

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



# پزشکی از راه دور در پاندمی کرونا

تالیف:

علی مصلی نژاد (سامی علی)

باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد جهرم، دانشگاه آزاد اسلامی

مریم حق نیای جهرمی





سرشناسه: مصلی نژاد، علی، ۱۳۷۰ -

عنوان و نام پدیدآور: پزشکی از راه دور در پاندمی کرونا/ تالیف علی مصلی نژاد (سامی علی)، مریم حق نیای جهرمی.

مشخصات نشر: تهران: انتشارات موجک، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری: ۹۹ ص.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۹۴-۴۳۶-۱

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

یادداشت: کتابنامه.

موضوع: پزشکی از راه دور

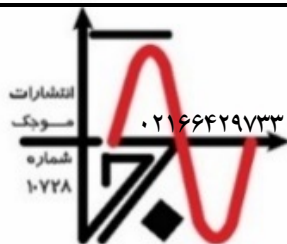
موضوع: Medical telematics

شناسه افزوده: حق نیای جهرمی، مریم، ۱۳۷۳-

رده بندی کنگره: R ۱۱۹/۹۵

رده بندی دیویی: ۶۱۰/۲۸۵

شماره کتابشناسی ملی: ۸۷۷۱۷۵۵



انتشارات موجک

واتساپ: ۰۹۳۶۳۰۳۱۲۵۸ کانال: telegram.me/mojak1

تلفن مرکز بخش: ۰۲۶۳۲۷۰۵۳۱۸ - ۰۲۶۳۲۷۲۱۸۱۹ - ۰۲۱۶۶۱۲۷۵۹۳ - ۰۲۱۶۶۴۲۹۷۳۳

ایمیل: mojakpublication@yahoo.com

سایت: www.mojak.ir

عنوان: پزشکی از راه دور در پاندمی کرونا

تالیف: علی مصلی نژاد (سامی علی)، مریم حق نیای جهرمی

مشخصات ظاهری: ۹۹ صفحه، قطع وزیری

چاپ اول: زمستان ۱۴۰۰، تیراژ: ۵۰۰ جلد

قیمت: ۶۸۰۰۰۰ ریال، شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۹۴-۴۳۶-۱

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر برای انتشارات موجک محفوظ است. هیچ شخص حقیقی و حقوقی حق

چاپ و تکثیر این اثر را به هر شکل و صورت اعم از فتوکپی، چاپ کتاب و ... را ندارد. متخلفین به موجب

بند ۵ ماده قانون حمایت از ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

## تقدیم به

کسانی که نیک می‌اندیشند و عقل و منطق را پیشه خود نموده و جز رضای الهی و پیشرفت و سعادت جامعه، هدفی ندارند.



# فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	پیش‌گفتار.....
۳	فصل اول: پزشکی از راه دور.....
۳	۱-۱ مقدمه.....
۶	۲-۱ تعریف.....
۱۱	۳-۱ تاریخچه.....
۱۴	۴-۱ سطوح مختلف پزشکی از راه دور.....
۱۵	۵-۱ انواع پزشکی از راه دور.....
۱۶	۱-۵-۱ زمان حقیقی (synchronous).....
۱۶	۲-۵-۱ ذخیره و ارسال (asynchronous).....
۱۶	۶-۱ کاربردهای اصلی پزشکی از راه دور.....
۱۷	۷-۱ اهداف پزشکی از راه دور.....
۱۸	۸-۱ مزایای پزشکی از راه دور.....
۱۹	۹-۱ عوامل موثر بر به کارگیری فناوری پزشکی از راه دور.....
۲۲	۱۰-۱ موانع عمده موجود در راه توسعه پزشکی از راه دور.....
۲۲	۱-۱۰-۱ رسمیت و قانونی بودن.....
۲۳	۲-۱۰-۱ پهنای باند مورد نیاز.....
۲۳	۳-۱۰-۱ توسعه سیستم‌های چند زبانی.....

- ۲۴-۱۰-۴ صرفه اقتصادی ..... ۲۴
- ۲۴-۱۰-۵ پرداخت وجه خدمات ..... ۲۴
- ۲۴-۱۰-۶ الگوهای موجود ..... ۲۴
- ۲۴-۱۰-۷ موانع اخلاقی ..... ۲۴
- ۲۵-۱۰-۸ وجهه اجتماعی ..... ۲۵
- ۲۵-۱۰-۹ تفاوت‌ها و تضادهای ملیتی و قانونی موجود در جهان ..... ۲۵

## فصل دوم: انواع خدمات پزشکی از راه دور ..... ۲۷

- ۲۷-۱-۲ مشاوره از راه دور ..... ۲۷
- ۲۸-۲-۲ آموزش الکترونیکی ..... ۲۸
- ۲۸-۳-۲ پایش از راه دور ..... ۲۸
- ۲۹-۴-۲ تصویر برداری راه دور ..... ۲۹
- ۳۰-۵-۲ پاتولوژی از راه دور ..... ۳۰
- ۳۱-۶-۲ کاردیولوژی از راه دور ..... ۳۱
- ۳۲-۷-۲ روان درمانی از راه دور ..... ۳۲
- ۳۴-۸-۲ درمان بیماری‌های پوستی از راه دور ..... ۳۴
- ۳۵-۹-۲ چشم پزشکی از راه دور ..... ۳۵
- ۳۷-۱۰-۲ مراقبت‌های خانگی از راه دور ..... ۳۷
- ۳۷-۱۱-۲ پزشکی از راه دور در اطفال ..... ۳۷
- ۳۸-۱۲-۲ توانبخشی از راه دور ..... ۳۸
- ۴۰-۱۳-۲ جراحی از راه دور ..... ۴۰
- ۴۲-۱-۱۳-۲ تاریخچه جراحی از راه دور ..... ۴۲
- ۴۳-۲-۱۳-۲ روش رباتیک ..... ۴۳
- ۴۴-۳-۱۳-۲ مزایای روش رباتیک ..... ۴۴
- ۴۴-۴-۱۳-۲ معایب روش رباتیک ..... ۴۴



- ۲-۱۳-۵ جراحی ویدئو کنفرانس به صورت "زنده" ..... ۴۵
- ۲-۱۳-۶ مزایای جراحی از راه دور ..... ۴۵
- ۲-۱۳-۷ معایب و چالش‌های جراحی از راه دور ..... ۴۶
- ۲-۱۴-۱۴ بیمارستان مجازی ..... ۴۷
- ۲-۱۴-۱ اهداف بیمارستان مجازی ..... ۴۹
- ۲-۱۴-۲ کاربردهای یک بیمارستان مجازی ..... ۴۹
- ۲-۱۴-۳ رباتیک و تاثیر آن بر بیمارستان مجازی ..... ۵۰
- ۲-۱۴-۴ چه افرادی از بیمارستان مجازی استفاده می‌کنند؟ ..... ۵۰
- ۲-۱۴-۵ بیمارستان مجازی برای چه بیمارانی بیشتر مناسب است و دارای چه مزیت‌هایی است؟ ..... ۵۱
- ۲-۱۴-۶ ویژگی‌های دیگر بیمارستان مجازی ..... ۵۲
- ۲-۱۴-۷ انواع بیمارستان مجازی ..... ۵۲
- ۲-۱۴-۸ سازماندهی اطلاعات ..... ۵۳
- ۲-۱۴-۹ فضای کاربری ..... ۵۳
- ۲-۱۴-۱۰ مدیریت در بیمارستان مجازی ..... ۵۳
- ۲-۱۴-۱۱ کارکنان مجازی برای یک بیمارستان ..... ۵۴

## فصل سوم: پزشکی از راه دور از دیدگاه حقوقی ..... ۵۵

- ۳-۱ پزشکی از راه دور از دیدگاه حقوقی ..... ۵۵
- ۳-۲ مصادیق جرم در پزشکی از راه دور ..... ۵۶
- ۳-۳ سوء استفاده از پرونده‌های الکترونیکی ..... ۵۶
- ۳-۳-۱ افشای اطلاعات سلامت اشخاص ..... ۵۸
- ۳-۳-۲ ربایش اطلاعات پزشکی ..... ۵۹
- ۳-۳-۳ انتشار داده‌های سری ..... ۵۹
- ۳-۴ مسائل ناشی از اقدامات هکر، مخربان و تروریسم ..... ۶۰

- ۵-۳ رضایت آگاهانه در پزشکی از راه دور ..... ۶۱
- ۶-۳ روابط بیماران و ارائه کنندگان خدمات بهداشتی در پزشکی از راه دور ..... ۶۴
- ۱-۶-۳ رابطه بیمار با مرکز درمانی و پزشک حاضر در مرکز ..... ۶۵
- ۲-۶-۳ رابطه بیمار و پزشک خارج از مرکز درمانی (پزشکی از راه دور) ..... ۶۶
- ۷-۳ مسئولیت ضرر و زیان وارد شده بر بیمار در پزشکی از راه دور ..... ۶۷
- ۱-۷-۳ مسئولیت مراکز درمانی ..... ۶۷
- ۲-۷-۳ مسئولیت پزشک داخل در مرکز درمانی ..... ۶۹
- ۳-۷-۳ مسئولیت پزشک خارج از مرکز درمانی (پزشکی از راه دور) ..... ۶۹

### فصل چهارم: پزشکی از راه دور در دوران کرونا ..... ۷۳

- ۱-۴ پزشکی از راه دور در دوران کرونا ..... ۷۳
- ۲-۴ پیشگیری از ابتلا به کرونا با مراقبت از راه دور ..... ۷۷
- ۳-۴ استفاده از پزشکی از راه دور در موقعیت‌های اپیدمی ..... ۷۹
- ۱-۳-۴ وضعیت اول ..... ۸۰
- ۲-۳-۴ وضعیت دوم ..... ۸۰
- ۳-۳-۴ وضعیت سوم ..... ۸۰
- ۴-۳-۴ وضعیت چهارم ..... ۸۱
- ۵-۳-۴ وضعیت پنجم ..... ۸۱
- ۴-۴ تجربه چین در استفاده از پزشکی از راه دور در همه گیری COVID-19 ..... ۸۲

### فصل پنجم: جمع بندی ..... ۸۷

- منابع ..... ۹۱
- منابع فارسی ..... ۹۱
- منابع انگلیسی ..... ۹۲

## پیش‌گفتار

در طول تاریخ، همواره شیوع بیماری‌های عفونی، از شیوع طاعون در آتن که نخستین بیماری عفونی فراگیر بود تا ویروس کرونا که جدیدترین بیماری فراگیر در وسعت جهانی است، خسارت‌های جبران‌ناپذیری بر انسان و حیات اجتماعی و اقتصادی او داشته است. با همه‌گیری ویروس کرونا و نگرانی‌ها در رابطه با آن و اهمیت فاصله‌گذاری اجتماعی، سبک زندگی ما را تغییر داده و موجب خانه‌نشینی بیماران خاص شده و درمان بیماری‌های مزمن را با مشکل مواجه کرده است. با بروز این بیماری مردم ترجیح می‌دهند نگرانی خود را درباره بیماری‌های احتمالی، از راه دور و به صورت اینترنتی و مجازی با پزشکان در میان بگذارند و در صورت بروز علائم و یا مشکلات جسمی خاص، بتوانند با پزشک متخصص در ارتباط باشند.

دنیای پزشکی مدام در حال تغییر است و فناوری در حال حاضر نقش مهمی در حوزه پزشکی ایفا می‌کند. از آنجا که پزشکان به طور مداوم به دنبال راه‌های بهتری برای درمان مردم هستند، فناوری؛ پیشرفت‌های بیشماری را در زمینه پزشکی به ارمغان آورده است. به لطف پیشرفت‌های تکنولوژیکی مانند پزشکی از راه دور، مردم شبانه روزی می‌توانند به خدمات پزشکی یا اطلاعاتی که معمولاً در دسترس نیستند؛ دسترسی پیدا کنند که اهمیت ارائه و دسترسی راحت همگان به این خدمات در دوران همه‌گیری بیماری کرونا بیش از هر زمان دیگری می‌باشد. از این رو در این کتاب با نگاهی به تاریخچه فناوری پزشکی از راه دور و بررسی ابعاد مختلف این فناوری به عنوان یکی از مهم‌ترین استراتژی‌های نوآورانه برای کنترل مهار همه‌گیری بیماری کرونا؛ به تشریح خدمات، چالش‌ها و فرصت‌ها در جهت گسترش استفاده و توسعه سریع این فناوری، در زمان همه‌گیری بیماری کرونا پرداخته شده است.

علی مصلی نژاد (سامی علی)، مریم حق نیای جهرمی

زمستان ۱۴۰۰