی، ۱۳۹۷) از این جمله‌اند.

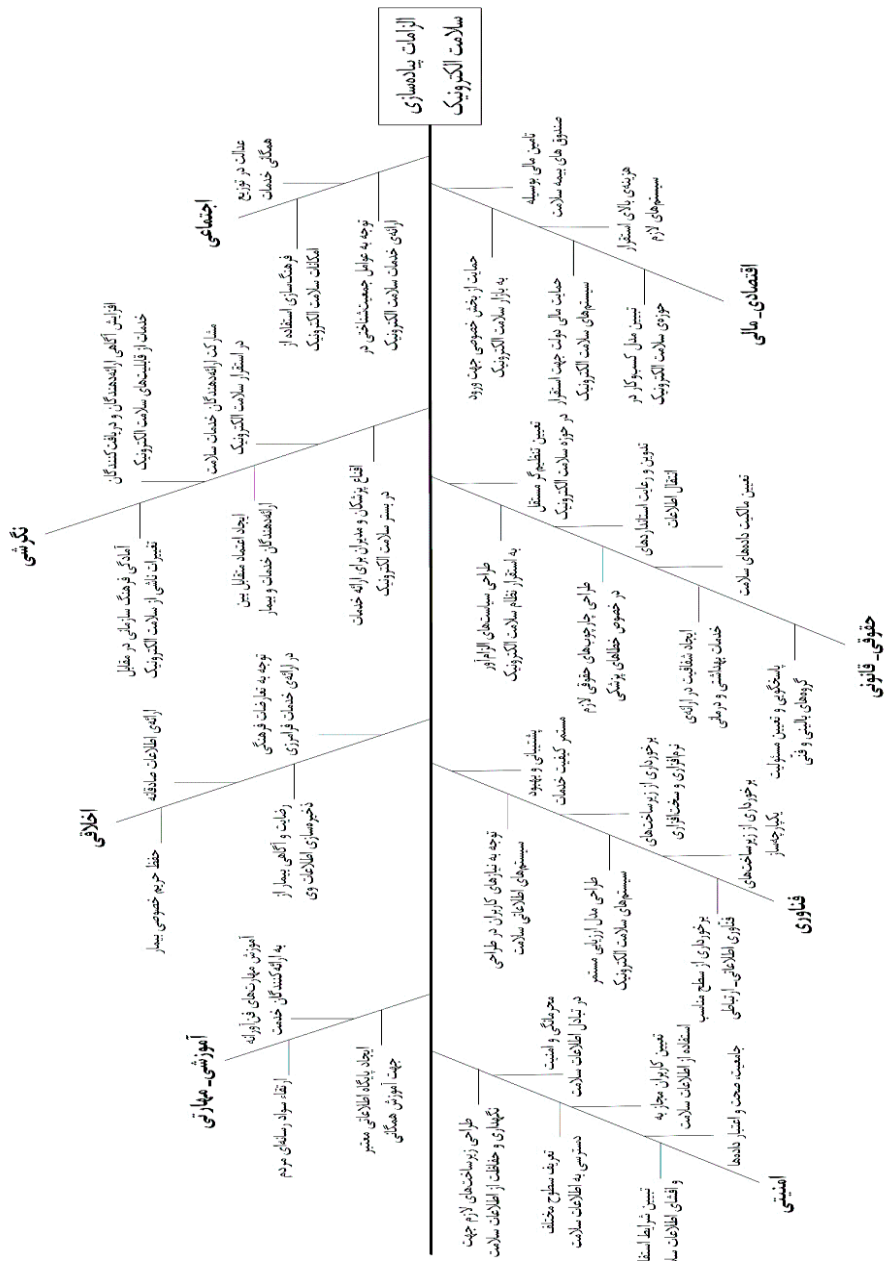
مجموعاً ۱۳ پژوهش به مؤلفه کلان آموزشی - مهارتی پرداخته بودند. یکی از اهداف پررنگ این مؤلفه، توانمندسازی بیماران و ایفای نقش پررنگ‌تر آنان در فرآیند بهداشتی درمانی خویش است. این مؤلفه کلان شامل ۳ زیرمؤلفه آموزش مهارت‌های فناورانه به ارائه‌دهندگان خدمت (یوسفی‌زنوز و سجادی‌خسرقی، ۱۳۹۶)، ایجاد پایگاه اطلاعاتی معتبر جهت آموزش همگانی (بیگدلی، حیاتی، حیدری و جوکار، ۱۳۹۵) و ارتقا سواد رسانه‌ای مردم (فرهمندیان، فرهمندیان، مهربان‌فر، و افخمی، ۱۳۹۳) است.

۲-۴. طبقه‌بندی مؤلفه‌های نتایج

از فراترکیب پژوهش‌های مرتبط نهایتاً می‌توان به دو دسته ره‌آورد و نتیجه استقرار سلامت الکترونیک دست‌یافت. دسته اول، نتایج بالقوه مثبت بوده که شامل دو مؤلفه‌ی کلان بالینی

و اقتصادی - مالی است. همچنین دسته دوم، نتایج بالقوه منفی هستند که شامل دو مؤلفه‌ی کلان بالینی و حقوقی - قانونی می‌شود (جدول ۴).

در مجموع، ۱۰ زیرمؤلفه به‌عنوان نتایج مثبت حوزه بالینی استخراج شده است. آثار مثبت استقرار نظام سلامت الکترونیک در حوزه بالینی به‌طور کلی ناظر به بهبود کیفیت خدمات ارائه‌شده است و تمام این ۱۰ مورد، مصداقی برای آن هستند. اولین زیرمؤلفه، «حذف محدودیت‌های ناشی از فاصله‌ی فیزیکی در ارائه خدمات» است که پژوهشگران زیادی به آن اشاره کرده‌اند، به‌عنوان مثال فراهم کردن امکان ارائه خدمات برای جانبازان و معلولین و بیماران با شرایط خاص که امکان انتقال آنان به مراکز بهداشتی - درمانی ممکن نیست (فرهمندیان، فرهمندیان، مهربان‌فر، و افخمی، ۱۳۹۳)، بهبود تصمیم‌گیری پزشک از طریق دسترسی به داده‌ها و اطلاعات (شیخ‌طاهری، زارعی و احمدی، ۱۳۹۶)، کاهش رخداد تداخلات دارویی (مقدسی و نادری‌حاجی، ۱۳۹۴) و ارائه خدمات سلامت به‌صورت تمام‌وقت (زرندی و لطیفان، ۱۳۹۵) می‌توان اشاره کرد.



شکل (۶): الزامات پیاده‌سازی سلامت الکترونیک

منبع: یافته‌های پژوهش

«ایجاد ظرفیت آموزش پزشکان از راه دور» دیگر نتیجه مثبت استقرار سلامت الکترونیک است. به عنوان مثال تهمتن و صدقی، طلاچی و محقق (۱۳۹۱) در پژوهش خود به استفاده از ظرفیت های تلفن هوشمند و رایانه جیبی اشاره کرده اند. همچنین در پژوهشی دیگر قابلیت رسم نمودار درمانی، به عنوان مثالی از این نتیجه بیان شده است (شیخ طاهری، زارعی و احمدی، ۱۳۹۶). «کاهش تداخلات دارویی» و «ارائه مراقبت های پیشگیرانه از طریق دورپزشکی» از جمله نتایجی است که فرهمندیان و همکاران (۱۳۹۳) در پژوهش خود به آنها اشاره کرده اند. «ایفای نقش فعال دریافت کنندگان خدمات بهداشتی و درمانی» از دیگر نتایج سیستم سلامت الکترونیک است. برای مثال خودمراقبتی و خوداظهاری بیمار در این سیستم را می توان برشمرد (مقدسی و نادری حاجی، ۱۳۹۴). «تسهیل کنترل بیماری های مزمن» (رونقی و حسینی، ۱۳۹۷)، «ارائه مشاوره های روان پزشکی از راه دور» (مظهری و بهالدین بیگی، ۱۳۹۰) و «تبادل الکترونیکی داده ها و نسخه های پزشکی» (لنگری زاده و قلی نژاد کمپریشتی، ۱۳۹۵) از دیگر فواید بالینی استقرار نظام سلامت الکترونیک هستند.

از میان ۵۶ پژوهش بررسی شده، تنها سه پژوهش و تنها به یک نتیجه مثبت پیاده سازی سیستم سلامت الکترونیک در حوزه ی اقتصادی یعنی «کاهش قیمت تمام شده خدمات بهداشتی - درمانی» امین پور (۱۳۸۶) پرداخته اند. بدون شک تحقق این نتایج مثبت اقتصادی و بالینی، مستلزم تدوین خط مشی ها و دستورالعمل های مناسب، شناسایی موانع استقرار و موانع پذیرش سیستم سلامت الکترونیک و برنامه ریزی استراتژیک است (عجمی، کتابی، سقائیان نژاد اصفهانی و حیدری، ۱۳۹۰، ص. ۶).

جدول (۴): نتایج نظام سلامت الکترونیک مستخرج از فراترکیب پژوهش های مرتبط

| نتایج | بالینی | اقتصادی-مالی | حقوقی-قانونی |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------|
| مثبت | - ارائه مراقبت پیش گیرانه از طریق دورا پزشکی؛ - ایجاد ظرفیت آموزش پزشکان از راه دور؛ - کاهش رخدادهای تداخلات دارویی؛ - تسهیل کنترل بیماری های مزمن؛ - ارائه مشاوره های روان پزشکی از راه دور؛ - حذف محدودیت های ناشی از فاصله فیزیکی در ارائه خدمات؛ | - کاهش قیمت تمام شده خدمات بهداشتی درمانی. | - |

| | | |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| - بهبود تصمیم‌گیری از طریق دسترسی به داده‌ها و اطلاعات؛ | | |
| - نقش فعال دریافت‌کنندگان خدمات در فرآیند بهداشتی - درمانی؛ | | |
| - تبادل الکترونیک داده‌ها و نسخه‌های پزشکی؛ | | |
| - ارائه خدمات سلامت به‌صورت تمام‌وقت. | | |
| منفی | - انفصال رابطه بیمار و پزشک. | ظهور جرایم جدید به دلیل عدم غنای قانونی در حوزه سلامت الکترونیک. |

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج بالقوه منفی استقرار نظام سلامت الکترونیک، شامل دو مؤلفه است: مؤلفه‌ی اول که ناظر به حوزه بالینی است شامل «انفصال رابطه‌ی بیمار و پزشک» بوده (سعیدی‌تهرانی و نوروزی، ۱۳۹۴، ص. ۳۰) و مؤلفه‌ی دوم که ناظر به حوزه حقوقی - قانونی است، به «ظهور جرایم جدید به دلیل عدم غنای قانونی در حوزه سلامت الکترونیک» اشاره دارد (فرهمندیان و همکاران، ۱۳۹۳، ص. ۳۸). کریمی، رحیمی‌پور و حسینی (۱۳۸۹) در بیان مصادیق این جرایم به سوءاستفاده اطلاعاتی از پرونده الکترونیک سلامت و جعل عناوین پزشکی پرداخته‌اند.

بحث و نتیجه‌گیری

پدیده‌های مختلف زیستی و فیزیکی را می‌توان به‌عنوان یک «سیستم» مطالعه کرد. علاوه‌بر پدیده‌های زیستی، در علوم اجتماعی نیز برای تحلیل پدیده‌ها جهت کنترل و مدیریت آنها می‌توان از رویکرد سیستمی بهره برد. در این پژوهش، به الزامات پیاده‌سازی نظام سلامت الکترونیک و نتایج بالقوه آن با استفاده از روش فراترکیب پرداخته شد. مطابق جدول شماره (۵)، نتایج بالینی مثبت بیشترین وزن (۷۳ درصد) را در میان نتایج سلامت الکترونیک به خود اختصاص داده است. ارائه مراقبت‌های پیشگیرانه از طریق دوراپزشکی، کاهش رخداد تداخلات دارویی، تسهیل کنترل بیماری‌های مزمن و حذف محدودیت‌های ناشی از فاصله فیزیکی در ارائه خدمات از جمله نتایج بالینی مثبت در این زمینه هستند. علاوه‌بر حوزه بالینی، آنچه باعث مزیت یک نظام سلامت الکترونیک می‌شود، حوزه سیاست‌گذاری و مدیریتی نیز است که پیشنهاد می‌شود در این زمینه مطالعاتی انجام شود.

در واقع سلامت الکترونیک، هم در سطح سازمان باعث بهبود بسیاری از فرآیندها می شود (سطح خرد مدیریت) و هم از طریق داده های گردآوری شده، ظرفیت پیش بینی و برنامه ریزی بهتری را برای کل نظام سلامت، ایجاد می کند (سطح کلان مدیریت). در بین الزامات پیاده سازی نظام سلامت الکترونیک نیز، مؤلفه های امنیتی و مؤلفه های اخلاقی، به ترتیب دارای بیشترین و کمترین میزان توجه در پژوهش های مرتبط بوده است (جدول شماره ۶).

جدول (۵): مقایسه فراوانی نسبی (وزن) نتایج مختلف سلامت الکترونیک در پژوهش های مرتبط

| وزن (به درصد) | فراوانی | زیرمؤلفه | وزن (به درصد) | فراوانی | مؤلفه های کلان | جزء سیستم |
|---------------|---------|-----------------------------------------------------------------|---------------|---------|----------------|-----------------------------|
| ۸ | ۳ | کاهش قیمت تمام شده خدمات بهداشتی درمانی | ۱۴ | ۳ | اقتصادی - مالی | نتایج سیستم سلامت الکترونیک |
| ۵ | ۲ | ارائه مراقبت پیش گیرانه از طریق دوراپزشکی | ۷۸ | ۱۷ | بالینی مثبت | |
| ۱۰ | ۴ | ایجاد ظرفیت آموزش پزشکان از راه دور | | | | |
| ۱۰ | ۴ | کاهش رخدادهای تداخلات دارویی | | | | |
| ۵ | ۲ | تسهیل کنترل بیماری های مزمن | | | | |
| ۵ | ۲ | ارائه مشاوره های روان پزشکی از راه دور | | | | |
| ۱۵ | ۶ | حذف محدودیت های ناشی از فاصله فیزیکی در ارائه خدمات | | | | |
| ۱۰ | ۴ | نقش فعال دریافت کنندگان خدمات در فرآیند بهداشتی - درمانی | | | | |
| ۳ | ۱ | تبادل الکترونیکی داده ها و نسخه های پزشکی | | | | |
| ۳ | ۱ | ارائه خدمات سلامت به صورت تمام وقت | | | | |
| ۱۸ | ۷ | بهبود تصمیم گیری از طریق دسترسی به داده ها و اطلاعات | | | | |
| ۳ | ۱ | انفصال رابطه بیمار و پزشک | | | | |
| ۵ | ۲ | ظهور جرایم جدید به دلیل عدم غنای قانونی در حوزه سلامت الکترونیک | ۸ | ۲ | حقوقی - قانونی | |
| ۱۰۰ | ۳۹ | ۱۳ | ۱۰۰ | ۲۲ | ۴ | مجموع |

منبع: یافته های پژوهش

این عوامل، تصویری جامع از مطالعات سلامت الکترونیک در داخل کشور ارائه می‌کند که هم کاربردی نظری داشته و هم در طراحی برنامه‌های عملیاتی سودمند است. پژوهش حاضر، ضمن شناسایی الزامات پیاده‌سازی سلامت الکترونیک از رویکردهای مختلف، تبیین می‌کند که عملکرد درست این سیستم، چه نتایجی به همراه خواهد داشت. با توجه به این نتایج مثبت، می‌توان سنج‌ها و شاخص‌هایی برای ارزیابی جهت‌گیری پروژه‌های جاری استقرار نظام سلامت الکترونیک طراحی کرد. نتایج این سیستم، در هدف‌گذاری طرح‌های آتی سلامت الکترونیک نیز کاربرد دارد.

پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی، اولویت‌بندی این الزامات با توجه به شرایط و نیازهای کشور، بررسی شود. همچنین خلأهای دانشی این حوزه خصوصاً مؤلفه‌های اخلاقی، نیازمند مطالعات بیشتری است. به‌علاوه لازم است در پژوهش‌های آتی گام‌های عملیاتی پیاده‌سازی سلامت الکترونیک خصوصاً از طریق موردکاوی پروژه‌های موفق داخلی و بومی شناسایی گردد. همچنین آسیب‌شناسی طرح‌های پیاده‌شده سلامت الکترونیک در کشور، به‌عنوان یکی دیگر از زمینه‌های پژوهشی این حوزه محسوب می‌شود که تاکنون چندان به آن توجه نشده است. با توجه به اینکه داده‌های مورد استفاده در این پژوهش محدود به مرزهای نظام سلامت ایران بوده است، انجام مطالعات تطبیقی و تعمیم این یافته‌ها به سایر نظام‌های سلامت می‌تواند موضوع پژوهش‌های آتی قرار گیرد.

در خصوص نتایج این سیستم نیز خصوصاً نتایج منفی، لازم است تا مطالعات بیشتری از منظر بالینی، حقوقی و اخلاقی صورت گیرد. در هیچ‌یک از پژوهش‌های مورد مطالعه، به نتایج منفی محتمل اخلاقی این سیستم پرداخته نشده است. در آخر در پژوهش‌های آتی می‌توان نتایج مثبت و منفی را در چهار سطح (۱) فردی، (۲) گروه‌های کاری، (۳) سازمانی (سیستمی) و (۴) اجتماعی نیز بررسی کرد. این مهم به بررسی جامع‌تر این نتایج کمک خواهد نمود.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به اندک بودن داده‌های ثانویه داخلی در قلمروی موضوعی پژوهش و عدم یکپارچگی و انسجام بین آنها اشاره کرد. در واقع مطالعات بسیار محدودی، سلامت الکترونیک را به‌عنوان یک کل مورد بررسی قرار داده

و اغلب مطالعات تنها بر یکی از خرده سیستم‌های آن متمرکز بوده‌اند. همچنین ادراکات مختلف و گاهی متعارض نسبت به تعریف سلامت الکترونیک و اجزای آن، و تقلیل آن به پرونده الکترونیک سلامت، ورود این پژوهش جهت اعتبارسنجی نتایج از طریق خبرگان را با محدودیت مواجه ساخته بود. به علاوه به نظر می‌رسد مدل خطی در تبیین پیچیدگی چندسطحی اجرای سلامت الکترونیک محدودیت‌هایی دارد از جمله عدم تمایز بین خروجی، نتایج نظام سلامت الکترونیک یا نحوه ارتباطات متقابل اجزای سیستم و محیط آن در طول زمان.

جدول (۶): مقایسه فراوانی نسبی (وزن) الزامات مختلف سلامت الکترونیک در پژوهش‌های مرتبط

| وزن (به درصد) | فراوانی | زیرمؤلفه | وزن (به درصد) | فراوانی | مؤلفه‌های کلان | جزء سیستم |
|---------------|---------|-----------------------------------------------------------|---------------|---------|----------------|-------------------------|
| ۱ | ۲ | حمایت از بخش خصوصی جهت ورود به بازار سلامت الکترونیک | ۷/۷ | ۸ | اقتصادی - مالی | الزامات سلامت الکترونیک |
| ۱ | ۱ | تأمین مالی به وسیله صندوق‌های بیمه سلامت | | | | |
| ۱ | ۲ | هزینه بالای استقرار سیستم‌های لازم | | | | |
| ۴ | ۶ | حمایت مالی دولت جهت استقرار سیستم‌های سلامت الکترونیک | | | | |
| ۱ | ۲ | تبیین مدل کسب و کار در حوزه سلامت الکترونیک | | | | |
| ۳ | ۴ | تعیین تنظیم‌گر مستقل در حوزه سلامت الکترونیک | ۱۶/۳ | ۱۷ | حقوقی - قانونی | |
| ۳ | ۴ | طراحی سیاست‌های الزام‌آور به استقرار نظام سلامت الکترونیک | | | | |
| ۱ | ۱ | طراحی چارچوب‌های حقوقی لازم در خصوص خطاهای پزشکی | | | | |
| ۷ | ۱۱ | تدوین و رعایت استانداردهای انتقال اطلاعات | | | | |
| ۱ | ۱ | تعیین مالکیت داده‌های سلامت | | | | |
| ۱ | ۱ | ایجاد شفافیت در ارائه خدمات بهداشتی و درمانی | | | | |
| ۱ | ۲ | پاسخ‌گویی و تعیین مسئولیت گروه‌های بالینی و فنی | | | | |
| ۳ | ۴ | برخورداری از زیرساخت‌های یکپارچه‌ساز | | | | |
| ۱ | ۲ | برخورداری از سطح مناسب فناوری اطلاعاتی - ارتباطی | ۱۷/۳ | ۱۸ | فناوری | |

| وزن (به درصد) | فراوانی | زیرمؤلفه | وزن (به درصد) | فراوانی | مؤلفه‌های کلان | جزء سیستم |
|---------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|----------------|-----------|
| ۱ | ۲ | طراحی مدل ارزیابی مستمر سیستم‌های سلامت الکترونیک | | | | |
| ۲ | ۳ | پشتیبانی و بهبود مستمر کیفیت خدمات | | | | |
| ۳ | ۴ | توجه به نیازهای کاربران در طراحی سیستم‌های اطلاعاتی سلامت | | | | |
| ۷ | ۱۱ | برخورداری از زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری | | | | |
| ۴ | ۶ | جامعیت، صحت و اعتبار داده‌ها | | | | |
| ۱ | ۱ | تبیین شرایط استفاده و افشای اطلاعات سلامت | | | | |
| ۳ | ۴ | تعیین کاربران مجاز به استفاده از اطلاعات سلامت | | | | |
| ۶ | ۹ | تعریف سطوح مختلف دسترسی به اطلاعات سلامت | ۱۸/۳ | ۱۹ | امنیتی | |
| ۹ | ۱۴ | محرم‌انگیزی و امنیت در تبادل اطلاعات سلامت | | | | |
| ۱ | ۲ | طراحی زیرساخت‌های لازم جهت نگهداری و حفاظت از اطلاعات سلامت | | | | |
| ۴ | ۶ | عدالت در توزیع همگانی خدمات | | | | |
| ۱ | ۲ | فرهنگ‌سازی استفاده از امکانات سلامت الکترونیک | ۷/۷ | ۸ | اجتماعی | |
| ۱ | ۲ | توجه به عوامل جمعیت‌شناختی در ارائه خدمات سلامت الکترونیک | | | | |
| ۳ | ۴ | افزایش آگاهی ارائه‌دهندگان و دریافت‌کنندگان خدمات از قابلیت‌های سلامت الکترونیک | | | | |
| ۱ | ۲ | مشارکت ارائه‌دهندگان خدمات سلامت در استقرار سلامت الکترونیک | | | | |
| ۳ | ۵ | آمادگی فرهنگی سازمانی در مقابل تغییرات ناشی از سلامت الکترونیک | ۱۴/۴ | ۱۵ | نگرشی | |
| ۴ | ۶ | اقناع پزشکان و مدیران برای ارائه خدمات | | | | |
| ۱ | ۱ | ایجاد اعتماد متقابل بین ارائه‌کنندگان خدمت و بیمار | | | | |
| ۷ | ۱۳ | آموزش مهارت‌های فناورانه به ارائه‌کنندگان خدمات | | | | |
| ۱ | ۲ | ایجاد پایگاه اطلاعاتی معتبر جهت آموزش همگانی | ۱۲/۵ | ۱۳ | آموزشی | |
| ۱ | ۲ | ارتقا سواد رسانه‌ای مردم | | | | |

| وزن (به درصد) | فراوانی | زیرمؤلفه | وزن (به درصد) | فراوانی | مؤلفه‌های کلان | جزء سیستم |
|------------------|---------|--------------------------------------------------|------------------|---------|-------------------|--------------|
| ۲ | ۳ | حفظ حریم خصوصی بیمار | ۵/۸ | ۶ | اخلاقی | |
| ۱ | ۲ | ارائه اطلاعات صادقانه | | | | |
| ۱ | ۱ | توجه به تعارضات فرهنگی در ارائه خدمات فرامرزی | | | | |
| ۳ | ۵ | رضایت و آگاهی بیمار از ذخیره‌سازی اطلاعات وی | | | | |
| ۱۰۰ | ۱۵۵ | ۳۹ | ۱۰۰ | ۱۰۴ | ۸ | مجموع |

منبع: یافته‌های پژوهش

یادداشت‌ها

۱. روندهای جمعیت‌شناختی، ضرورت تغییر در نظام‌های فعلی و حرکت به سمت سلامت الکترونیک را دوچندان می‌کند. کاربردهای سلامت الکترونیک را خصوصاً در طب سالمندی (Geriatrics) می‌توان دنبال کرد.

2. Long-term Care
3. Electronic Health (eHealth), Digital Health
4. Public Health
5. Eysenbach
6. Research Agenda
7. Health
8. World Health Organization
9. Determinant of Health
10. Health Care
11. Health System
12. Delivering Services
13. Financing
14. Creating Resources
15. Stewardship
16. Telemedicine or E-Medicine
17. Interactive Technologies
18. Personal Digital Assistant
19. Activity
20. Interacting
21. Computing
22. Computerization
23. Epidemiological statistics
24. E-commerce Applications

25. E-nursing
26. E-home Care
27. Telehealth
28. Bioinformatics
29. Electronic Health Record
30. Epidemiological Surveillance
31. Teleradiology
32. Telecardiology
33. Teledermatology
34. Teleophthalmology
35. Telepathology
36. Telepsychiatry
37. Data Warehouses
38. Asynchronous Transfer Mode Networks
39. Holism
40. Closed Systems
41. Open Systems
42. Meta-Study
43. Meta-Analysis
44. Meta-Method
45. Meta-Theory
46. Meta-Synthesis
47. Paterson, Calnan & Jillings
48. Sandelowski, M. & Barroso, J.
49. Confidentiality
50. Security
51. Integrity
52. Authentication
53. Authorization
54. Privacy

کتابنامه

- اسدی، فرخنده؛ مقدسی، حمید؛ حسینی، اعظم‌السادات و عزیزی‌گندی، سوسن (۱۳۹۱). امکان‌سنجی پیاده‌سازی زیرساخت ملی اطلاعات سلامت در ایران. *فصلنامه مدیریت اطلاعات سلامت*. ۹ (۲۷). ۶۱۹-۶۳۱.
- امین‌پور، فرزانه (۱۳۸۶). چالش‌های اخلاق پزشکی در جوامع اطلاعاتی. *فصلنامه ایرانی اخلاق و تاریخ پزشکی*. ۱ (۱). ۵۳-۶۰.

- بیگدلی، زاهد؛ حیاتی، زهیر؛ حیدری، غلامرضا و جوکار، جوکار (۱۳۹۵). بررسی جایگاه اینترنت در رفتار اطلاع‌یابی سلامت: مطالعه جوانان کاربر اینترنت در شهر شیراز. *فصلنامه تعامل انسان و اطلاعات*. ۹ (۱۰). ۶۸-۷۷.
- پرویززاد، پیمان و میرزایی، سارا (۱۳۸۵). کیفیت پایگاه‌های اطلاع‌رسانی اینترنتی مرتبط با سلامت در ایران. *دوفصلنامه مدیریت اطلاعات سلامت*. ۳ (۵). ۵-۱۲.
- تهمن، ایمان؛ صدقی، شهرام؛ طلاچی، هما و محقق، نیلوفر (۱۳۹۱). گزارش کوتاه: کاربردهای رایانه‌های جیبی و تلفن‌های هوشمند توسط اینترنت‌ها و رزیدنت‌ها در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران؛ یک مطالعه کیفی. *فصلنامه مدیریت سلامت*. ۱۵ (۴۸). ۷-۱۲.
- جبرائیلی، محمد؛ پیری، زکبه؛ رحیمی، بهلول؛ قاسم‌زاده، نازآفرین و قاسمی‌راد، محمد (۱۳۹۰). موانع اجرایی پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت. *فصلنامه مدیریت اطلاعات سلامت*. ۸ (۲۲). ۸۰۷-۸۱۴.
- حاجی‌علی‌عسگری، فاطمه؛ طباطبائیان، حبیب‌الله؛ تقوا، محمدرضا و ابوالحسنی، فرید (۱۳۹۶). سیاست‌های توسعه مدل بلوغ فناوری اطلاعات در سازمان‌های سلامت‌محور براساس ITIL. *فصلنامه سیاست‌گذاری عمومی*. ۳ (۱۲). ۲۹-۵۰.
- دانایی‌فرد، حسن؛ الوانی، سیدمهدی و آذر، عادل (۱۳۸۳). *روش‌شناسی پژوهش کیفی در مدیریت: رویکردی جامع*. تهران: صفار.
- رونقی، محمدحسین و حسینی، فروغ‌السادات (۱۳۹۷). شناسایی و رتبه‌بندی خدمات اینترنت اشیا در حوزه سلامت. *فصلنامه مدیریت سلامت*. ۲۱ (۷۳). ۱۰۶-۱۱۷.
- زارعی، جواد و شریفات، زهرا (۱۳۹۴). بررسی زیرساخت‌های رادیولوژی از راه دور در بیمارستان‌های منتخب شهر اهواز در سال ۱۳۹۳. *فصلنامه مدیریت بهداشت و درمان*. ۶ (۲۲). ۷-۱۸.
- زرنندی، سعید و لطیفان، حمیده (۱۳۹۵). بررسی تأثیر استقرار کارت هوشمند سلامت بر کیفیت خدمات بهداشتی درمانی (پیمایشی در مرکز آموزشی پژوهشی درمانی شهید دکتر بهشتی قم). *فصلنامه مدیریت فناوری اطلاعات*. ۸ (۲۶). ۱۲۳-۱۴۰.
- سعیدی‌تهرانی، سعیده و نوروزی، مهشاد (۱۳۹۴). پزشکی از راه دور: مروری بر مزایا، معایب و چالش‌های اخلاقی. *فصلنامه ایرانی اخلاق و تاریخ پزشکی*. ۸ (۴۵). ۲۹-۴۰.

- شریفیان، رکسانا؛ نعمت‌اللهی، محترم؛ منعم، حسین و ابراهیمی، فاطمه (۱۳۹۲). بررسی مکانیسم‌های امنیتی در سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی براساس استاندارد امنیتی هپیا. *فصلنامه مدیریت اطلاعات سلامت*. ۱۰ (۲۹). ۳۵-۴۶.
- شیخ‌طاهری، عباس؛ زارعی، عایشه و احمدی، مریم (۱۳۹۶). بررسی تطبیقی قابلیت‌های سیستم پرونده الکترونیک دندان‌پزشکی تخصصی. *فصلنامه مدیریت سلامت*. ۲۰ (۷۰). ۶۸-۷۸.
- عجمی، سیما؛ کتابی، سعیده؛ سقائیان‌نژاداصفهانی، سعیده (۱۳۹۰). الزامات و حوزه‌های مرتبط با ارزیابی آمادگی سازمان‌ها برای پیاده‌سازی پرونده الکترونیک سلامت. *فصلنامه مدیریت سلامت*. ۱۴ (۴۶). ۷۱-۷۹.
- عزتی آراسته‌پور، فائزه و احمدی‌جشفقانی، حسین‌علی (۱۳۹۷). مروری بر چالش‌های اخلاقی در فناوری‌های سلامت (مورد مطالعه: فناوری‌های سلامت دیجیتال). *فصلنامه اخلاق و تاریخ پزشکی*. ۱۱ (۴۱). ۳۹۷-۴۱۶.
- فرزندی‌پور، مهرداد؛ صدوقی، فرحناز؛ احمدی، مریم و کریمی، ایرج (۱۳۸۶). الزامات امنیتی پرونده الکترونیک سلامت در کشورهای منتخب؛ یک مطالعه تطبیقی. *فصلنامه مدیریت اطلاعات سلامت*. ۴ (۷). ۱-۹.
- فرزندی‌پور، مهرداد؛ صدوقی، فرحناز؛ احمدی، مریم و کریمی، ایرج (۱۳۸۷). طراحی الگوی اصول محرمانگی اطلاعات پرونده سلامت الکترونیک برای ایران. *فصلنامه مدیریت سلامت*. ۱۱ (۳۳). ۳۳-۴۶.
- فرزندی‌پور، مهرداد و میدانی، زهرا (۱۳۹۰). شرکت‌های فروشنده نرم‌افزار سیستم اطلاعات بیمارستانی و نیاز کاربران. *فصلنامه مدیریت اطلاعات سلامت*. ۸ (۲۰). ۵۴۵-۵۵۳.
- فرهمندیان، وحید؛ فرهمنندیان، معصوم؛ مهربان‌فر، احسان و افخمی، مهدی (۱۳۹۳). نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدیریت سلامت ایران با نگاهی به آینده. *مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات*. ۳ (۱۰). ۲۱-۳۸.
- فضایلی، سمیه؛ یوسفی، مهدی؛ مرادی، غلامرضا و قاضی‌سعیدی، مرجان (۱۳۹۰). بررسی جنبه‌های مختلف پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعات بالینی و میزان آگاهی مدیران اطلاعات بهداشتی و درمانی از این موارد. *فصلنامه مدیریت اطلاعات سلامت*. ۸ (۱۸). ۱۹۸-۲۰۷.
- فقیهی، مهدی و معمارزاده‌طهران، غلامرضا (۱۳۹۰). شناسایی الویت‌های خط‌مشی‌گذاری توسعه سلامت الکترونیک در ایران. *فصلنامه مدیریت سلامت*. ۱۴ (۴۳). ۴۳-۵۰.

- فیضی، کامران و پوردهزاد، رحمان (۱۳۸۵). نظام سلامت الکترونیک در ایران (موانع و چالش‌ها). فصلنامه مطالعات مدیریت، بهبود و تحول. ۱۳ (۵۱). ۵۸-۴۳.
- کرمی، مهتاب؛ صفدری، رضا و سلطانی، احمد (۱۳۹۲). حقوق اطلاعاتی بیمار: راهکارهایی برای امنیت اطلاعات در محیط الکترونیکی. فصلنامه اخلاق پزشکی. ۷ (۲۵). ۹۶-۸۳.
- کریمی، عباس؛ رحیمی‌پور، ایمان و حسنی، مهدی (۱۳۸۹). جرایم پزشکی از راه دور ناشی از سلامت الکترونیکی. فصلنامه حقوق پزشکی. ۴ (۱۴). ۷۰-۴۷.
- کمالی، یحیی (۱۳۹۶). روش‌شناسی فراترکیب و کاربرد آن در سیاستگذاری عمومی. فصلنامه سیاست. ۴۷ (۳). ۷۲۱-۷۳۶.
- لنگری‌زاده، مصطفی و قلی‌نژادکمربشتی، میلاد (۱۳۹۵). مجموعه حداقل داده‌های سیستم گزارش‌دهی آزمایشگاه جهت تبادل با سامانه پرونده الکترونیک سلامت ایران. فصلنامه مدیریت سلامت. ۱۹ (۶۶). ۶۱-۷۰.
- مانیان، امیر رونقی، محمدحسین (۱۳۹۴). ارائه چارچوب جامع پیاده‌سازی بازاریابی اینترنتی با استفاده از روش فراترکیب. مدیریت بازرگانی. ۲۶ (۷). ۹۰۱-۹۲۰.
- مجلس خبرگان. قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران.
- مجلس شورای اسلامی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۲). قانون برنامه چهارم توسعه.
- مجلس شورای اسلامی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۹). قانون برنامه پنجم توسعه.
- مجلس شورای اسلامی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۶). قانون برنامه ششم توسعه.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۳). گزارش سازمان سلامت جهانی ۲۰۰۰. دفتر بررسی‌های اقتصادی. ۷۰۶۵.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۸). بررسی وضعیت سلامت الکترونیک در ایران. ۹۹۰۷.
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۵). عمده‌ترین مسائل کشور.
- مروی، علی؛ زمانیان، مصطفی؛ امامیان، سیدصادق و خاجی، محمدرضا (۱۳۸۷). تبیین کارکردهای سیستم مورد مطالعه از منظر ادبیات نظری نظام فرادست. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. چاپ اول. تهران.
- مظهری، شهرزاد و بهاء‌الدین‌بیگی، کامبیز (۱۳۹۰). روانپزشکی از راه دور و کاربرد آن در ایران. روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران. ۱۷ (۶۷). ۳۳۶-۳۳۸.

- مقدس، حمید و نادری‌حاجی، محمدرضا (۱۳۹۴). بررسی کاربرد سلامت همراه در ارتقای سلامت روان بیماران. *دوماهنامه پژوهنده*. ۲۰ (۱۰۶). ۲۱۳-۲۲۰.
- میرابوطالبی، نرجس؛ احمدی، مریم؛ مبارکی، حسین؛ حسینی، سعید و محبی، نوشین (۱۳۹۱). ارزیابی سیستم الکترونیک ثبت مرگ‌ومیر براساس الزامات کار سیستم در ایران. *فصلنامه مدیریت اطلاعات سلامت*. ۹ (۲۸). ۷۶۹-۷۷۹.
- میرانی، نادر؛ آیت‌اللهی، هاله و حقانی، حمید (۱۳۹۱). بررسی موانع ایجاد و به‌کارگیری پرونده الکترونیک سلامت در ایران. *فصلنامه مدیریت سلامت*. ۱۵ (۵۰). ۶۵-۷۵.
- نصیری‌پور، امیراشکان؛ رادفر، رضا؛ نجف بیگی، رضا و رحمانی، حجت (۱۳۸۹). بررسی عوامل مؤثر بر استقرار نظام سلامت الکترونیک در ایران. *فصلنامه بیمارستان*. ۳ (۱۰). ۵۳-۶۲.
- وزارت امور اقتصادی و دارایی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۶). *بررسی طرح تحول سلامت (چالش‌ها و راهکارها)*.
- یوسفی‌زنوز، رضا و سجادی‌خسرقی، فاطمه (۱۳۹۶). ارزیابی ریسک در پیاده‌سازی سیستم اطلاعات بیمارستانی: مطالعه موردی. *فصلنامه مدیریت سلامت*. ۲۰ (۶۷). ۷-۲۳.
- Adenuga, O. A., Kekwaletswe, R. M., & Coleman, A. (2015). eHealth integration and interoperability issues: towards a solution through enterprise architecture. *Health Information Science and Systems*. 3 (1). doi.org/10.1186/s13755-015-0009-7
- Ahern, D. K., Kreslake, J. M., & Phalen, J. M. (2006). What is eHealth (6): Perspectives on the Evolution of eHealth Research. *Journal of Medical Internet Research*. 8 (1). e4.
- Al-Sharhan, S., Omran, E., & Lari, K. (2019). An Integrated Holistic Model for an eHealth System: A National Implementation Approach and a new cloud-Based Security Model. *International Journal of Information Management*. 47 (1). 121-130.
- Bench, S., & Day, T. (2010). The User Experience of Critical Care Discharge: a Meta-Synthesis of Qualitative Research. *International Journal of Nursing Studies*. 47 (4). 487-499.
- Benedict, M., Herrmann, H., & Esswein, W. (2018). eHealth- Platforms-he Case of Europe. *Building Continents of Knowledge in Oceans of Data: The Future of Co-Created eHealth*. 247 (1). 241-245.
- Benedict, M., & Schlieter, H. (2017). Revise your eHealth- platform!—Design Principles for a Descriptive Case Study.
- Bertalanffy, L. V. (1969). *General System Theory: Foundations, Development, Applications*.

- Bertalanffy, L. (1972). The history and status of general systems theory. *Academy of management journal*. 15 (4). 407-426.
- Booger, E. A., Arts, T., Engelen, L. J., & van De Belt, T. H. (2015). "What is eHealth": Time for an update?. *JMIR research protocols*. 4 (1). e29.
- Campbell, R., Pound, P., Pope, C., Britten, N., Pill, R., Morgan, M., & Donovan, J. (2003). Evaluating Meta- Ethnography: a Synthesis of Qualitative Research on lay Experiences of Diabetes and Diabetes Care. *Social Science & Medicine*. 56 (4). 671-684.
- Christensen, K., Doblhammer, G., Rau, R., & Vaupel, J. W. (2009). Ageing Populations: the Challenges ahead. *The Lancet*. 374 (9696). 1196-1208.
- Cushing, C. C., & Steele, R. G. (2010). A Meta- Analytic Review of eHealth Interventions for Pediatric Health Promoting and Maintaining Behaviors. *Journal of Pediatric Psychology*. 35 (9). 937-949.
- Dang, S., Golden, A. G., Cheung, H. S., & Roos, B. A. (2010). Telemedicine Applications in Geriatrics. In S. Dang, A. Golden, H. Cheung, & B. Roos (Eds.), *Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology*, 1064-1069. doi.org/10.1016/B978-1-4160-6231-8.10128-X
- Della Mea, V. (2001). What is e-Health (2): The Death of Telemedicine?. *Journal of Medical Internet Research*. 3 (2). e22.
- Dwairej, D., Massadeh, A., Enab, E., Al-Rimawi, R., & Ahmad, M. (2016). E-health Concept Development and Maturity in Literature. *Journal of Health, Medicine and Nursing*. 29(2). 156-166.
- EHealth, O., (2014). *Ontario's Ehealth Blueprint - In-Depth*.
- Eysenbach, G. (2001). What is e-health?. *Journal of medical Internet Research*. 3 (2). e20.
- Fatehi, F., & Wootton, R. (2012). Telemedicine, Telehealth or e-Health? A Bibliometric Analysis of the Trends in the use of these Terms. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 18 (8). 460-464.
- Finfgeld-Connett, D. (2014). Metasynthesis Findings: Potential Versus Reality. *Qualitative Health Research*. 24 (11). 1581-1591. doi.org/10.1177/1049732314548878
- Glinkowski, W. (2006). Telemedicine and eHealth. In *Proceedings of the XI International Conference Medical Informatics & Technology Ed.: Piętka E, Łęski J, Franiel S. MIT*.
- Granja, C., Janssen, W., & Johansen, M. A. (2018). Factors Determining the Success and Failure of eHealth Interventions: Systematic Review of the Literature. *Journal of Medical Internet Research*. 20 (5). e10235.
- Hellberg, S., & Johansson, P. (2017). eHealth Strategies and Platforms-The issue of Health equity in Sweden. *Health Policy and Technology*. 6 (1). 26-32.
- Hill, J. W., & Powell, P. (2009). The National Healthcare Crisis: Is eHealth a key Solution?. *Business Horizons*. 52 (3). 265-277.

- Holmes, S. C., & Miller, R. H. (2003). The Strategic Role of e-Commerce in the Supply Chain of the Healthcare Industry. *International Journal of Services Technology and Management*. 4 (4-6). 507-517.
- Jackson, M. C. (2016). *Systems Thinking: Creative Holism for Managers*. John Wiley & Sons, Inc.
- Jacobs, R. J., Lou, J. Q., Ownby, R. L., & Caballero, J. (2016). A Systematic Review of eHealth Interventions to Improve Health Literacy. *Health Informatics Journal*. 22 (2). 81-98.
- Jonas, S., Goldsteen, R. L., & Goldsteen, K. (2007). *An Introduction to the US Health Care System*. Springer Publishing Company.
- Kimble, C. (2015). Business Models for e-health: Evidence from Ten Case Studies. *Global Business and Organizational Excellence*. 34 (4). 18-30.
- Kirch, W. (2008). *Encyclopedia of Public Health: Volume 1: A-H Volume 2: I-Z*. Springer Science & Business Media.
- Kuziemyky, C. E., & Weber-Jahnke, J. H. (2009). An eBusiness-based framework for eHealth Interoperability. *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*. 1 (2). 129-136.
- Mair, F. S., May, C., O'Donnell, C., Finch, T., Sullivan, F., & Murray, E. (2012). Factors that Promote or Inhibit the Implementation of e-Health Systems: an Explanatory Systematic Review. *Bulletin of the World Health Organization*. 90(2). 357-364.
- Merriam-Webster Inc. (2004). *The Merriam-Webster Dictionary* (11th ed.). Springfield, Mass.: Merriam-Webster.
- Noblit, G. W., & Hare, R. D. (1988). Lines-of-argument Synthesis. *Meta-Ethnography*. 11 (2) 63-76.
- Oh, H., Rizo, C., Enkin, M., & Jadad, A. (2005). What is eHealth?: a Systematic Review of Published Definitions. *World Hosp Health Serv*. 41 (1). 32-40.
- Pagliari, C., Sloan, D., Gregor, P., Sullivan, F., Detmer, D., Kahan, J. P., & MacGillivray, S. (2005). What is eHealth (4): a Scoping Exercise to Map the Field. *Journal of Medical Internet Research*. 7 (1). e9.
- Paterson, B., Calnan, C., & Jillings, C (2001). Meta-Study of Qualitative Health Research: A Practical Guide to Meta-Analysis and Meta-Synthesis. *International Journal of Nursing Studies*. 40 (2). 217. doi.org/10.1016/S0020-7489(02)00059-7
- Rojas, D. (2012). *eHealth Handbook for Managers of Healthcare Services and Systems*: United Nations Publication.
- Ross, J., Stevenson, F., Lau, R., & Murray, E. (2016). Factors that Influence the Implementation of e-Health: a Systematic Review of Systematic Reviews (an update). *Implementation Science*. 11 (1). 1-12.
- Sandelowski M, Barroso J. (2003). Toward a metasynthesis of qualitative findings on motherhood in HIV-positive women. *Res Nurs Health*. 26 (2). 153-70.

- Shaw, T., McGregor, D., Brunner, M., Keep, M., Janssen, A., & Barnet, S. (2017). What is eHealth (6)? Development of a Conceptual Model for eHealth: Qualitative Study with key Informants. *Journal of Medical Internet Research*. 19 (10). e324.
- Tan, J. (Ed.). (2005). *E-health Care Information Systems: an Introduction for Students and Professionals*. John Wiley & Sons.
- World Health Organization. (2000). The World health report: 2000 : Health systems: improving performance. World Health Organization.
- Wyatt, J. C., & Liu, J. L. Y. (2002). Basic Concepts in Medical Informatics. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 56 (11). 808-812.
- Zimmer, L. (2006). Qualitative Meta-Synthesis: a Question of Dialoguing with Texts. *Journal of Advanced Nursing*. 53 (3). 311-318. doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03721.x