

دکتر آیدین پرنیا (تحلیل‌های سلامت دیجیتال)  
دکتر فرهنگ باقری (تحلیل‌های اقتصادی و کسب‌وکاری)  
نیلوفر حسن، کارشناس مهندسی پزشکی

## چهار فرصت استارت‌آپ‌های سلامت دیجیتال در بحران کرونا ویروس - بخش ۱

ارائه دهنده خدمات اقامتی، شرکت‌های حمل و نقل (هوایی، دریایی و زمینی)، شرکت‌های خدمات پولی و مالی، شرکت‌های نساجی، تولیدکنندگان پوشاک و چرم و مراکز تجاری بودند.

بخشی از بحران‌های به وجود آمده، ناشی از فرآیند قرنطینه و تعطیلی دفاتر بود و بخشی دیگر به علت نبود تقاضای سرویس‌های ارائه شده، کاهش نقدینگی، اختلال در زنجیره تامین، تعدیل نیروی کار استخدامی و پیمانی، کاهش بهره‌وری کارمندان و سازمان‌ها، فرآیند دورکاری نبود زیر ساخت برای نظارت سیستماتیک، مشکلات و مطالبات مالی که مجموع این مولفه‌ها بسیاری از شرکت‌ها را دچار شرایط حاد کرده است.

در نقطه مقابل و بعد از بروز پاندمی گسترده این بیماری، کسب و کارهای اندکی نیز رشد قابل توجهی را تجربه کردند. کسب و کارهایی که در حوزه‌های خدمات سلامت، بهداشت و درمان، شرکت‌های دارویی، کارخانجات صنایع غذایی و کشاورزی، و خدمات لجستیکی فعالیت می‌کردند از جمله آن‌هایی بودند که توانستند تا حدودی پاسخگوی تعداد بسیاری از کاربران خود باشند و البته برخی از آنها نیز مشکلات ناشی از رشد سریع و عدم تامین تقاضا را بر اساس نبود زیرساخت مناسب تجربه کردند.

### درخشش استارت‌آپ‌های سلامت دیجیتال در بحران کرونا ویروس

استراتژی اصلی برای مقابله با پاندمی کرونا ویروس، کاهش تماس نزدیک افراد با یکدیگر است که به آن فاصله گذاری اجتماعی گفته می‌شود. در این استراتژی به افراد توصیه یا اجبار می‌شود که در خانه بمانند و از انجام امور غیرضروری در خارج از منزل خودداری کنند. حتی در صورت بروز علائم اولیه ابتلا به کرونا ویروس ولی با

پاندمی کرونا ویروس (COVID-19) را می‌توان بزرگترین بحران جهانی انسان‌ها از زمان جنگ جهانی دوم دانست. بحران کرونا ویروس به شکلی، زندگی بشر در سراسر جهان را تحت تاثیر قرار داده است که عده‌ای معتقدند زندگی پس از کرونا هرگز مانند قبل نخواهد بود. البته به شرطی که زندگی پس از کرونا وجود داشته باشد!

از زمان پاندمی شدن کرونا ویروس، تحلیل‌ها، پیش‌بینی‌ها و سناریوهای بسیاری از ابعاد مختلف این بحران ارائه شده‌است. سیستم‌های سلامت کشورهای گوناگون با همه توان در حال مبارزه با بحران کرونا ویروس هستند و از همه ابزارها برای غلبه بر همه گیری کرونا بهره می‌برند.

یکی از مهره‌های مهم سیستم سلامت در شکست

کرونا ویروس، راهکارهای سلامت دیجیتال

(Digital Health) است. سلامت دیجیتال با ارائه راهکارهای

نوآورانه، فرصت‌های ارزش‌آفرینی خود را به رخ می‌کشد.

در اینجا علاوه بر معرفی درخشش استارت‌آپ‌های ایرانی سلامت دیجیتال در بحران کرونا ویروس، فرصت‌های سلامت دیجیتال پس از کرونا یا در شرایط تداوم بحران را معرفی می‌کنیم. این مقاله به پاس فداکاری‌های همه پرسنل بهداشتی درمانی که با از جان گذشتگی در برابر بحران کرونا ایستادند به آنها تقدیم می‌شود. با این امید که تکنولوژی، ابزاری برای کمک و یاری این عزیزانمان باشد.

### آنچه در بحران کرونا بر کسب و کارها گذشت

مهمان ناخوانده‌ای به نام کرونا، تقریباً از همان بدو ورود بسیاری از کسب و کارها را به حالت تعطیل و نیمه تعطیل درآورد تا جایی که بسیاری از صاحب‌نظران و کارشناسان سایه آن بر اقتصاد را طولانی‌تر و نگران کننده‌تر دانسته‌اند. شوک اقتصادی شروع کرونا از همان لحظه‌های ابتدایی به کشور وارد شد به طوری که در روزهای پایان سال منجر به کاهش فروش و تعدیل نیروی بسیاری از مشاغل و کسب و کارها به خصوص استارت‌آپ‌ها شد.

بیشترین حوزه‌هایی که متحمل آسیب ناشی از کرونا شدند شامل: خدمات مسافرتی و گردشگری، هتل‌ها و شرکت‌های

حال عمومی خوب، همچنان رفتن به مراکز بهداشتی درمانی توصیه نمی‌شود.

اما آیا فقط توصیه کردن کافی است؟ آیا مردم خود می‌توانند تشخیص دهند که برای چه مشکلات سلامتی مراجعه کنند و برای چه مشکلاتی خیر؟ تا چه زمان می‌توان خدمات غیر اورژانس پزشکی را متوقف کرد؟ آیا ابزارهای اطلاع‌رسانی نفوذ مناسب و کافی را دارند؟ و سوالات بسیار دیگری که نشان از مشکلات ارائه خدمات سلامت در زمان بحران کرونا می‌دهد. برای برخی از این مشکلات، استارتاپ‌های سلامت دیجیتال راهکارهای مناسبی داشته‌اند یا با بروز بحران شروع به ارائه آن کردند.

استارتاپ‌های سلامت دیجیتال ایران با آنکه تا امروز کمتر از طرف سیستم سلامت مورد پذیرش قرار می‌گرفتند و اغلب با ایجاد موانع از ایشان استقبال می‌شد، برای خدمت‌رسانی پا پیش گذاشتند. هر چند کم‌توجهی به حوزه سلامت دیجیتال خود را به صورت نبود زیرساخت کافی، نشان داد ولی این موضوع استارتاپ‌های سلامت دیجیتال ما را متوقف نکرد. فعالیت‌های استارتاپ‌های ایرانی سلامت دیجیتال در بحران کرونا و ویروس بسیار قابل تقدیر و درخشان بود و البته همچنان نیز ادامه دارد. ما در اینجا کوشیده‌ایم گوشه‌ای از این اقدامات را معرفی کنیم و احتمال بسیار دارد که نتوانسته باشیم همه این خدمات و فعالیت‌ها را ذکر کنیم. لذا پیشاپیش از تمام استارتاپ‌هایی که در این بحران برای حفظ و ارتقای سلامت مردم کشورمان تلاش کردند قدردانی می‌کنیم.

### خدمات استارتاپ‌های سلامت دیجیتال در بحران کرونا و ویروس

استارتاپ‌ها، اپلیکیشن‌ها و سامانه‌های معرفی شده در اینجا به عنوان نمونه‌هایی برای آشنایی با انواع خدمات هستند و متأسفانه همه عزیزانی که در این زمینه خدماتی ارائه کرده‌اند معرفی نشده‌اند.

#### خدمات مشاوره پزشکی از راه دور در بحران کرونا

در زمینه ارائه مشاوره پزشکی از راه دور که یکی از انواع تله‌مدیسن (Telemedicine) محسوب می‌شود، چند سالی است که تعدادی استارتاپ در این حوزه مشغول به فعالیت هستند. این استارتاپ‌ها با مشکلات متعددی در این سال‌ها چه برای رشد و نفوذ در بازار و چه برای اخذ مجوز

و تأییدیه روبه‌رو بودند و با این حال توانستند به فعالیت خود ادامه دهند. در این شرایط بحرانی که امکان ارائه بسیاری از خدمات حضوری پزشکی غیراورژانس فراهم نبود وجود این استارتاپ‌ها بسیار راهگشا بود.

استارتاپ‌های مشاوره پزشکی از راه دور چه در زمینه مشاوره برای ابتلا به کرونا و چه در زمینه بیماری‌های دیگر امکان دریافت مشاوره از پزشکان را برای عموم مردم فراهم کرده‌اند. از جمله این استارتاپ‌ها دکتر ساین، پذیرش ۲۴، هاسپیتال، زوپ، سلامت بدون مرز، نوبان و روبان هستند. تعداد استارتاپ‌های ارائه دهنده خدمات مشاوره پزشکی از راه دور بیشتر از این موارد است و ما فقط تعدادی را در اینجا معرفی کرده‌ایم. طبق گزارش ماهنامه پیوست مربوط به ۱۰ فروردین در مورد فعالیت‌های استارتاپ‌های سلامت دیجیتال، این استارتاپ‌ها با رشدی تا حدود ۷ برابر روبرو بودند. با این وجود به نظر می‌رسد که امکان ارائه خدمات مشاوره پزشکی از راه دور حتی بیش از این مقدار نیز وجود داشت و با توجه بیشتر دولت و وزارت بهداشت این خدمات می‌توانست در سطح وسیع‌تری ارائه گردد.

#### غربالگری و پایش بیماران در بحران کرونا

برای غربالگری اولیه و جلوگیری از مراجعه بی‌مورد افراد به مراکز بهداشتی درمانی، چندین تیم اقدام به راه‌اندازی سامانه یا اپلیکیشن‌های غربالگری و پایش بیماران نمودند. این راهکارها علاوه بر کاهش مراجعات، امکان جمع‌آوری اطلاعات را نیز فراهم می‌آورند. هرچند اینکه چقدر از این اطلاعات برای مدیریت و برنامه‌ریزی اقدامات استفاده شده است مشخص نیست ولی در هر حال امکان دسترسی به اطلاعات فراهم بود.

یکی از اولین سامانه‌هایی که برای غربالگری راه‌اندازی شد «سامانه خودارزیابی ابتلا به کرونا» دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود. پس از آن مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر دانشگاه علوم پزشکی تهران، توسط شرکت ویستا «سامانه اطلاع‌رسانی، خودارزیابی و ثبت بیماران کرونا» را پیاده‌سازی کرد.

همچنین ستاد فرماندهی عملیات مدیریت بیماری کرونا در کلانشهر تهران اپلیکیشنی به نام «سامانه مقابله با کرونا» را در اواسط اسفند ماه منتشر نمود که بیش از

bazaar.ir/app/ir.koro.virusopk” HYPER-  
LINK “https://cafebazaar.ir/app/ir.koro.  
HYPERLINK “https://لحظه”virusopk  
cafebazaar.ir/app/ir.koro.virusopk” HY-  
PERLINK “https://cafebazaar.ir/app/  
HYPERLINK “https://ای”ir.koro.virusopk  
cafebazaar.ir/app/ir.koro.virusopk” HY-  
PERLINK “https://cafebazaar.ir/app/  
HYPERLINK “https://cafebazaar.ir/app/ir.koro.virusopk”  
HYPERLINK “https://cafebazaar.  
ir/app/ir.koro.virusopk” “آمار، تست و

دانستنی های کرونا» بیش از ۵ هزار نصب فعال دارند.  
البته در مجموع توان اطلاع‌رسانی کانال‌های غیر  
اختصاصی برای سلامت بیشتر به نظر می‌رسد و توان  
منابع معتبر داخلی برای آموزش سلامت در مقابل منابع  
غیر علمی نیز زیاد نیست. ولی نمونه‌هایی مانند مواردی  
که ذکر شد می‌توانند آغازی برای ایجاد کانال‌های  
اطلاع‌رسانی معتبر و قابل اعتماد باشد.

### خدمات در منزل در بحران کرونا

نیاز به خدمات در منزل پیش از بروز بحران کرونا نیز  
احساس می‌شد و به دلیل توصیه به ماندن در منزل در این  
شرایط بیشتر نیز احساس می‌شود. مهمترین خدمات در  
منزلی که پیش از این وجود داشت خدمات پرستاری و  
مراقبت در منزل و گرفتن آزمایش در محل بود.  
استارتاپ‌های پرستاری و مراقبت در منزل به خصوص  
اگر برای مراقبت از بیمار مسن یا دارای بیماری زمینه‌ای  
باشد و خانواده یا اقوام نتوانند به دلایل مختلف این  
مراقبت را ارائه نمایند بسیار مورد نیاز است. از جمله  
استارتاپ‌هایی که خدمات اختصاصی مراقبت در منزل در  
بحران کرونا ارائه نموده است استارتاپ آسانسیم است.  
هر چند استارتاپ‌های دیگری نیز در این حوزه وجود  
دارند ولی در بررسی آن‌ها، ارائه خدمات اختصاصی برای  
مبتلایان به کرونا و ویروس مشاهده نمی‌شد.

استارتاپ‌هایی که خدمات آزمایش در منزل ارائه می‌کنند  
نیز خدماتی اختصاصی در زمینه کرونا معرفی نموده‌اند ولی  
درباره اینکه برخی از این آزمایش‌ها با پروتکل کشوری

یک میلیون نصب فعال داشته است. در این اپلیکیشن امکان  
خودآزمایی و بررسی علائم و دریافت بازخورد مانند دو  
سامانه معرفی شده پیشین وجود دارد.

اپلیکیشن «ماسک» با هدف پایش محل حضور افراد  
مشکوک و مبتلا به کرونا تولید و منتشر شده است و در  
مجموع تاکنون توانسته است بیش از ۲۰۰ هزار نصب فعال  
داشته باشد.

در زمینه پایش و پیگیری بیماران استارتاپ بهزی از چند  
سال پیش فعال بوده و اکنون نیز در شرایط بحران کرونا این  
خدمات را برای افرادی که به این بیماری مبتلا شده‌اند ارائه  
می‌دهد.

### آموزش و اطلاع‌رسانی سلامت در بحران کرونا

بسیاری از استارتاپ‌های سلامت در زمینه آموزش و  
اطلاع‌رسانی بیماری کرونا اقدام به تولید محتوا کردند. چه  
استارتاپ‌هایی که در بالا نامشان ذکر شد و اغلب محتواهای  
مرتبط تولید می‌کردند و چه استارتاپ‌هایی مانند شفاجو و دکتر  
سوشا که مخاطبان عمومی دارند و یا استارتاپ لک‌لک که به  
صورت اختصاصی برای مادران باردار محتواهای آموزشی در  
زمینه کرونا و ویروس تولید کرده است.

علاوه بر این استارتاپ‌ها که اغلب تولید محتوا بخشی از  
فعالیت آن‌ها است، تیم‌های متشکل از دانشجویان علوم پزشکی  
و پرسنل بهداشتی درمانی اقدام به تولید محتوای اختصاصی  
برای کرونا و ویروس و آموزش مقابله با نمودند. این موارد شاید  
دقیقا به صورت استارتاپی آغاز نشدند ولی در هر صورت  
موفق به تولید محتواهای با کیفیت شدند. از این جمله می‌توان  
به بانی‌شو، کرونا و عموم و ولینو اشاره کرد.

تعداد زیادی اپلیکیشن موبایل اختصاصی برای انتقال  
اخبار، آمار و آموزش‌های مربوط به کرونا و ویروس هم  
در مارکت‌های اپلیکیشن قرار داده شده است که اغلب  
تعداد نصب زیادی نداشتند. به جز اپلیکیشن‌هایی که  
پیش‌تر ذکر شد اپلیکیشن‌های دیگری از جمله «سفیران  
سلامتی (ویژه کرونا)» بیش از ۵۰ هزار نصب فعال و

«کرونا” https://cafebazaar.ir/” HYPERLINK  
app/ir.koro.virusopk”-HYPERLINK “https://  
cafebazaar.ir/app/ir.koro.virusopk” HY-  
PERLINK “https://cafebazaar.ir/app/ir.koro.  
HYPERLINK “https://cafe-”آمار”virusopk

برای بررسی و تشخیص ابتلا به کرونا متناسب باشد شک‌هایی وجود دارد و ما از لزوم ارائه آن‌ها در منزل اطمینان نداریم و در نتیجه از معرفی این استارت‌آپ‌ها در این مقاله خودداری می‌کنیم. هر چند خدمات آزمایش در محل برای مبتلایان به بیماری‌های دیگر که حتما باید آزمایش را انجام دهند می‌تواند مفید و راهگشا باشد. علاوه بر استارت‌آپ‌های این حوزه تعداد زیادی از آزمایشگاه‌ها نیز این خدمات را به طور مستقل ارائه می‌نمایند و نمونه‌گیری را در منزل انجام می‌دهند. به طور کلی در دسته خدمات در منزل به نظر می‌رسد که استارت‌آپ‌ها می‌توانستند خدمات بیشتر و موثرتری را در دوران بحران کرونا ارائه نمایند.

### سایر اپلیکیشن‌ها و استارت‌آپ‌های سلامت دیجیتال

بسیاری از اپلیکیشن‌ها و استارت‌آپ‌های سلامت دیجیتال، اقداماتی برای مقابله با بحران کرونا و ویروس انجام دادند. هر چند این اقدامات اغلب در حد تولید محتوا و اطلاع‌رسانی به مخاطبان بود. با این حال، انتظار می‌رفت که کارآفرینان سلامت دیجیتال در این شرایط می‌توانستند مشکلات و فرصت‌های ارائه خدمت اختصاصی در این شرایط بحرانی را کشف و راهکارهایی متناسب با آن را ارائه کنند. البته این ضعف تا حدودی هم به سیستم سلامت مربوط می‌شود که در شرایط غیر بحرانی، فرصت کافی برای رشد استارت‌آپ‌های سلامت دیجیتال را فراهم نیاورد که بتواند در چنین بحرانی از خدمات و حتی نوآوری‌های ایشان در حل و فصل مشکلات کمک بگیرد.

### پیش‌بینی‌های اقتصادی از دوران پس از بحران کرونا

با توجه به آنچه در بخش بحران کرونا گفته شد تبعات و میراث آن به صورت اثرات بلندمدت همچنان باقی خواهد ماند. برخی از مشکلات اقتصادی آتی کشور که به دلیل عدم فعالیت کسب و کارها در سه ماه حیاتی اسفند تا اردیبهشت ماه، تغییر در باز پرداخت تسهیلات، برداشت‌های احتمالی از صندوق توسعه ملی به منظور ادامه مبارزه با بحران کرونا و تمدید پرداخت‌های مالیاتی ایجاد می‌شوند همگی باید در سال ۹۹ جبران شوند.

همین امر به علت جبران خسارات وارده، فرآیندهای مرتبط با بازار سرمایه را برهم خواهد زد. همچنین در بازارهای جهانی سرمایه نیز مانع توسعه سرمایه‌گذاری‌های غیرضروری خواهد شد و آنچه مشخصا پس از بحران کرونا

به وجود خواهد آمد دیسترونی یا زوال بازار سرمایه خواهد بود.

این امر به علت تغییر در شاخص‌های کلان برنامه استراتژیک توسعه، تغییر در سیاست‌های کلان پولی و مالی به وجود خواهد آمد و در جهان شاهد انقباض سرمایه‌گذاری‌های پرریسک به خصوص سرمایه‌گذاری خطرپذیر خواهیم بود چرا که بحران کرونا یک بحران وسیع الطیف و فراملی است و به طور مستقیم از بازارهای جهانی تأثیر می‌پذیرد.

بسیاری از اقتصاددانان بحران کرونا را حتی پرچالش‌تر و خطرناک‌تر از بحران مالی سال ۲۰۰۸ می‌دانند. وقوع رکود اقتصاد جهانی، کاهش تولید ناخالص ملی کشورها و کاهش مواد خام و کالاها (کامودیتی‌ها) از جمله موارد بسیار مهم و تأثیرگذار بر این جریان است که بیشترین تهدید، عاید همان اقتصاد خطرپذیر و اقتصاد دانش بنیان خواهد بود مگر آنکه رویکرد کشورهایی که صدای زنگ خطر کرونا را به صورت جدی شنیده باشند تغییر در توسعه نوآوری و فناوری باشد.

جهان پس از کرونا در بازه زمانی کوتاه مدت و میان مدت به علت شوک اقتصادی، اجتماعی و سیاسی حاصل از کرونا بازار سرمایه متفاوتی را تجربه خواهد کرد که از چند جهت قابل بررسی خواهد بود چه از جنبه‌های اقتصاد سرمایه‌گذاری و چه از نظر سیاست‌های کلان آن، به طوری که شاهد تغییر ذائقه و رویکرد بازار سرمایه خواهیم بود. بخش عمده‌ای از آن به علت آشفتگی بازار ارز و حامل‌های انرژی و بخشی از آن به علت عدم رغبت و کاهش اعتماد در سرمایه‌گذاری به وجود خواهد آمد.

در نتیجه در کلیه سطوح از جمله مدیریت پورتفولیو، کاهش ظرفیت ریسک‌پذیری، تغییر نگرش در سرمایه‌گذاری‌های دیر بازده، توجه بیشتر به سرمایه‌گذاری‌های مشترک، کاهش سرمایه‌گذاری‌های بذری روی ایده‌ها نمایان خواهد بود. در ضمن توجه به سرمایه‌گذاری در بازارهای سنتی همانند بازار طلا و مسکن که همواره پناهگاه سرمایه‌گذاران در شرایط عدم قطعیت است جزء واکنش‌هایی است که باید شاهد آن باشیم.