مقاله مروری

شناسایی ابعاد و چالش‌های استفاده از نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها: یک مطالعه مرور نظام‌مند

زهرا میرجلیلی[۱]، عباس بابایی نژاد*[۲]، سعید صیادی[۳]، حمیدرضا ملائی[۴]

[۱] دانشجوی دکتری مدیریت دولتی گرایش تطبیقی و توسعه، گروه مدیریت دولتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران
[۲] استادیار، گروه مدیریت دولتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران
[۳] دانشیار، گروه مدیریت دولتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران
[۴] استادیار، گروه مدیریت صنعتی، واحد کرمان، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان، ایران

* **نویسنده مسؤول:** عباس بابایی نژاد
abbasbabaei@iau.ac.com

ارجاع: میرجلیلی زهرا، بابایی نژاد عباس، صیادی سعید، ملائی حمیدرضا. شناسایی ابعاد و چالش‌های استفاده از نوآوری دیجیتال در بیمارستان ها: یک مطالعه مرور نظاممند. راهبردهای مدیریت در نظام سلامت ۱۴۰۴؛ ۱۰(۲): ۱۰۴-۹۳.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۱۵
تاریخ اصلاح نهایی: ۱۴۰۴/۰۶/۲۹
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۲۹

زمینه و هدف: با پیشرفت فناوری‌های دیجیتال، بیمارستان‌ها به‌طور فزاینده‌ای از نوآوری‌های دیجیتال (ابزارهای دیجیتالی) برای بهبود کیفیت مراقبت، افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها استفاده می‌کنند. بااین‌حال، استفاده از این ابزارها با چالش‌های متعددی همراه است که می‌تواند تأثیرگذاری آن‌ها را محدود کند. این مطالعه با هدف شناسایی ابعاد و چالش‌های استفاده از نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها انجام شده است.

روش پژوهش: مطالعه حاضر به روش مرور نظام‌مند انجام شده است. برای جمع‌آوری داده‌ها، پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر لاتین ازجمله PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar و فارسی Magiran، Iran Medex، SID مورد جستجو قرار گرفتند. در ابتدا ۱۱۴۴ مقاله به زبان انگلیسی و ۳۸ مقاله فارسی منتشرشده از ژانویه سال ۲۰۱۵ تا ژانویه ۲۰۲۵ که به بررسی ابعاد و چالش‌های نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها پرداخته بودند، بررسی و در نهایت ۱۶ مقاله وارد مطالعه شدند. برای ارزیابی کیفیت مطالعات از Newcastle-Ottawa Scale (NOS) استفاده شده است.

یافته‌ها: براساس بررسی انجام شده، مهمترین ابعاد نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها شامل بهبود کیفیت خدمات درمانی، افزایش کارایی بیمارستان‌ها، کاهش هزینه‌های درمانی، افزایش رضایت بیمار و بهبود امنیت اطلاعات بیمارستانی هستند. همچنین، چالش‌های کلیدی در این زمینه شامل کمبود زیرساخت مناسب و نیروی متخصص، مقاومت کارکنان، نگرانی‌های امنیتی و حفظ حریم خصوصی داده‌های بیماران، مشکلات مالی و چالش‌های قانونی و اخلاقی هستند.

نتیجه گیری: نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها می‌تواند کیفیت خدمات و رضایت بیماران را افزایش دهد، اما بهره‌برداری بهینه از آن نیازمند رفع چالش‌های مالی، زیرساختی، امنیتی و نیروی انسانی است.

واژه‌های کلیدی: نوآوری دیجیتال، بیمارستان، سلامت الکترونیک، هوش مصنوعی، چالش‌های فناوری

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-10-17]

[DOI: 10.18502/mshsj.v10i2.19843]

مقدمه

تحولات دیجیتال در دهه‌های اخیر، سیستم‌های بهداشتی و درمانی را متحول کرده و بیمارستان‌ها را به سمت پذیرش فناوری‌های نوین سوق داده است (۱). نوآوری‌های دیجیتال، به‌ویژه در حوزه سلامت، شامل طیف گسترده‌ای از فناوری‌ها نظیر هوش مصنوعی، اینترنت اشیاء، سلامت الکترونیک، پزشکی از راه دور، بلاک‌چین، داده‌کاوی و سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی هستند که توانسته‌اند کارایی، ایمنی و کیفیت مراقبت‌های درمانی را بهبود بخشند (۲،۳). این فناوری‌ها به پزشکان و متخصصان کمک می‌کنند تا تصمیم‌گیری‌های بالینی دقیق‌تری داشته باشند، دسترسی بیماران به خدمات بهداشتی را افزایش دهند و هزینه‌های درمانی را بهینه‌سازی کنند (۴).

یکی از مهم‌ترین مزایای نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها، بهبود مدیریت اطلاعات و داده‌های پزشکی است. سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی و پرونده الکترونیک سلامت به تسهیل جمع‌آوری، ذخیره‌سازی و بازیابی داده‌های بیماران کمک کرده (۵) و امکان یکپارچگی و تعامل بین واحدهای مختلف بیمارستان را فراهم می‌کنند. از سوی دیگر، فناوری هوش مصنوعی و یادگیری ماشین با تحلیل حجم عظیمی از داده‌های پزشکی، می‌تواند در تشخیص بیماری‌ها، پیش‌بینی روند بیماری و ارائه پیشنهادات درمانی دقیق نقش مهمی ایفا کند (۶). همچنین اینترنت اشیا از طریق اتصال تجهیزات پزشکی و مانیتورینگ بیمار از راه دور، امکان پایش مداوم وضعیت بیماران را فراهم آورده و موجب کاهش نیاز به مراجعه حضوری و بهبود مدیریت تخت‌های بیمارستانی شده است (۷،۳).

گلیس و لواندووسکی (۲۰۲۲) به بررسی کشف چالش نوآوری دیجیتال معمولی در بیمارستان‌ها و ارزیابی پرداختند؛ اینکه چگونه یک معماری پلتفرم مدیریت داده بیمارستانی ممکن است به بیمارستان‌ها در استخراج چنین قابلیت‌های نوآورانه کمک کند که نتایج نشان داد معماری پلتفرم می‌تواند به بیمارستان‌ها کمک کند تا از طریق یکپارچه‌سازی و حفظ صدها سیستم و برنامه، به دوسوختگی سازمانی نزدیک شوند، که امکان یکپارچه‌سازی ساختاریافته و کنترل‌شده نوآوری‌های دیجیتال خارجی را فراهم می‌کند (۸).

باوجود این، اجرای این فناوری‌ها در بیمارستان‌ها با چالش‌های متعددی روبه‌رو است. از جمله مهم‌ترین موانع، عدم آمادگی زیرساخت‌های بیمارستانی، هزینه‌های بالای پیاده‌سازی، نگرانی‌های امنیتی و حریم خصوصی داده‌ها، مقاومت سازمانی کارکنان، کمبود نیروی انسانی متخصص و چالش‌های قانونی و اخلاقی است (۹،۷). امنیت اطلاعات بیماران یکی از دغدغه‌های اصلی در استفاده از فناوری‌های دیجیتال است، زیرا دسترسی غیرمجاز یا سوءاستفاده از داده‌های پزشکی می‌تواند پیامدهای جبران‌ناپذیری داشته باشد. همچنین، مقاومت کارکنان بیمارستانی در برابر تغییرات دیجیتال ناشی از نگرانی نسبت به افزایش حجم کار، ،ازجمله دیگر چالش‌هاست (۹)، همان‌طورکه استرلینگ و همکاران (۲۰۲۲) هم به آن اشاره کرده‌اند که عدم پذیرش فناوری‌های جدید به دلیل تغییر در فرآیندهای کاری و مقاومت کارکنان بخش سلامت روی می‌دهد (۱۰).

عدم درک صحیح از ابعاد نوآوری‌های دیجیتال بیمارستان‌ها و چالش‌های آن، موفقیت تحول سلامت دیجیتال را مختل کرده و بر بخش سلامت اثراتی مضری خواهد داشت. بنابراین، شناسایی این ابعاد، تحلیل چالش‌های مرتبط با آن‌ها و راهکارهای رفع این چالش‌ها در بیمارستان‌ها ضروری است.

با توجه به اهمیت این موضوع، شناسایی ابعاد مختلف نوآوری دیجیتال و تحلیل چالش‌های مرتبط با آن در بیمارستان‌ها ضروری است. مرور نظام مند مطالعات موجود در این زمینه می‌تواند به شناسایی نقاط قوت، فرصت‌ها و چالش های کلیدی کمک کند و چارچوبی برای سیاست‌گذاران و مدیران بیمارستانی در راستای تسهیل پذیرش و پیاده‌سازی فناوری‌های نوین فراهم سازد (۳). بنابراین، هدف این مطالعه، مرور نظام مند تحقیقات علمی انجام‌شده در زمینه نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها، تحلیل ابعاد مختلف آن و شناسایی چالش‌های پیاده سازی است.

روش پژوهش

مطالعه با استفاده از روش مرور نظام مند انجام شده است تا ابعاد و چالش‌های استفاده از نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها شناسایی و تحلیل شود. معیارهای ورود به

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, www.mshsj.ssu.ac.ir
CC BY-NC 4.0
[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-10-17]
[DOI: 10.18502/mshsj.v10i2.19843]

مطالعه عبارت بودند از: ۱) مقالات منتشرشده بین ژانویه ۲۰۱۵ تا ژانویه ۲۰۲۵ (به‌منظور بررسی ده ساله و اینکه از سال ۲۰۱۵ فناوری دیجیتال رسمیت بیشتری پیدا کرد). ۲) مطالعاتی که به نوآوری‌های دیجیتال در بیمارستان‌ها پرداخته باشند. ۳) مقالاتی که چالش‌های اجرای فناوری‌های دیجیتال در بیمارستان‌ها را بررسی کرده‌اند. معیارهای خروج نیز عبارت بودند از: ۱) مطالعاتی که تنها به یک فناوری خاص (بدون در نظر گرفتن چالش‌های اجرایی) پرداخته‌اند. ۲) مقالاتی که به سیستم‌های سلامت غیر از بیمارستان‌ها (مانند مراکز بهداشتی) مرتبط هستند. ۳) مقالات مروری سیستماتیک از مطالعه کنار گذاشته شدند. ۴) مقالاتی که امکان دسترسی به نسخه اصلی و متن کامل مقاله وجود نداشت، کنار گذاشته شدند.

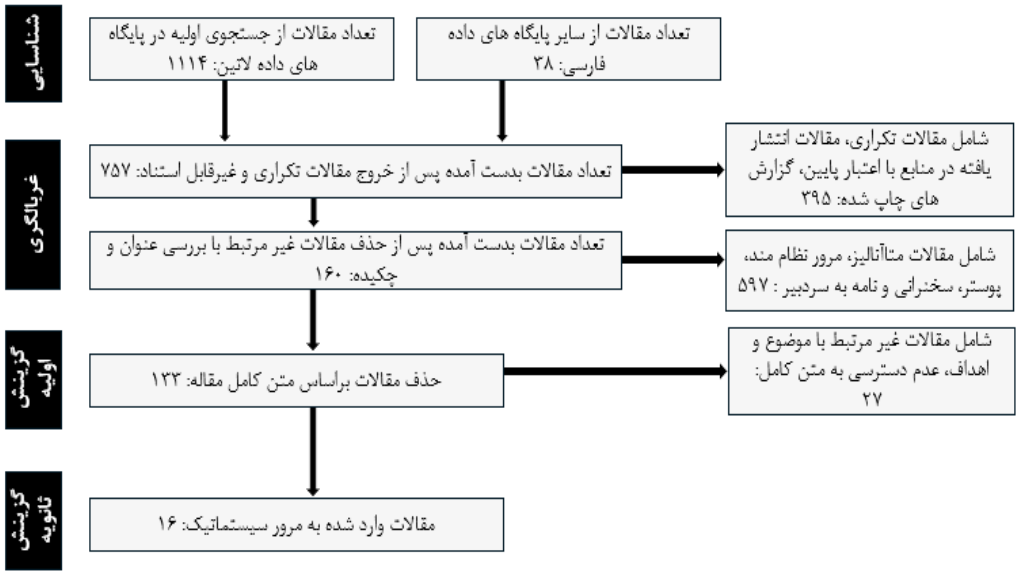
استراتژی جستجو براساس چهارچوب Patient/Population, Intervention, Comparison, Outcome (PICO)انجام شد که شامل افراد مورد مطالعه، روش، مقایسه و نتیجه است. برای شناسایی مقالات مرتبط، جستجوی ساختاریافته در پایگاه‌های اطلاعاتی لاتین ازجمله PubMed، Scopus، Web of Science و Google scholar، با استفاده از کلیدواژه‌های ترکیبی: "Digital Innovation in Hospitals"، "Digital Healthcare Transformation"، "Challenges of Digital Health Implementation"، "Smart Hospitals and AI"، "Electronic Health Records and Barriers"، "Telemedicine and Hospital Challenges" و نیز در پایگاه‌های داده فارسی از جمله Magiran، SID با استفاده از کلیدواژه‌های ترکیبی: «نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها»، «تحول دیجیتال مراقبت‌های بهداشتی»، «چالش‌های پیاده‌سازی سلامت دیجیتال»، «بیمارستان‌های هوشمند و هوش مصنوعی»، «پرونده‌های سلامت الکترونیکی و موانع آن»، «پزشکی از راه دور و چالش‌های بیمارستان»، انجام شد. در نهایت، از عملگرهای بولی مانند AND ، OR، NOT برای ترکیب کلمات کلیدی و محدود کردن نتایج به مطالعات مرتبط استفاده شد. برای افزایش دقت، جستجوی دستی در فهرست منابع مقالات کلیدی (مقالاتی که در نهایت انتخاب شدند) نیز انجام شد.

غربالگری مطالعات در دو مرحله با استفاده از دستورالعمل PRISMA انجام شد. در مرحله اول، بررسی عنوان و چکیده مقالات برای حذف موارد نامرتبط انجام شد و در مرحله دوم، مطالعه متن کامل مقالات منتخب برای تعیین ارتباط دقیق با اهداف پژوهش انجام گرفت. دو پژوهشگر (دانشجو و استاد راهنما) به‌صورت مستقل این فرآیند را انجام دادند. در صورت اختلاف‌نظر، مقاله موردبحث توسط نفر سوم (استاد مشاور) بررسی و تصمیم‌گیری نهایی انجام شد. برای ارزیابی کیفیت مطالعات از Newcastle-Ottawa Scale (NOS) استفاده شده است.

پس از انتخاب مقالات نهایی، داده‌های کلیدی اطلاعات عمومی (نام نویسنده، سال انتشار، کشور، نوع مطالعه)، نوع فناوری بررسی‌شده، ابعاد نوآوری دیجیتال و چالش‌های استفاده از هر مطالعه استخراج شد.

برای تحلیل داده‌ها، از چارچوب طبقه‌بندی مفهومی استفاده شد تا یافته‌ها در قالب ابعاد و چالش‌های کلیدی سازمان‌دهی شوند.

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, www.mshsj.ssu.ac.ir
CC BY-NC 4.0
[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-10-17]
[DOI: 10.18502/mshsj.v10i2.19843]



نمودار ۱: فرایند انتخاب و غربالگری مطالعات

یافته‌ها

با جستجوی الکترونیکی در پایگاه‌های اطلاعاتی لاتین و فارسی به ترتیب تعداد ۱۱۴۴ و ۳۸ مقاله جمع آوری شد که بعد از بررسی متن کامل مقالات و کیفیت علمی و معیارهای ورود مطالعه در نهایت ۱۶ مقاله در مطالعه باقی ماند (نمودار ۱). جدول ۱ ویژگی‌های مطالعات گزارش‌شده در مرور نظام‌مند را نشان می‌دهد.

جدول ۱: خلاصه مطالعات در زمینه نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها

نویسنده	کشور	سال	هدف	نوآوری دیجیتال	نتیجه گیری
یوو و همکاران (۱۱)	مالزی	۲۰۲۵	تعیین تسهیل‌کننده‌ها و موانع اجرای سلامت دیجیتال در بیمارستان	-	همه تسهیل‌کننده‌ها و موانع را می‌توان در ۶ موضوع طبقه‌بندی کرد، یعنی (۱) جنبه‌های سیستم مراقبت‌های بهداشتی. (۲) دیدگاه بیماران. (۳) محیط خارجی. (۴) اجرای زیرساخت‌های پایدار. (۵) ویژگی‌های سازمان بهداشت و درمان. و (۶) ویژگی‌های بیماران.
ویسلندر و همکاران (۱۲)	سوئد	۲۰۲۴	شناسایی چگونگی درک متخصصان سلامت از مشارکت در اجرای فناوری جدید در سازمان‌های مراقبت بهداشتی	-	تحول دیجیتالی مراقبت‌های بهداشتی پیچیده است و اگر به درستی مدیریت نشود با موانع زیادی روبه‌رو است. به نظر می‌رسد مشارکت حرفه‌ای در اجرا برای موفقیت ضروری است. تمرکز بر افزایش منابع و برنامه ریزی در مراحل اولیه و همچنین کار تیمی و تفکر اخلاقی برای پرداختن به چالش‌هایی که متخصصان در تحول دیجیتالی مراقبت‌های بهداشتی با آن مواجه هستند، مهم است.
پتل و همکاران (۱۳)	آمریکا	۲۰۲۳	پیشبرد نوآوری دیجیتال سلامت در انکولوژی	آسیب شناسی دیجیتال، رادیولوژی دیجیتال، داده‌های دنیای واقعی، توالی‌یابی نسل بعدی	نوآوری دیجیتال در انکولوژی نسبت به سایر حوزه‌های درمانی عقب‌تر است. این تاخیر به احتمال زیاد به بیان ضعیف چالش‌ها در مراقبت از سرطان و تحقیقات مناسب برای راه‌حل‌های دیجیتال، فقدان مشوق‌ها و پشتیبانی و از دست رفتن زیرساخت‌های استاندارد شده برای اجرای نوآوری‌های دیجیتال مربوط می‌شود.

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, www.mshsj.ssu.ac.ir
CC BY-NC 4.0
[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-10-17]
[DOI: 10.18502/mshsj.v10i2.19843]

نویسنده	کشور	سال	هدف	نوآوری دیجیتال	نتیجه گیری
آجر و اورلید (۱۴)	نروژ	۲۰۲۳	بررسی چگونگی ادغام طرح‌های مراقبتی در زیرساخت‌های دیجیتال در مقیاس بزرگ	مراقبت از دور	راهکارها برای ادغام طرح مراقبت از راه دور: (۱) ایجاد ساختار سازمانی مراقبت از راه دور دیجیتال Digital Remote Care (DRC) (۲) اطمینان از پیش‌بینی‌پذیری مالی (۳) تثبیت جایگاه رو به پیشرفت در ساختار حاکمیتی (۴) مناسب‌سازی زیرساخت از راه دور برای ادغام با زیرساخت دیجیتال فعلی (۵) حمایت از موفقیت در سراسر سازمان برای ترغیب دیگران به نوآوری
دیویس و همکاران (۱۵)	انگلیس	۲۰۲۲	آموزش نیروی کار بهداشت و درمان برای حمایت از تحول دیجیتال	-	برنامه‌های آموزشی باید متنوع باشد و از تازه‌کاران دیجیتالی تا قهرمانانی که مسئول تهیه و اجرای راه‌حل‌های دیجیتالی هستند، حمایت کند. برای حرفه‌ای‌سازی نیروی کار در این زمینه، شایستگی‌های دیجیتال باید از همان ابتدا در آموزش گنجانده شوند و با چارچوب‌هایی که به راهنمایی تنظیم‌کننده‌ها و نهادهای حرفه‌ای کمک می‌کند و از ارائه‌دهندگان آموزشی برای ارائه آن‌ها حمایت می‌کند، پشتیبانی شود.
استرلینگ و همکاران (۱۰)	آمریکا	۲۰۲۲	بررسی دیدگاه پزشکان در مورد فناوری دیجیتال در حال ظهور	-	نتایج نشان داد پزشکان نگرش مثبتی نسبت به استفاده از داده‌های دیجیتال نشان دادند و دیجیتالی شدن داده‌ها نه تنها نتایج بیمار را بهبود می‌بخشد، بلکه موانع مهمی را که پیاده‌سازی این فناوری‌ها باید بر آن‌ها غلبه کند، برجسته می‌کند. اگرچه نگرش گزارش‌شده پزشکان نسبت به فناوری دیجیتال ممکن است لزوماً به رفتار تبدیل نشود، اما نتایج نشان داد فناوری‌هایی که مسئولیت‌های پزشکان را کاهش می‌دهند و به راحتی قابل تفسیر هستند، با احتمال بیشتری مورد پذیرش قرار می‌گیرند.
برونکی و دباتین (۱۶)	آلمان	۲۰۲۲	دیجیتالی شدن مراقبت‌های بهداشتی و اثرات آن بر کیفیت مراقبت	-	دیجیتالی شدن مراقبت‌های بهداشتی اساساً به منظور تضمین کیفیت مناسب داده‌ها و به‌خاطر دو ویژگی آن است: امکان جمع‌آوری جامع داده‌ها و در دسترس قرار دادن داده‌ها مستقل از زمان و مکان
مارول و همکاران (۱۷)	بستون	۲۰۲۱	آیا استفاده از مداخلات دیجیتال بر روی بستری مجدد بیماران مبتلا به میوکارد حاد تاثیر دارد؟	مداخلات دیجتال	مداخلات دیجتال احتمال بستری مجدد در بیماران به میوکارد حاد را کاهش می دهد.
بلیگ (۱۸)	ترکیه	۲۰۲۳	بررسی معیارهای ایجاد آمادگی استفاده از نوآوری دیجیتال	-	ساختار پیشنهادی شامل ۲۱ مورد تحت ۵ عامل است: پشتیبانی مدیریت، ردیابی وضعیت فعلی، فرهنگ سازمانی، ذخیره منابع و مدیریت خدمات. بررسی عوامل آمادگی دیجیتالی راهنمای محققان، بیمارستان‌ها و پزشکان خواهد بود.
گلیس و لواندووسکی (۸)	آلمان	۲۰۲۲	کشف موانع نوآوری دیجیتال معمولی در بیمارستان‌ها و ارزیابی اینکه چگونه یک معماری پلتفرم مدیریت داده بیمارستانی (Hospital Data Management Platform: HDMP) ممکن است به بیمارستان‌ها در استخراج چنین قابلیت‌های نوآورانه کمک کند	HDMP	نتایج نشان می‌دهد که HDMP می‌تواند به بیمارستان‌ها کمک کند تا از طریق یکپارچه‌سازی و حفظ صدها سیستم و برنامه، به دوسوتوانی سازمانی (organizational ambidexterity: تنش بین دو مدل کسب‌وکار) نزدیک شوند، که امکان یکپارچه‌سازی ساختاریافته و کنترل‌شده نوآوری‌های دیجیتال خارجی را فراهم می‌کند.

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, www.mshsj.ssu.ac.ir
CC BY-NC 4.0
[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-10-17]
[DOI: 10.18502/mshsj.v10i2.19843]

نویسنده	کشور	سال	هدف	نوآوری دیجیتال	نتیجه گیری
دبیندیکتیس (۱۹)	ایتالیا	۲۰۲۰	تعلق داشتن به حرفه‌های مختلف (مانند پرستاران و پزشکان) و استفاده از انواع مختلف فناوری دیجیتال - به‌ویژه انواع تحت مدیریت و آن‌هایی که توسط متخصصان بیمارستان‌ها معرفی شده‌اند - رفتارهای متخصصان بیمارستان و پذیرش آن‌ها از فناوری را توضیح دهد.	-	این تحقیق بینش جدیدی را برای مدیران بیمارستان، مدیران میانی و متخصصان بیمارستان ارائه می‌کند، زیرا چندین بینش مهم را ارائه می‌کند که اهرم‌ها را می‌توان برای بهبود پذیرش فناوری دیجیتال، هم در مورد مدیریت فناوری به رهبری و یا توسط متخصصان معرفی کرد. برای مدیران بیمارستان، نتایج، نقش عوامل هنجاری (مانند تأثیر همتایان) را در ارتقای پذیرش فناوری جدید روشن می‌کند. به طور خاص، نیروهای تقلیدی بر سودمندی درک شده از دو نوع مختلف فناوری دیجیتال تأثیر می‌گذارند.
چن و دکاری (۲۰)	کانادا	۲۰۱۹	اهمیت راهنمایی رهبران سلامت از ادغام هوش مصنوعی در سلامت	-	اصول اولیه فناوری‌های هوش مصنوعی (یعنی یادگیری ماشینی، پردازش زبان طبیعی و دستیارهای صوتی هوش مصنوعی) می‌باشد که نیاز است تمام مدیران ارئه خدمات بهداشتی با این اصول آشنا باشند.
لیلز و همکاران (۲۱)	کالیفرنیا	۲۰۲۰	استفاده از پورتال‌های الکترونیکی پرونده سلامت برای بهبود مشارکت بیمار	پرونده‌های الکترونیک سلامت	جهت دستیابی به نرخ‌های بالاتر تعامل بیمار از طریق پورتال‌های پرونده الکترونیک سلامت مستلزم توجه بیشتر به نیازهای بیماران مختلف و اندازه‌گیری نظام‌مند قابلیت استفاده و همچنین دامنه محتوا است.
اسمیت و مگنانی (۲۲)	آمریکا	۲۰۱۹	سلامت دیجیتال و نابرابری	سلامت موبایل	سلامت موبایل چالش اضافی سواد سلامت دیجیتال را به همراه دارد، که نیازمند مهارت‌های خاص مکمل سواد عمومی و سلامت است. جمعیت‌هایی که در معرض خطر سواد سلامت محدود هستند به طور مشابه در برابر چالش‌های سواد سلامت دیجیتال آسیب پذیر هستند.
شارما (۲۳)	آمریکا	۲۰۱۸	استفاده از فناوری سلامت دیجیتال برای تولید بهتر شواهد و ارائه مراقبت مبتنی بر شواهد	سلامت موبایل	فناوری‌های سلامت دیجیتال پتانسیل قابل توجهی برای ایجاد انقلابی در ارائه خدمات درمانی، تغییر در آزمایش‌های بالینی و بهبود نتایج سلامت دارند. با این وجود چالش‌های متعددی وجود دارد که مانع از پذیرش سریع این فناوری‌ها می‌شود، از جمله کیفیت و قدرت داده‌ها، ایمنی بیمار، سهولت استفاده، نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی و دسترسی به داده‌ها.
فلاح زاده ابرقوئی و همکاران (۲۴)	ایران	۲۰۲۴	بررسی نگرش پزشکان به فناوری پزشکی از راه دور در بیمارستان‌های آموزشی درمانی شهرستان تفت	پزشکی از راه دور	یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که دانش و نگرش پزشکان، نسبت به فناوری پزشکی از راه دور ضعیف است. براین اساس، استفاده از مداخلات آموزشی در راستای ایجاد آگاهی در میان پزشکان ضروری می‌باشد.

بر اساس تحلیل مقالات منتخب، ابعاد نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها و چالش‌های اجرای این فناوری‌ها در قالب دسته‌بندی‌های زیر ارائه شده‌اند، یافته‌ها نشان می‌دهند که نوآوری دیجیتال تأثیر بسزایی در بهبود عملکرد بیمارستان‌ها دارد، اما چالش‌های متعددی در مسیر اجرای آن وجود دارد. مشکلات زیادی در پیاده‌سازی نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها وجود دارد. برای تسهیل پذیرش این فناوری‌ها، تدوین استراتژی‌های مناسب از جمله سرمایه‌گذاری دولتی، آموزش کارکنان و توسعه قوانین امنیت داده ضروری است (جدول ۲ و ۳).

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, www.mshsj.ssu.ac.ir
CC BY-NC 4.0
[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-10-17]
[DOI: 10.18502/mshsj.v10i2.19843]

جدول ۲: ابعاد نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها

ابعاد نوآوری دیجیتال	درون مایه ابعاد	نمونه فناوری‌ها
بهبود کیفیت خدمات درمانی	افزایش دقت تشخیص و درمان بیماران	هوش مصنوعی در تشخیص بیماری‌ها، سیستم‌های تصمیم یار پزشکی
افزایش کارایی بیمارستان‌ها	کاهش زمان انتظار بیمار، بهینه سازی فرایندهای درمانی	سیستم‌های اطلاعات بیمارستانی، پرونده الکترونیک سلامت
کاهش هزینه‌های درمانی	کاهش مرجعات غیرضروری، بهینه‌سازی مصرف منابع	پزشکی از راه دور، مدیریت هوشمند داروها
افزایش رضایت بیمار	افزایش تعامل بیمار و پزشک، بهبود تجربه درمانی	اپلیکشن‌های سلامت همراه، مانیتورینگ از راه دور
بهبود امنیت اطلاعات بیمارستانی	محافظت از داده‌های بیماران و کاهش خطرات سایبری	بلاک‌چین در سلامت، احراز هویت بیومتریک

استفاده از نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها با چندین چالش مهم همراه است. یکی از این چالش‌ها مشکلات مالی است که شامل هزینه بالای پیاده‌سازی فناوری‌های جدید می‌شود. همچنین مشکلات زیرساختی مانند کمبود تجهیزات فناوری اطلاعات و نبود اینترنت پرسرعت نیز از موانع جدی محسوب می‌شوند. نگرانی‌های امنیتی و حریم خصوصی، شامل خطر نشت اطلاعات بیماران و تهدیدات حملات سایبری، از دیگر چالش‌های مهم است. علاوه بر این، مقاومت کارکنان بیمارستانی در پذیرش فناوری‌های جدید به دلیل تغییرات در فرایندهای کاری، و کمبود نیروی متخصص که نیازمند آموزش پرسنل برای کار با سیستم‌های دیجیتال است، از دیگر موانع به شمار می‌آید. در نهایت، چالش‌های قانونی و اخلاقی نیز مطرح هستند که شامل نیاز به استانداردهای مشخص برای مدیریت داده‌های بیماران می‌باشند.

بحث

نوآوری دیجیتال به معنای بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، کلان‌داده، واقعیت افزوده، رباتیک، تله‌مدیسین و اپلیکیشن‌های سلامت، با هدف بهبود کیفیت خدمات، افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها و ارتقای تجربه بیماران است (۱-۵). با توجه به اینکه استفاده از دیجیتال در نظام سلامت در مراحل ابتدایی آن می‌باشد، شناسایی ابعاد و چالش‌های آن می‌تواند یافته‌های مفید برای سیاستگزاران و تصمیم گیران فراهم کند. از این رو هدف این مطالعه، شناسایی ابعاد و چالش‌های استفاده از نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها با استفاده از مرور نظامند درنظرگرفته‌شد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ابعاد بهبود کیفیت خدمات درمانی، افزایش کارایی بیمارستان‌ها، کاهش هزینه‌های درمانی، افزایش رضایت بیمار و بهبود امنیت اطلاعات بیمارستانی در پیاده‌سازی نوآوری‌های دیجیتال در بیمارستان‌ها مهم هستند. همچنین نتایج نشان داد مسیر بهره‌مندی از این نوآوری‌ها با چالش‌های متعددی از جمله: کمبود زیرساخت مناسب و نیروی متخصص، مقاومت سازمانی در برابر تغییر، نگرانی‌های امنیتی و حفظ حریم خصوصی داده‌های بیماران، هزینه‌های بالای سرمایه‌گذاری اولیه همراه است.

نوآوری دیجیتال به‌طور کلی به استفاده از فناوری‌های نوین مانند سیستم‌های اطلاعاتی، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، اینترنت اشیاء و دیگر فناوری‌ها برای بهبود خدمات بهداشتی و درمانی اشاره دارد (۹). سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند به پزشکان در تحلیل داده‌های پیچیده پزشکی کمک کنند و پیش‌بینی‌های دقیقی از وضعیت بیمار ارائه دهند (۳). همچنین، استفاده از تله‌مدیسین و خدمات پزشکی از راه دور، به ویژه در شرایط پاندمی، توانسته است به ارائه مراقبت‌های بهداشتی در مناطق دورافتاده و همچنین کاهش فشار بر بیمارستان‌ها کمک کند. یک مطالعه نشان داده است که استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی در بیمارستان‌ها می‌تواند موجب کاهش ۱۵ تا ۲۰ درصدی در خطاهای پزشکی و افزایش دقت تشخیص در شرایط بحرانی شود (۲۵). با این حال، در مطالعه فلاح زاده ابرقوئی و همکاران (۲۰۲۴) پزشکان نگرش و دانش نسبتاً ضعیفی نسبت به پزشکی از راه دور داشتند (۲۴) که با نتایج مطالعه استرلینگ و همکاران (۲۰۲۲) در جمعیت پزشکان امریکا مطابقت نداشت (۱۰). بنابراین، نیاز به آگاهی بخشی بیشتر در میان پزشکان برای پیاده سازی و استقرار نوآوری‌های دیجیتال ازجمله پزشکی از راه دور در بیمارستان هاست (۲۴).

در بیمارستان‌ها، این نوآوری‌ها می‌توانند به‌طور چشمگیری کارایی فرآیندها را افزایش دهند، هزینه‌های درمان را کاهش

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, www.mshsj.ssu.ac.ir
CC BY-NC 4.0
[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-10-17]
[DOI: 10.18502/mshsj.v10i2.19843]

دهند و تجربه بیمار را بهبود بخشند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که استفاده از این فناوری‌ها دربیمارستان‌ها می‌تواند به مدیریت بهتر منابع، پیشگیری از خطاهای پزشکی و بهبود کیفیت مراقبت‌های بهداشتی کمک کند (۲۶).

در کنار هوش مصنوعی و تله‌مدیسین، چندین تکنولوژی دیگر نیز به سرعت در حال رشد در بیمارستان‌ها هستند مانند رایانش ابری (Cloud Computing)، سنسورها و اینترنت اشیاء و روان‌سازی فرآیندهای جراحی با رباتیک. فناوری رایانش ابری امکان ذخیره‌سازی و اشتراک‌گذاری داده‌ها در فضای ابری را فراهم می‌آورد که می‌تواند به بهبود همکاری میان تیم‌های درمانی و بیمارستان‌ها کمک کند (۲۷،۲۸). استفاده از سنسورها و اینترنت اشیا برای نظارت بر وضعیت بیماران و ارسال داده‌ها به سیستم‌های مرکزی بیمارستان می‌تواند به کاهش زمان واکنش و ارائه خدمات سریع‌تر و مؤثرتر منجر شود (۲۸). ربات‌های جراحی که با هدایت پزشک کار می‌کنند، به بیمارستان‌ها کمک می‌کنند تا جراحی‌های پیچیده‌تر و دقیق‌تری انجام دهند. یک مطالعه نشان داده است که بیمارستان‌هایی که از سیستم‌های ابری برای مدیریت سوابق پزشکی استفاده می‌کنند، توانسته‌اند میزان زمان مورد نیاز برای جستجوی داده‌ها را تا ۳۰ درصد کاهش دهند (۲۷).

با وجود مزایای زیادی که نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها به همراه دارد، چالش‌هایی نیز در مسیر پذیرش و پیاده‌سازی این فناوری‌ها وجود دارد (۲۹). به‌طوریکه در مطالعه استرلینگ و همکاران (۲۰۲۲) در مجموع، پزشکان نگرش مثبتی نسبت به استفاده از داده‌های دیجیتال داشتند اما ۷۷ درصد پاسخ‌دهنگان در نظرسنجی با موضوع نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها نگرانی عمیقی در مورد قابل اجرا بودن این فناوری‌ها بیان کردند (۱۰). یکی از چالش‌های عمده، مقاومت در برابر تغییرات است. بسیاری از کارکنان بیمارستان‌ها ممکن است به‌دلیل نبود آموزش کافی یا ترس از تغییرات، از استفاده از سیستم‌های دیجیتال خودداری کنند (۳). همچنین، مسائل مربوط به امنیت و حریم خصوصی داده‌های بیماران از جمله نگرانی‌های اساسی است که باید به‌طور جدی مورد توجه قرار گیرد که خطر نشت اطلاعات بیماران و حملات سایبری را برجسته می‌کند و نیازمند حفاظت بالای داده هاست (۲۶).

یکی دیگر از چالش‌ها، هزینه‌های بالای پیاده‌سازی فناوری‌های نوین در بیمارستان‌ها است. بیمارستان‌ها به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه با مشکلات مالی مواجه هستند و تأمین منابع مالی برای خرید و نگهداری این فناوری‌ها ممکن است دشوار باشد (۳۰). بیمارستان‌ها برای پیاده‌سازی سیستم‌های الکترونیکی با مشکلات مالی و نگرانی‌های مربوط به هزینه‌های نگهداری روبه‌رو هستند. این موانع موجب تأخیر در پذیرش فناوری‌های نوین در برخی بیمارستان‌ها شده است (۲۷). مطالعه شارما و همکاران (۲۰۱۸) نشان داد در بحث سلامت دیجیتال و موبایل چالش‌های متعددی وجود دارد که مانع از پذیرش سریع آن می‌شود، ازجمله کیفیت و قدرت داده‌ها، ایمنی بیمار، سهولت استفاده، نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی و دسترسی (۲۳). و مطالعه اسمیت و مگنانی (۲۰۱۹) نشان داده که این فناوری علاوه بر چالش‌های مذکور، چالش سواد سلامت دیجیتال را نیز به همراه دارد، که نیازمند مهارت‌های خاص مکمل سواد عمومی و سلامت است. جمعیت‌هایی که در معرض خطر سواد سلامت محدود هستند به طور مشابه در برابر چالش‌های سواد سلامت دیجیتال آسیب پذیر هستند (۲۲).

هرمس و همکاران (۲۰۲۰) نیز در سازگاری با مطالعه حاضر، دلایل متعددی را برای استقبال کم از پذیرش فناوری‌های جدید در بخش سلامت شناسایی کردند. این‌ها شامل عدم تمایل کارکنان مراقبت‌های بهداشتی به یادگیری این فناوری‌های جدید، ترس از دست دادن استقلال پزشکان، ترس‌های مرتبط با ایمنی و حریم خصوصی، هزینه‌های مداوم، و مسائل فنی بودند، با این وجود یکی از چالش‌های دیگر را ذینفعان بسیار زیاد مرتبط با حوزه سلامت برشمرده‌اند که به‌شدت توسط دولت‌ها تنظیم می‌شود. این امر منجر به عدم قابلیت همکاری بین ذینفعان می‌شود (۳۲).

همانطور که بررسی سیستماتیک حاضر نشان می‌دهد، درحالیکه حوزه نوآوری‌های دیجیتال در بخش سلامت با علاقه روزافزونی روبه‌رو شده است، تأثیر عملی کاربردهای این فناوری‌ها در محیط‌های بیمارستانی به دلیل چالش‌های بیان شده در بالا توجه کمتری را به خود جلب کرده است. برای غلبه بر این چالش‌ها و بهره‌برداری بهینه از نوآوری دیجیتال، چندین راهبرد وجود دارد که بیمارستان‌ها می‌توانند از آن‌ها بهره‌مند شوند.

آموزش و توانمندسازی کارکنان: مقاومت در برابر تغییرات

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, www.mshsj.ssu.ac.ir
CC BY-NC 4.0

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-10-17]
[DOI: 10.18502/mshsj.v10i2.19843]

یک پدیده طبیعی است که در موضوعات دیگر هم روی می‌دهد. مردم به‌طور طبیعی از تغییر بیزارند و در برابر آن مقاومت می‌کنند. همان طور که در بحث پزشکی از راه دور مطرح شد، برنامه‌های آموزشی مداوم و برگزاری کنفرانس‌ها و کارگاه‌های آموزشی برای کارکنان بیمارستان‌ها، به‌ویژه برای پزشکان و پرستاران، می‌تواند به کاهش مقاومت در برابر تغییر و ایجاد نگرش مثبت نسبت به این فناوری‌ها کمک کند و آن‌ها را قادر سازد تا از فناوری‌های جدید استفاده کنند (۳۳). بهبود زیرساخت‌ها یکی دیگر از راهبردها است که به ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای پذیرش فناوری‌های دیجیتال، مانند استفاده از اینترنت پرسرعت و ارتقاء سیستم‌های ذخیره‌سازی داده، می‌تواند کمک کند تا بیمارستان‌ها به راحتی بتوانند بر چالش مشکلات زیرساختی غلبه کنند (۳۴).

همکاری با شرکای فناوری: همکاری بیمارستان‌ها با شرکت‌های فناوری می‌تواند به حل مشکلات فنی، آموزشی و مالی کمک کند. این همکاری‌ها می‌تواند به شراکت‌های استراتژیک منجر شود که برای بیمارستان‌ها مزایای مالی و عملیاتی به همراه داشته باشد (۳۵). همچنین، برای چالش‌های مربوط به مشکلات مالی، نگرانی‌های امنیتی و حریم خصوصی و چالش‌های قانونی و اخلاقی نیز به ترتیب راه حل‌های زیر ارائه شده اند: تامین بودجه دولتی و استفاده از مشارکت بخش خصوصی، توسعه قوانین حفاظت از داده‌ها و به کارگیری رمزگذاری پیشرفته و تدوین چارچوب‌های قانونی مشخص برای استفاده از فناوری‌ها. با وجود چالش‌ها، فرصت‌های زیادی برای پیشرفت وجود دارد. پذیرش فناوری‌های دیجیتال می‌تواند باعث بهبود تجربه بیمار، کاهش زمان انتظار و افزایش دسترسی به خدمات بهداشتی شود. به‌طور مثال، استفاده از تله‌مدیسین و مشاوره از راه دور به پزشکان این امکان را می‌دهد که به بیماران در مناطق دورافتاده خدمات بدهند. همچنین، فناوری‌های نوین مانند رباتیک، می‌توانند دقت و سرعت عمل‌های جراحی را افزایش دهند (۳۳).

از محدودیت‌های مطالعه حاضر این است که پژوهش حاضر فقط به مقالات منتشرشده به زبان انگلیسی و فارسی پرداخته و ممکن است مقالات به زبان‌های دیگر نادیده گرفته شده باشند. با توجه به پیشرفت سریع فناوری‌های دیجیتال، یافته‌های مطالعه ممکن است ۳ تا ۵ سال آینده نیاز به به‌روزرسانی داشته باشند و در ارائه خدمات دیگر نیز کاربرد داشته باشد که در این مطالعه به آن پرداخته نشده است

نتیجه گیری

نوآوری دیجیتال در بیمارستان‌ها پتانسیل قابل‌توجهی برای ارتقای کیفیت خدمات درمانی و افزایش رضایت بیماران دارد، اما تحقق کامل این مزایا مستلزم رفع چالش‌های مالی، زیرساختی، امنیتی و نیروی انسانی است. بنابراین، برای بهره‌برداری بهینه از فناوری‌های دیجیتال در حوزه سلامت، برنامه‌ریزی دقیق، حمایت قانونی و فرهنگی، و پژوهش‌های کاربردی و بین‌رشته‌ای ضروری است.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه درکمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان مطرح شد و در تاریخ ۱۴۰۲/۸/۲۷ با کد اخلاق IR.IAU.KERMAN.REC.1402.111 به تصویب رسید.

سپاسگزاری

نویسندگان بدینوسیله برخود لازم می‌دانند از تمام کسانی که در انجام مطالعه ایشان را یاری داده‌اند، تشکر و قدردانی نمایند.

مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: ز. م، ع. ب، س. ص، ح. م

جمع آوری داده ها: ز. م، ع. ب

تحلیل داده ها :ز. م، ع. ب، س. ص، ح. م

نگارش و اصلاح مقاله: ز. م، ع. ب، س. ص، ح. م

سازمان حمایت کننده

این مطالعه از سوی هیچ سازمانی مورد حمایت مالی قرار نگرفته است.

تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافعی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-10-17]

[DOI: 10.18502/mshsj.v10i2.19843]
Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, www.mshsj.ssu.ac.ir
CC BY-NC 4.0

References

1) Stoumpos AI, Kitsios F, Talias MA. Digital transformation in healthcare: technology acceptance and its applications. International journal of Environmental Research and Public Health 2023; 20(4): 3407. doi: 10.3390/ijerph20043407.
2) Yadav P, Steinbach M, Kumar V, Simon G. Mining Electronic Health Records (EHRs) :a survey. ACM Computing Surveys (CSUR) 2018; 50(6):1-40. doi: 10.1145/3127881.
3) Bartenschlager CC, Heider S, Schiele J, Kunz J, Brunner JO. Designing the hospital of the future: a framework to guide digital innovation. In: Huss R, editore. Digital Medicine. 1th ed. New York: Jenny Stanford Publishing; 2023: 16. doi: 10.1201/9781003386070.
4) Avendano JP, Gallagher DO, Hawes JD, Boyle J, Glasser L, Aryee J, et al. Interfacing with the electronic Health Record (EHR): a comparative review of modes of documentation. Cureus 2022; 14(6): e26330. doi: 10.7759/cureus.26330. PMID: 35911305. PMCID: PMC9311494.
5) Duncan R, Eden R, Woods L, Wong I, Sullivan C. Synthesizing dimensions of digital maturity in hospitals: systematic review. Journal of Medical Internet Research 2022; 24(3): e32994. doi:10.2196/32994. PMID: 35353050. PMCID: 9008527.
6) Nashwan AJ, AbuJaber AA. Harnessing the power of large Language Models (LLMs) for electronic Health Records (EHRs) optimization. Cureus 2023; 15(7): e42634. doi: 10.7759/cureus.42634. PMID: 37644945. PMCID: PMC10461074.
7) Upadhyay S, Hu H-f. A qualitative analysis of the impact of electronic Health Records (EHR) on healthcare quality and safety: clinicians' lived experiences. Health Services Insights 2022; 15. doi: 10.1177/11786329211070722. PMID: 35273449. PMCID: PMC8902175.
8) Gleiss A, Lewandowski S. Removing barriers for digital health through organizing ambidexterity in hospitals. Journal of Public Health 2022; 30(1): 21-35. doi:10.1007/s10389-021-01532-y.
9) Sermontyte-Baniule R, Pundziene A, Giménez V, Narbón-Perpiñá I. Role of cultural dimensions and dynamic capabilities in the value-based performance of digital healthcare services. Technological Forecasting and Social Change 2022; 176: 121490. doi:10.1016/j.techfore.2022.121490.
10) Sterling WA, Sobolev M, Van Meter A, Guinart D, Birnbaum ML, Rubio JM, et al. Digital technology in psychiatry: survey study of clinicians. JMIR From Res 2022; 6(11). doi: 10.2196/33676. PMID: 36355414. PMCID: 9693695.
11) Yew SQ, Trivedi D, Adanan NIH, Chew BH. Facilitators and barriers to the implementation of digital health technologies in hospital settings in lower-and middle-income countries since the onset of the COVID-19 pandemic: scoping review. Journal of Medical Internet Research 2025; 27: e63482. doi: 10.2196/63482. PMID: 40053793. PMCID: PMC11926458.
12) Wieslander L, Bäckström I, Häggström M. Participation in the digital transformation of healthcare: a review of qualitative studies. International Journal of Health Care Quality Assurance 2024; 37(3-4): 68-84. doi: 10.1108/IJHCQA-03-2024-0021.
13) Patel S, Goldsack JC, Cordovano G, Downing A, Fields KK, Geoghegan C, et al. Advancing digital health innovation in oncology: priorities for high-value digital transformation in cancer care. Journal of Medical Internet Research 2023; 25: e43404. doi: 10.2196/43404. PMID: 36598811. PMCID: 9850283.
14) Ajer AK, Øvrelid E. Integrating digital innovation mechanisms in digital infrastructures: the case of digital remote care. Health Services Insights 2023; 16. doi: 11786329231200704.
15) Davies AC, Davies A, Abdulhussein H, Hooley F, Eleftheriou I, Hassan L, et al. Educating the healthcare workforce to support digital transformation. Stud Health Technol Inform 2022; 290: 934-6. doi: 10.3233/SHTI220217. PMID: 35673156.
16) Brönneke JB, Debatin JF. Digitalisierung im gesundheitswesen und ihre effekte auf die qualität der gesundheitsversorgung. Bundesgesundheitsbl 2022; 65(3): 342-7. doi: 10.1007/s00103-022-03493-3.
17) Marvel FA, Spaulding EM, Lee MA, Yang WE, Demo R, Ding J, et al. Digital health intervention in acute myocardial infarction. Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes 2021; 14(7). doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.121.007741. PMID: 34261332. PMCID: PMC8288197.
18) Bilgiç D, HC Akdağ. Digital transformation readiness factors in healthcare. Hospital topics 2023; 101(3): 199-207. doi: 10.1080/00185868.2021.2002745.
19) De Benedictis A. Digital innovation in hospitals: individual and institutional determinants of acceptance [Ph.D. thesis]. Milan: Politecnico di milano university, Department of management, economics and industrial engineering; 2020.
20) Chen M, Decary M. Artificial intelligence in healthcare: an essential guide for health leaders. Healthcare Management Forum 2019; 33(1). doi: 10.1177/0840470419873123.
21) Lyles CR, Nelson EC, Frampton S, Dykes PC, Cemballi AG, Sarkar U. Using electronic health record portals to improve patient engagement: research priorities and best practices. Annals of

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, www.mshsj.ssu.ac.ir
CC BY-NC 4.0

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-10-17]
[DOI: 10.18502/mshsj.v10i2.19843]

Internal Medicine 2020; 172(11_Supplement): 123-9. doi: 10.7326/M19-0876. PMID: 32479176. PMCID: PMC7800164.
22) Smith B, Magnani JW. New technologies, new disparities: the intersection of electronic health and digital health literacy. International Journal of Cardiology 2019; 292: 280-2. doi: 10.1016/j.ijcard. 2019.05.066. PMID: 31171391. PMCID: PMC6660987.
23) Sharma A, Harrington RA, McClellan MB, Turakhia MP, Eapen ZJ, Steinhubl S, et al. Using digital health technology to better generate evidence and deliver evidence-based care. Journal of the American College of Cardiology 2018; 71(23): 2680-90. doi: 10.1016/j.jacc.2018.03.523.
24) Falahzadeh Abarghouei F; Maghsoudi M; Zakerabasali S. Examining the attitude of physicians towards telemedicine technology in educational and therapeutic hospitals of Taft city. Journal of Health Information Management 2024; 21(2): 95-102. [Persian] doi: 10.48305/him.2025.43061.1228.
25) Denecke K, May R, Borycki EM, Kushniruk AW. Digital health as an enabler for hospital@ home: a rising trend or just a vision?. Frontiers in Public Health 2023; 11: 1137798. doi:10.3389/fpubh.2023.1137798.
26) Ferreira JC, Elvas LB, Correia R, Mascarenhas M. Empowering health professionals with digital skills to improve patient care and daily workflows. Healthcare 2025; 13(3): 329. doi: 10.3390/healthcare13030329.
27) Dal Mas F, Massaro M, Rippa P, Secundo G. The challenges of digital transformation in healthcare: an interdisciplinary literature review, framework, and future research agenda. Technovation 2023; 123: 102716. doi: 10.1016/j.technovation.2023.102716.
28) Hospodkova P, Berežná J, Bartak M, Rogalewicz V, Severova L, Svoboda R. Change management and digital innovations in hospitals of five European countries. Healthcare 2021; 19(11): 1508. doi: 10.3390/healthcare9111508. PMID: 34828554. PMCID: PMC8625074.
29) Sheikh A, Anderson M, Albala S, Casadei B, Franklin BD, Richards M, et al. Health information technology and digital innovation for national learning health and care systems. The Lancet Digital Health 2021; 3(6): 383-96. doi: 10.1016/S2589-7500(21) 00005-4. PMID: 33967002.
30) Bamel U, Talwar S, Pereira V, Corazza L, Dhir A. Disruptive digital innovations in healthcare: knowing the past and anticipating the future. Technovation 2023; 125: 102785. doi: 10.1016/j.technovation. 2023.102785.
31) Bygstad B, Øvrelid E. Architectural alignment of process innovation and digital infrastructure in a high-tech hospital. European Journal of Information Systems 2020; 29(3): 220-37. doi: 10.1080/0960085X.2020.1728201.
32) Hermes S, Riasanow T, Clemons EK, Böhm M, Krcmar H. The digital transformation of the healthcare industry: exploring the rise of emerging platform ecosystems and their influence on the role of patients. Business Research 2020; 13(3): 1033-69. doi:10.1007/ s40685-020-00125-x.
33) Steinhauser S, Doblinger C, Hüsig S. The relative role of digital complementary assets and regulation in discontinuous telemedicine innovation in European hospitals. Journal of Management Information Systems 2020; 37(4): 1155-83. doi: 10.1080/ 07421222.2020.1831778.
34) Flessa S, Huebner C. Innovations in health care - a conceptual framework. International journal of Environmental Research and Public Health 2021; 18(19): 1-26. doi:10.3390/ijerph181910026.
35) Kraus S, Schiavone F, Pluzhnikova A, Invernizzi AC. Digital transformation in healthcare: analyzing the current state-of-research. Journal of Business Research 2021; 123: 557-67. doi: 10.1016/j.jbusres.2020.10.030.

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-10-17]
[DOI: 10.18502/mshsj.v10i2.19843]

Published by: Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, www.mshsj.ssu.ac.ir
CC BY-NC 4.0

Review Article

Identifying the Dimensions and Challenges of Using Digital Innovation in Hospitals: A Systematic Review Study

Zahra Mirjalili [1], Abbas Babaeinejad [*2], Saeed Sayadi [3], Hamidreza Mollaei [4]

[1] Ph.D. student of Public Administration, Comparative and Development Orientation, Department of Public Administration, Kerman Branch,Islamic Azad University, Kerman, Iran
[2] Assistant Professor, Department of Public Administration, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran
[3] Associate Professor, Department of Public Administration, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran
[4] Assistant Professor, Department of Industrial Management, Kerman Branch, Islamic Azad University, Kerman, Iran

* **Corresponding Author:** Abbas Babaeinejad
abbasbabaei@iau.ac.com

Citation: Mirjalili Z, Babaeinejad A, Sayadi S, Mollaei H. Identifying the Dimensions and Challenges of Using Digital Innovation in Hospitals: A Systematic Review Study. Manage Strat Health Syst 1404; 10(2): 93-104.

Received: May 05, 2025
Revised: September 20, 2025
Accepted: September 20, 2025

Funding: The authors have no support or funding to report.

Competing Interests: The authors have declared that no competing interest exist.

A B S T R A C T

Background: With the advancement of digital technologies, hospitals are increasingly using digital innovations to improve the quality of care, increase productivity, and reduce costs. However, the implementation of these innovations is accompanied by several challenges that can limit their impact. This study aimed to identify the dimensions and challenges of using digital innovation in hospitals.

Methods: The present study was conducted using a systematic review method. To collect data, reputable English databases including PubMed, Scopus, and Web of Science, Google Scholar and Persian databases including Magiran, Iran Medex, and SID, were searched. Initially, 1144 articles in English and 38 articles in Persian published from January 2015 to January 2025 were reviewed which examined the dimensions and challenges of digital innovation in hospitals, and finally 16 articles were included in the study. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) was used to assess the quality of studies.

Results: According to the survey, the most important dimensions of digital innovation in hospitals include improving the quality of healthcare services, increasing hospital efficiency, reducing healthcare costs, increasing patient satisfaction, and improving hospital information security. Also, key challenges in this field include the lack of appropriate infrastructure and skilled workforce, staff resistance, security concerns and patients data privacy, financial problems, and legal and ethical challenges.

Conclusion: Digital innovation in hospitals can increase the quality of services and patient satisfaction, but its optimal utilization requires addressing financial, infrastructure, security, and human resource challenges.

Key words: Digital innovation, Hospital, Electronic health, Artificial intelligence, Technology challenges

[Downloaded from mshsj.ssu.ac.ir on 2026-10-17]

[DOI: 10.18502/mshsj.v10i2.19843]

Copyright: © 2025 The Author(s); Published by Shahid Sadoughi University of Medical Sciences. This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International license (https://creativecommons. org/licenses/by-nc/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.