

۲۵۶۹۵۲۵

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سلامت دیجیتال

مفاهیم کلیدی و چارچوب‌های ارزیابی

www.ketab.ir

تالیف:

دکتر نفیسه صالح‌نیا - دکتر عباس عساری آرانی

سر شناسه	صالح‌نیا، نفیسه ۱۳۶۷.
عنوان و پدیدآور	سلامت دیجیتال: مفاهیم کلیدی و چارچوب‌های ارزیابی / تألیف: نفیسه صالح‌نیا - عباس عساری آرانی
مشخصات نشر	تهران، نور علم، ۱۴۰۴
مشخصات ظاهری	۲۴۴ ص.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۱۶۹-۶۸۷-۹
	پزشکی - تکنولوژی اطلاعات Medicine -- Information technology
	پزشکی از راه دور Medical telematics
موضوع	واقعیت مجازی در پزشکی Virtual reality in medicine
	اقتصاد پزشکی - Medical economics
	تکنولوژی اطلاعات - جنبه‌های اقتصادی Information technology -- Economic aspects
شناسه افزوده	عساری آرانی، عباس، ۱۳۳۷، مؤلف.
رده‌بندی کنگره	RA ۸۵۸
رده‌بندی دیویی	۳۳۸/۴۳

نشر نور علم و قلم سینا: تهران - انقلاب - خ ۱۲ فروردین - پلاک ۲۸۶ - تلفن: ۶۶۴۰۵۸۸۰ و ۶۶۹۵۷۱۲۰ و ۶۶۹۵۷۰۲۱

وب سایت <https://www.modiranketab.ir> پیج اینستاگرام @modiranketab -

سلامت دیجیتال: مفاهیم کلیدی و چارچوب‌های ارزیابی

تألیف: دکتر نفیسه صالح‌نیا - دکتر عباس عساری آرانی (دانشیار اقتصاد

دانشگاه تربیت مدرس)

ناشر: نور علم شماره‌گان: ۱۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۹-۶۸۷-۹

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۴ چاپ و صحافی: نصر

قیمت: ۲۴۰۰۰۰ تومان

در صورت عدم دسترسی به کتابها، از طریق تماس با
۰۹۱۲۳۳۳۴۲۲۹ کتابها به تمام نقاط ایران ارسال می‌شود.

پیشگفتار

بخش اول: کلیات سلامت دیجیتال

فصل اول: تکامل مفهوم سلامت دیجیتال

۱۵	۱-۱. مقدمه
۱۸	۱-۲. پزشکی از راه دور
۲۰	۱-۳. سلامت (بهداشت) از راه دور
۲۴	۱-۴. سلامت الکترونیک
۳۰	۱-۵. سلامت همراه
۳۲	۱-۶. سلامت دیجیتال
۳۶	۱-۷. سایر اصطلاحات مرتبط با سلامت دیجیتال
۳۶	۱-۷-۱. انفورماتیک سلامت: علم سلامت دیجیتال
۳۷	۱-۷-۲. پزشکی دیجیتال
۳۸	۱-۷-۳. سلامت متصل
۳۹	۱-۷-۴. سلامت مشارکتی
۳۹	۱-۷-۵. مراقبت شخصی سازی شده
۴۰	۱-۷-۶. خدمات بهداشتی (خدمات سلامت)
۴۰	۱-۷-۷. خدمات بهداشتی دیجیتال (خدمات سلامت دیجیتال)
۴۰	۱-۷-۸. مداخلات سلامت دیجیتال
۴۲	۱-۷-۹. طبقه‌بندی مداخلات سلامت دیجیتال
۴۸	منابع فصل اول

فصل دوم: فناوری‌های کاربردی در سلامت دیجیتال

۵۱	۲-۱. مقدمه
۵۲	۲-۲. وب‌سایت‌های اینترنتی
۵۴	۲-۲-۱. سایت‌های مشاوره و درمان
۵۴	۲-۲-۲. سایت‌های فروش محصولات و دارو
۵۴	۲-۲-۳. سایت‌های ارائه اطلاعات
۵۴	۲-۳. رسانه‌ها و شبکه‌های اجتماعی
۵۵	۲-۳-۱. کاربرد در سلامت عمومی
۵۸	۲-۳-۲. تأثیر بر رفتار و نگرش مرتبط با سلامت
۶۳	۲-۳-۳. برخی نگرانی‌ها در زمینه استفاده پزشکان از رسانه‌های اجتماعی

۴-۲	۴. هوش مصنوعی	۶۴
۴-۲-۱	برخی نگرانی‌ها در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در سلامت	۶۷
۴-۲-۵	رباتیک و فناوری نانو	۶۹
۴-۲-۶	توسعه دارو	۷۰
۴-۲-۷	داده‌های بزرگ (کلان داده‌ها)	۷۱
۴-۲-۸	اینترنت اشیاء	۷۲
۴-۲-۸-۱	نگرانی‌هایی در زمینه استفاده از اینترنت اشیاء سلامت	۷۳
۴-۲-۹	ردیابهای بهداشتی، پوشیدنی و حسگر	۷۴
۴-۲-۱۰	چاپ سه‌بعدی	۷۶
۴-۲-۱۰-۱	چاپ سه‌بعدی در آموزش پزشکی و برنامه‌ریزی جراحی	۷۷
۴-۲-۱۰-۲	ایمپلنت‌های اختصاصی بیمار (PSI) و دستگاه‌ها	۷۸
۴-۲-۱۰-۳	چاپ زیستی سه‌بعدی	۸۰
۴-۲-۱۱	نسل پنجم شبکه تلفن همراه (5G)	۸۱
۴-۲-۱۲	بلاکچین	۸۲
۴-۲-۱۳	واقعیت مجازی	۸۳
۴-۲-۱۴	واقعیت افزوده	۸۵
۴-۲-۱۵	واقعیت کاهش یافته	۸۷
۴-۲-۱۶	واقعیت ترکیبی	۸۷
۴-۲-۱۷	توالی ژنوم	۸۸
۴-۲-۱۸	برنامه‌های کاربردی (اپلیکیشن) سلامت	۸۸
	منابع فصل دوم	۹۱

فصل سوم: کاربردها و مزایای سلامت دیجیتال

۳-۱	مقدمه	۹۷
۳-۲	مزایای عمومی سلامت دیجیتال	۹۹
۳-۲-۱	کاهش خطای پزشکی	۱۰۰
۳-۲-۲	بهبود کیفیت مراقبت و بهبود نتایج درمانی	۱۰۰
۳-۲-۳	توانمندسازی و خودمدیریتی بیمار	۱۰۱
۳-۲-۴	مراقبت از راه دور	۱۰۲
۳-۲-۵	افزایش کیفیت خدمات سلامت	۱۰۲
۳-۲-۶	غلبه بر محدودیت جغرافیایی	۱۰۲

۱۰۳	۲-۲-۷. تسهیل آموزش و پژوهش متخصصان
۱۰۳	۲-۲-۸. مدیریت و نظارت
۱۰۶	۳-۳. مزایای اقتصادی سلامت دیجیتال
۱۰۶	۳-۳-۱. کاهش هزینههای حوزه سلامت
۱۱۲	۳-۳-۲. ایجاد فرصت‌های تجاری در سلامت دیجیتال
۱۱۲	۳-۳-۱. افزایش بازپرداخت مبتنی بر نتایج
۱۱۲	۳-۳-۲. موانع کمتر جهت تولید و مصرف محتوا
۱۱۳	۳-۳-۳. رشد مصرف کالاها و خدمات دیجیتالی در حوزه سلامت
۱۱۳	۳-۳-۴. انفجار داده‌ها
۱۱۳	۳-۳-۵. فرصت ارائه خدمات یکپارچه و خدمات زندگی
۱۱۴	۳-۳-۶. سازمان‌های خرید گروهی
۱۱۵	۳-۳-۷. سفارشی‌سازی و شخصی‌سازی
۱۱۵	۳-۳-۸. افزایش همکاری بهداشت و سلامت و اکوسیستم‌های دیجیتال
۱۱۸	منابع فصل سوم

فصل چهارم: چالش‌ها و موانع توسعه سلامت دیجیتال

۱۲۱	۴-۱. مقدمه
۱۲۳	۴-۲. چالش‌ها و موانع توسعه سلامت دیجیتال برای سیاست‌گذاران و مدیران
۱۲۴	۴-۲-۱. حملات سایبری
۱۲۵	۴-۲-۲. کمبود ذینفعان ماهر
۱۲۵	۴-۲-۳. موانع فنی و عملیاتی
۱۲۶	۴-۲-۴. ضعف زیرساخت داخلی
۱۲۷	۴-۲-۵. مسائل حقوقی قانونی
۱۲۸	۴-۲-۶. سیاست‌گذاری
۱۲۹	۴-۲-۷. مدیریت امور مالی
۱۲۹	۴-۲-۸. موانع فرهنگی
۱۳۰	۴-۲-۹. چالش ارزیابی اثرات سلامت دیجیتال
۱۳۱	۴-۳. چالش‌های توسعه سلامت دیجیتال برای توسعه‌دهندگان
۱۳۳	۴-۳-۱. نظارت و قانون‌گذاری
۱۳۵	۴-۳-۲. شایستگی و صلاحیت ارائه‌دهندگان خدمات
۱۳۶	۴-۳-۳. نظرات کاربران

۱۳۷	۴-۳-۴. پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری طرفین در پزشکی اینترنتی
۱۳۸	۴-۳-۵. استانداردهای مراقبت
۱۳۸	۴-۳-۶. مزایای بیمار از جمله خدمات بیمه
۱۳۹	۴-۳-۷. حضور سوپر اپلیکیشن‌ها
۱۳۹	۴-۳-۸. داده‌ها و سوابق پزشکی بیمار
۱۴۰	۴-۴. چالش‌های کاربران در استفاده از خدمات پلتفرم‌های سلامت دیجیتال
۱۴۳	۴-۴-۱. روابط پزشک و بیمار
۱۴۳	۴-۴-۲. استاندارد مراقبت
۱۴۴	۴-۴-۳. کیفیت بستر ارائه خدمات
۱۴۴	۴-۴-۴. ثبت نظرات کاربران
۱۴۴	۴-۴-۵. پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری پلتفرم
۱۴۵	۴-۴-۶. تعرفه خدمات
۱۴۵	۴-۴-۷. سایر مشکلات
۱۴۶	منابع فصل چهارم

فصل پنجم: چشم‌انداز توسعه سلامت دیجیتال

۱۴۷	۵-۱. مقدمه
۱۴۸	۵-۲. آینده فناوری‌های سلامت
۱۵۱	۵-۳. چشم‌انداز توسعه سلامت دیجیتال
۱۵۴	۵-۴. امنیت و حریم خصوصی
۱۵۶	۵-۴-۱. حملات سایبری و هکرها
۱۵۸	۵-۴-۲. نمونه‌ای از قوانین مربوط به حفاظت از حریم خصوصی و اطلاعات
۱۵۸	۵-۴-۲-۱. دستورالعمل امنیت سایبری
۱۵۹	۵-۴-۲-۲. حمایت از مصرف‌کننده، مسئولیت محصول و خدمات
۱۵۹	۵-۴-۲-۳. مقررات تجهیزات پزشکی
۱۶۰	۵-۴-۲-۴. تبلیغات
۱۶۰	۵-۴-۲-۵. حفاظت از داده‌ها و حریم خصوصی
۱۶۴	منابع فصل پنجم

بخش دوم: ارزیابی سلامت دیجیتال

فصل ششم: ارزیابی سلامت دیجیتال

۱۶۷	۶-۱. مقدمه
-----	------------

۱۶۸	۶-۲. مفهوم ارزیابی سلامت دیجیتال
۱۷۱	۶-۳. چارچوب‌های ارزیابی سلامت دیجیتال
۱۷۲	۶-۳-۱. چارچوب ارزیابی مزایا
۱۷۲	۶-۳-۱-۱. مبانی مفهومی و ابعاد ارزیابی مزایا
۱۷۸	۶-۳-۲. چارچوب پذیرش بالینی
۱۸۲	۶-۳-۳. متا مدل پذیرش بالینی
۱۸۲	۶-۳-۳-۱. ابعاد مدل CAMM
۱۸۶	۶-۳-۴. چارچوب ارزیابی عملی فناوری اطلاعات سلامت
۱۸۸	۶-۳-۵. چارچوب ارزش سلامت الکترونیک کل نگر
۱۹۱	۶-۳-۶. چارچوب ارزیابی اقتصادی سلامت دیجیتال
۱۹۱	منابع فصل ششم

فصل هفتم: ارزیابی اقتصادی سلامت دیجیتال

۱۹۳	۷-۱. مقدمه
۱۹۴	۷-۲. عناصر یک ارزیابی اقتصادی
۱۹۴	۷-۲-۱. مقایسه کننده‌ها
۱۹۴	۷-۲-۲. چشم انداز
۱۹۵	۷-۲-۳. مورد پایه (مرجع)
۱۹۵	۷-۲-۴. افق زمانی
۱۹۵	۷-۲-۵. در نظر گرفتن مداخله و پیچیدگی تحلیل
۱۹۶	۷-۲-۶. جمع آوری و سازمان دهی داده‌ها
۱۹۷	۷-۲-۷. ارزیابی‌های اقتصادی مبتنی بر کارآزمایی
۱۹۷	۷-۲-۸. ارزیابی‌های اقتصادی مبتنی بر مدل
۱۹۸	۷-۲-۹. تجزیه و تحلیل میزان حساسیت
۱۹۹	۷-۳. جنبه متمایز مداخلات سلامت دیجیتال و پیامدهای آن برای ارزیابی اقتصادی
۲۰۰	۷-۳-۱. انتخاب مقایسه کننده
۲۰۱	۷-۳-۲. تکامل محصول
۲۰۱	۷-۳-۳. مشارکت کاربران
۲۰۲	۷-۳-۴. هزینه مداخله
۲۰۴	۷-۳-۵. ارزیابی مزایا
۲۰۴	۷-۳-۶. تأثیرات غیربهداشتی

۲۰۵	۴-۷. روش‌های عمومی ارزیابی اقتصادی سلامت دیجیتال
۲۰۷	۴-۷-۱-۱. تجزیه و تحلیل به حداقل رساندن هزینه (CMA)
۲۰۸	۴-۷-۱-۲. تحلیل هزینه و فایده (CBA)
۲۰۹	۴-۷-۱-۳. تجزیه و تحلیل هزینه اثربخشی (CEA)
۲۱۰	۴-۷-۱-۴. تجزیه و تحلیل هزینه - مطلوبیت (CUA)
۲۱۲	۴-۷-۱-۵. تجزیه و تحلیل هزینه - پیامد
۲۱۳	۴-۷-۱-۶. تحلیل تأثیر بودجه
۲۱۳	۷-۵. تحلیل و برآورد هزینه در مداخلات سلامت دیجیتال
۲۱۴	۷-۵-۱. توصیف هزینه
۲۱۴	۷-۵-۲. تجزیه و تحلیل هزینه
۲۱۴	۷-۵-۳. طبقه‌بندی هزینه‌ها
۲۱۸	۷-۵-۴. برآورد هزینه
۲۲۰	۷-۶. ارزیابی ارزش در ارزیابی‌های اقتصادی
۲۲۴	۷-۷. چارچوب ارزیابی اقتصادی سلامت دیجیتال
۲۲۵	۷-۷-۱. چشم‌انداز/دیدگاه
۲۲۶	۷-۷-۲. گزینه‌ها
۲۲۷	۷-۷-۳. افق زمانی
۲۲۷	۷-۷-۴. هزینه‌های ورودی
۲۲۸	۷-۷-۵. نتایج/پیامدها
۲۲۹	۷-۷-۶. مقایسه گزینه‌ها
۲۲۹	۷-۸. چالش‌های ارزیابی اقتصادی
۲۳۰	۷-۸-۱. ماهیت سلامت دیجیتال
۲۳۱	۷-۸-۲. مشکل در اندازه‌گیری پیامدها
۲۳۳	۷-۸-۳. عدم تناسب ابزارهای عمومی مطلوبیت با سلامت دیجیتال
۲۳۴	۷-۸-۴. ارزیابی اثرات بر برابری
۲۳۵	۷-۸-۵. چالش تعریف
۲۳۶	۷-۸-۶. چالش چشم‌انداز
۲۳۶	۷-۸-۷. چالش رویکرد
۲۳۷	۷-۹. کاربرد استانداردهای تأثیر اقتصادی در ارزیابی اقتصادی سلامت دیجیتال
۲۳۸	۷-۹-۱. اطلاعات کلیدی اقتصادی

۲۳۹	۷-۹-۲. تحلیل اقتصادی مناسب
۲۴۲	۷-۹-۳. استانداردهای گزارش تحلیل اقتصادی
۲۴۴	منابع فصل هفتم

فهرست جداول

۲۰	جدول ۱-۱- برخی از تعاریف رایج پزشکی از راه دور
۳۰	جدول ۱-۲- برخی از تعاریف سلامت الکترونیک
۳۷	جدول ۱-۳- برخی از تعاریف انفورماتیک سلامت
۴۵	جدول ۱-۴- طبقه‌بندی شده مداخلات سلامت دیجیتال بر اساس عملکرد
۷۸	جدول ۱-۲- مدل‌های چاپ سه‌بعدی برای آموزش تشریحی و برنامه‌ریزی/شبیه‌سازی جراحی
۱۹۹	جدول ۱-۷- تفاوت‌های کلیدی بین داروها یا دستگاه‌های پزشکی و مداخلات سلامت دیجیتال
۲۳۹	جدول ۲-۷- اطلاعات کلیدی اقتصادی
۲۴۰	جدول ۳-۷- سطوح تحلیل اقتصادی
۲۴۱	جدول ۴-۷- تحلیل اقتصادی مناسب
۲۴۳	جدول ۵-۷- گزارش تحلیل اقتصادی

- شکل ۱-۱- برخی اصطلاحات رایج در حوزه سلامت دیجیتال ۱۷
- شکل ۲-۱- روند توسعه سلامت دیجیتال ۱۸
- شکل ۳-۱- برخی از تفاوت‌های سلامت از راه دور و پزشکی از راه دور ۲۳
- شکل ۴-۱- سیستم‌های اطلاعات سلامت ۳۴
- شکل ۵-۱- طبقه‌بندی مداخلات سلامت دیجیتال بر اساس عملکرد ۴۴
- شکل ۱-۳- برخی مزایا و کاربردهای سلامت دیجیتال ۹۹
- شکل ۲-۳- مبادله هزینه/کیفیت در جمع‌آوری داده‌های بالینی ۱۰۷
- شکل ۳-۳- مقایسه شرایط فعالیت شرکت‌های پزشکی و مزایای مدل تجاری سلامت دیجیتال ۱۱۱
- شکل ۱-۴- چالش‌های پیش روی سیاست‌گذاران و مدیران ۱۲۴
- شکل ۲-۴- چالش‌ها و موانع پیش روی کسب‌وکارها ۱۳۳
- شکل ۳-۴- مهم‌ترین مشکلات کاربران در استفاده از خدمات سلامت الکترونیک ۱۴۲
- شکل ۱-۵- عوامل مؤثر در توسعه سلامت دیجیتال ۱۵۱
- شکل ۲-۵- چشم‌انداز ارائه مراقبت‌های بهداشتی: هزینه در مقابل نیروهای محرک و مقاومت‌ها ۱۵۳
- شکل ۱-۶- سه ویژگی ارزیابی سلامت دیجیتال ۱۷۰
- شکل ۲-۶- چارچوب‌های ارزیابی سلامت دیجیتال ۱۷۱
- شکل ۳-۶- مدل موفقیت سیستم اطلاعات سلامت ۱۷۳
- شکل ۴-۶- مدل موفقیت سیستم اطلاعات سلامت به روزرسانی شده ۱۷۴
- شکل ۵-۶- چارچوب ارزیابی مزایا ۱۷۵
- شکل ۶-۶- چارچوب پذیرش بالینی ۱۷۹
- شکل ۷-۶- ابعاد مدل پذیرش بالینی ۱۸۳
- شکل ۸-۶- چارچوب ارزش سلامت الکترونیک کل‌نگر ۱۸۹
- شکل ۱-۷- نقشه یا درخت هزینه اثربخشی در ارزیابی اقتصادی ۲۲۱
- شکل ۲-۷- چارچوب ارزیابی اقتصادی سلامت دیجیتال ۲۲۵
- شکل ۳-۷- نمای کلی که رابطه بین مؤلفه‌های استانداردهای شواهد را برای تأثیر اقتصادی - ۲۳۸

پیشگفتار

عصر حاضر، بسیار هیجان‌انگیزی برای مراقبت‌های بهداشتی و فناوری اطلاعات (IT) است. با توجه به پیشرفت در تحقیقات ژنتیکی و پیشرفت سلامت دیجیتال، مراقبت‌های بهداشتی شاهد رویکردی نوآورانه برای پیشگیری و درمان بیماری است که ترکیب ژنتیکی، سبک زندگی و محیط هر بیمار را در بر می‌گیرد. به‌طور هم‌زمان، پیشرفت فناوری اطلاعات پایگاه‌های اطلاعاتی بزرگی از اطلاعات سلامتی را تولید کرده است، ابزارهایی را برای ردیابی داده‌های سلامت فراهم کرده و افراد را بیشتر درگیر مراقبت‌های بهداشتی خود کرده است. ترکیب این پیشرفت‌ها در مراقبت‌های بهداشتی و فناوری اطلاعات باعث ایجاد تغییرات متحول‌کننده در حوزه مراقبت‌های بهداشتی و سلامت شده و رویکردهای سنتی را با چالش‌هایی مواجه کرده است. از این‌رو شناخت تغییرات جدید و چالش‌ها و فرصت‌های آن و توانایی استفاده از چارچوب‌های موجود جهت ارزیابی آن به یکی از الزامات برای محققان و برنامه‌ریزان این حوزه تبدیل شده است. به همین منظور کتاب حاضر در دو بخش و هفت فصل به بررسی مفاهیم اصلی در حوزه سلامت دیجیتال و چارچوب‌های ارزیابی آن پرداخته است. در بخش اول کلیات سلامت دیجیتال مورد بررسی قرار گرفته، به این صورت که فصل اول مروری بر سیر تکامل مفهوم سلامت دیجیتال داشته و پس از بررسی مفاهیم این حوزه به بررسی مداخلات سلامت دیجیتال می‌پردازد. در فصل دوم فناوری‌های کاربردی در حوزه سلامت دیجیتال معرفی شده و فصل سوم به ارائه کاربردها و مزایای فناوری‌های سلامت دیجیتال در حوزه مراقبت‌های بهداشتی پرداخته است. فصل چهارم چالش‌ها و موانع به‌کارگیری این فناوری‌ها در سلامت دیجیتال را از دیدگاه ارائه‌دهندگان و کاربران مورد تحلیل قرار داده و در فصل پایانی بخش اول، با توجه به مزایا و موانع توسعه سلامت دیجیتال چشم‌انداز توسعه آن بررسی شده است. در بخش دوم کتاب، چارچوب‌های ارزیابی سلامت دیجیتال مورد بررسی قرار گرفته است. فصل ششم به بررسی مفاهیم و ارائه چارچوب‌های عمومی ارزیابی پرداخته و در فصل هفتم چارچوب‌های ارزیابی اقتصادی به‌طور مفصل بررسی شده است.