



ریاست جمهوری
مرکز بحارای های تحول و پیشرفت

بررسی برترین تجارب جهانی فناوری شهروندی

شماره هجدهم ۳ اردیبهشت ماه ۱۳۹۹

گزارش راه‌حل‌های نوآورانه افزایش مشارکت مردمی
در حاکمیت، بر بستر فناوری‌های داده‌محور

در این شماره می خوانیم...

● مقدمه

● معرفی هندبوک فناوری ویروس کرونا (The Coronavirus Tech Handbook)

● بخش بندی هندبوک فناوری ویروس کرونا

● نگاهی به بخش ابزارهای داده محور و فناورانه برای اپیدیمولوژیست ها

● داده های شیوع بیماری: مجموعه داده های (Datasets) رصد موارد مبتلا، مرگ ها، بهبودها و ...

● حکمرانی داده و استانداردهای داده در زمینه های کووید ۱۹

● ابزارهای کار با داده

● اینفوگرافیک ها: داشبوردها، تصویرسازی ها، گراف ها، مدل ها و ...

● مدل سازی و پیش بینی: مدل های ریاضی، شبیه سازی ها

مقدمه

این سومین شماره از ویژه‌ی نامه فناوری شهروندی و کرونا و هجدهمین شماره‌ی هفته‌ی نامه تخصصی فناوری شهروندی است. در شماره‌های قبل سعی کردیم ارتباط فناوری شهروندی با شیوع ویروس کرونا و همچنین نقش آن در مدیریت بحران این همه‌گیری را بیان کنیم. مثال‌هایی از اقدامات کشورهای مختلف در این رابطه بیان کردیم و همچنین بیشتر به بیان اهمیت داده و به خصوص داده‌ی باز در مدیریت این بحران پرداختیم. در این شماره قصد داریم ابتدا هندبوک فناوری ویروس کرونا (**The Coronavirus Tech Handbook**) را معرفی کرده و سپس بخش‌هایی از آن را بیشتر بررسی کنیم. دلیل تمرکز ویژه‌ی این شماره بر این هندبوک، جامعیت و مطالب بسیار ارزشمند آن به خصوص در حوزه‌ی فناوری شهروندی و ارتباط آن با ویروس کرونا است.

معرفی هندبوک فناوری ویروس کرونا (The Coronavirus Tech Handbook)

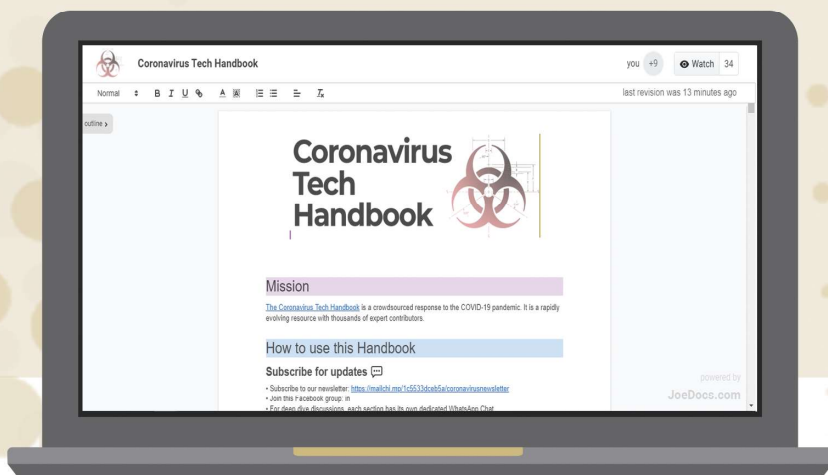
لینک دسترسی به هندبوک:

<https://coronavirustechhandbook.com/home/>



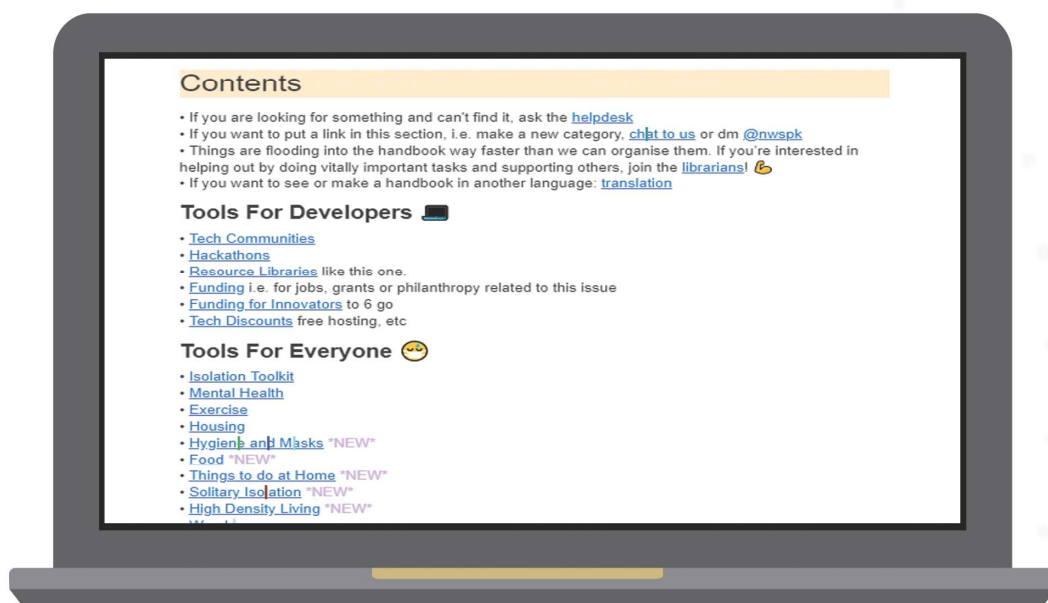
هندبوک فناوری ویروس کرونا یا همان کتابچه راهنمای ویروس کرونا و فناوری در واقع یک تلاش جمع‌سپارانه از سوی فعالان حوزه فناوری و به خصوص فناوری شهروندی در زمینه جمع‌آوری مباحث مربوط به ویروس کرونا است. این هندبوک به مرور و

توسط افراد مختلف در سراسر جهان در حال تکمیل شدن است و مباحث خوبی را جمع‌آوری کرده است. در ادامه به برخی از این مباحث اشاره می‌کنیم.



بخش‌بندی هندبوک فناوری و ویروس کرونا

بخش‌بندی هندبوک براساس مخاطبان صورت گرفته است. در واقع در این هندبوک، ابزارهایی برای طیف مختلفی از مخاطبان (۱۹ گروه) جمع‌آوری شده است. به عنوان مثال، اگر شما یک توسعه‌دهنده وبسایت و اپلیکیشن هستید می‌توانید از ابزارها و موارد معرفی شده در این دسته مانند برگزاری هکاتون‌ها، شیوه‌ها و پیشنهادات تامین مالی استفاده کنید. برای هر سرفصل نیز یک گروه چت واتساپی تشکیل شده که با عضویت در آن می‌توانید سوالات و مطالب مربوطه را با دیگران به اشتراک بگذارید.



نمونه‌ای از دسته‌بندی هندبوک فناوری و ویروس کرونا

دسته‌بندی مخاطبان و ابزارهای مرتبط با هر کدام به شرح زیر هستند:

ابزارهای توسعه‌دهندگان

مواردی مانند جوامع فناوری، هکاتون‌ها، منابع مرتبط، تامین مالی و ...



ابزارهای عمومی



جعبه‌ابزار ایزولاسیون، بهداشت روانی، ورزش، قرنطینه‌ی خانگی و خانه‌داری، بهداشت و ماسک، کارهایی که می‌توان در خانه انجام داد و ...

ابزارهای ویژه‌ی والدین



بچه‌داری در دوران قرنطینه، محتوای آموزشی

ابزارهای ویژه‌ی قشر آسیب‌پذیر



تامین مالی شخصی، بیکاری، سالمندان، پناهندگان و ...

ابزارهای ویژه‌ی دورکارها



دورکاری، کنفرانس از راه دور، مدیریت از راه دور، رویدادهای آنلاین و ...

ابزارهای ویژه‌ی افراد بیمار



افراد با بیماری زمینه‌ای، افراد مبتلا به کرونا و ...

ابزارهای ویژه‌ی کارگران قبرستان



شیوه‌ی خاکسپاری و ...

ابزارهای ویژه‌ی داوطلبین و گروه‌های داوطلب



مدیریت و برنامه‌ریزی گروه، شیوه‌های کمک در دوران کرونا و ...



ابزارهای ویژهی مهندسين و توليدکنندگان

توليدکنندگان ماسک، دستگاه تنفسی، وسایل پزشکی و ...

ابزارها برای دولت‌های محلی

مدیریت بحران محلی، مدیریت شهرها و ...



ابزارها برای خیریه‌ها و جوامع مدنی

تامین مالی، موسسات مذهبی، شیوهی کمک در این دوران و ...

ابزارها برای کسب‌وکارها

استارت‌آپ‌ها، کارفرمایان و مدیران، کسب و کارهای کوچک، فریلسنرها و ...



ابزارها برای مصرف‌کنندگان

فروشگاه‌های آنلاین، تخفیف‌ها، تامین مالی شخصی و ...

ابزارها برای معلمان و دانش‌آموزان

آموزش مجازی، آموزش از راه دور، محتوای آموزشی، ارزیابی مجازی و ...



ابزارها برای محققان

توسعه واکسن، تامین مالی تحقیقات و ...



ابزارها برای اپیدیمولوژیست‌ها



داده‌های شیوع بیماری، ابزارهای تحلیل داده، ایفنوگرافیک‌ها، پیش‌بینی و مدل‌های آینده‌پژوهی و ...

ابزارها برای روزنامه‌نگاران و خبرنگاران



مبارزه با شایعه‌ها و اخبار نادرست، توصیه‌های عمومی و ...

ابزارها برای سیاست‌گذاران و نمایندگان



بررسی اقدامات دولت‌ها به تفکیک کشورها، خط‌مشی‌های دولت‌ها برای مواجهه با کرونا

ابزارها برای قانونگذاران و قوه قضائیه



وضعیت زندان‌ها، کمک‌های حقوقی مجازی و ...

از این پس برخی از این بخش‌ها را مرور خواهیم کرد.

نگاهی به بخش ابزارهای داده‌محور و فناوریانه برای اپیدیمولوژیست‌ها

به عنوان مثال یکی از بخش‌های این هندبوک، ابزارهای مخصوص اپیدیمولوژیست‌ها را جمع‌آوری کرده است. در این بخش، تقریباً تمامی اقدامات کشورهای مختلف و همچنین فعالان در این زمینه جمع‌آوری شده است. در ادامه به برخی از این ابزارها اشاره خواهیم کرد:

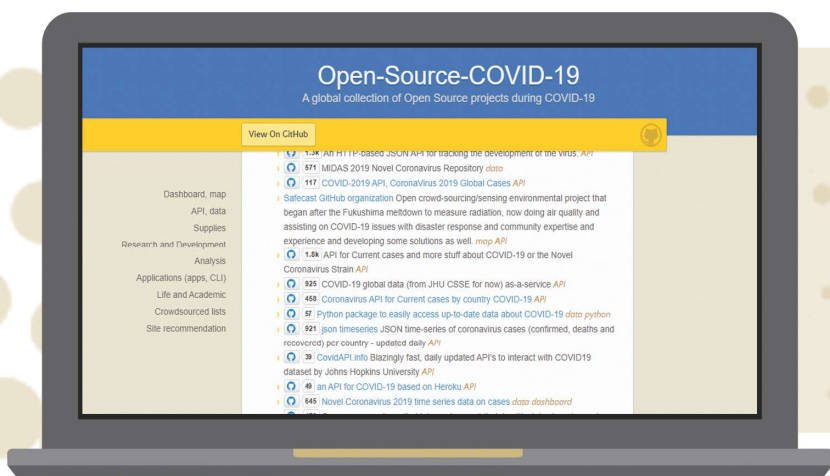
داده‌های شیوع بیماری

مجموعه داده‌های (Datasets) رصد موارد مبتلا، مرگ‌ها، بهبودها و ...

دسترسی به بخش داده‌های شیوع بیماری
<https://coronavirustechhandbook.com/data>



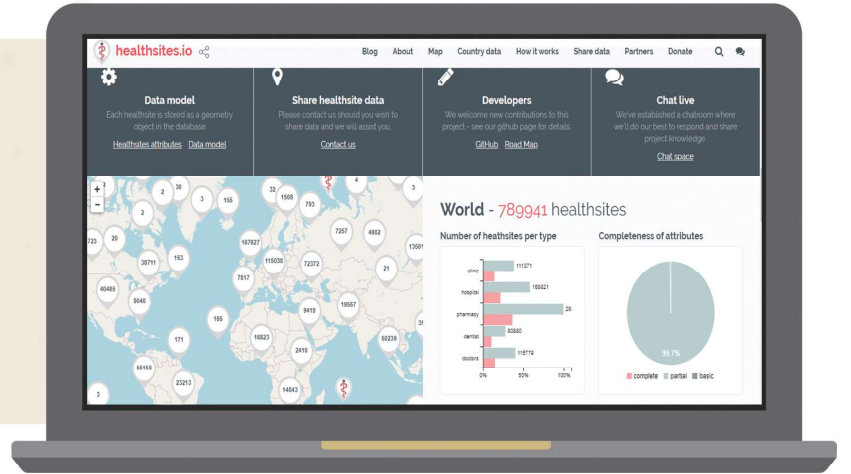
در این بخش تمامی پایگاه‌هایی که مجموعه داده‌های مرتبط را در اختیار محققان قرار می‌دهند معرفی شده است.



به عنوان مثال وبسایت روبه‌رو، یکی از منابع معرفی شده در این بخش است. این وبسایت، API‌های زیادی را در زمینه بیماری کرونا و شیوع آن جمع‌آوری کرده و در اختیار عموم قرار داده است.

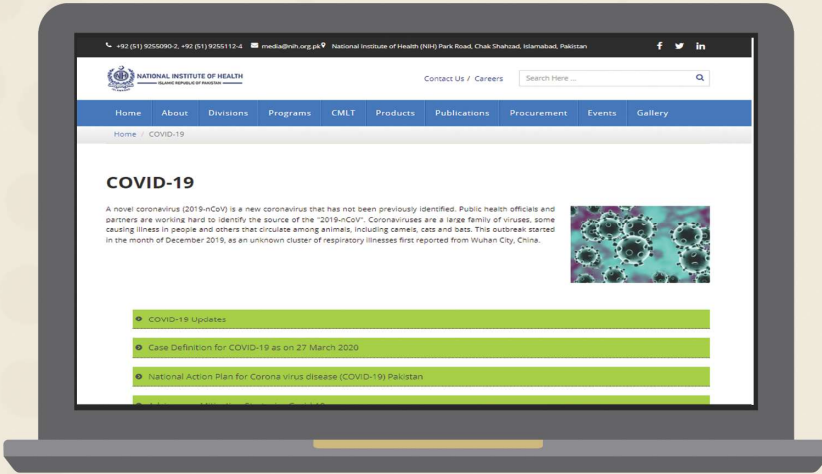
<https://open-source-covid-19.weileizeng.com/>

در نمونه‌های دیگر، وبسایت روبه‌رو اطلاعات مرتبط مراکز درمانی را به صورت شفاف اعلام می‌کند. این پلتفرم به صورت جمع‌سپارانه در حال تکمیل است.



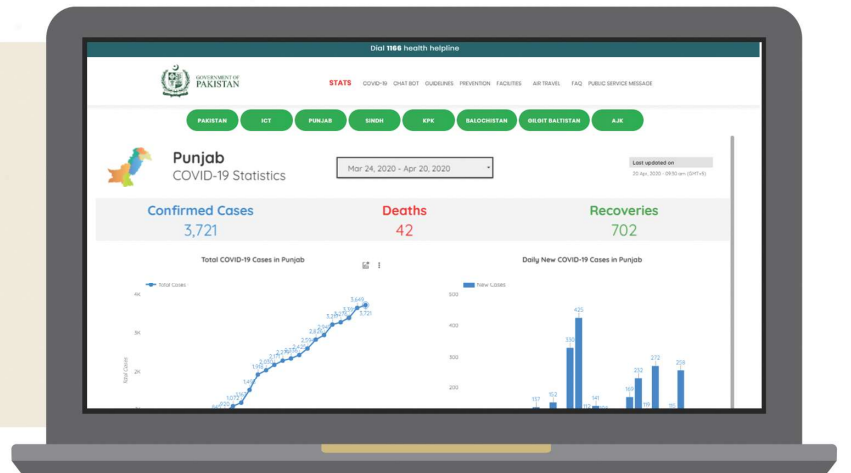
<https://healthsites.io/>

همچنین در این بخش، مجموعه داده‌های مختلف براساس کشورها نیز بخش‌بندی و معرفی شده‌اند. به عنوان مثال در تصویر روبه‌رو، وبسایت ارائه داده‌های ویروس کرونا در کشور پاکستان نشان داده شده است. این وبسایت در این هندبوک معرفی شده بود.



<https://www.nih.org.pk/novel-coranavi/>

تصویر روبه‌رو نیز مربوط به داده‌های ایالت پنجاب پاکستان در مورد ویروس کروناست.



<http://covid.gov.pk/stats/punjab>

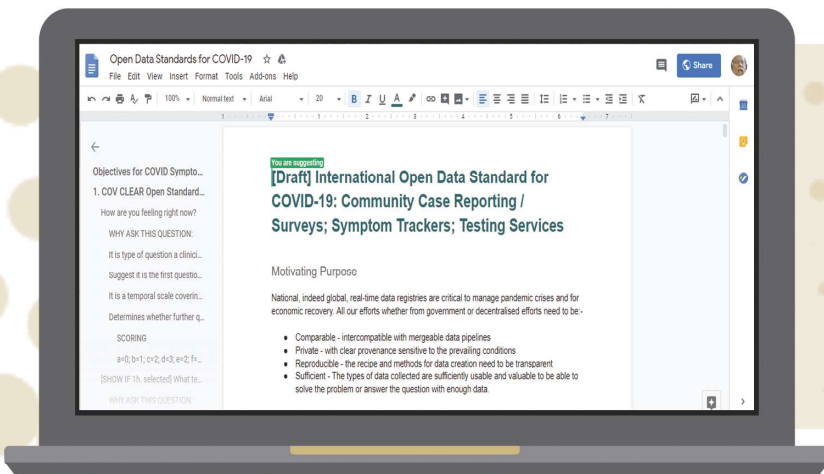
متاسفانه، از ایران وبسایت و پایگاه داده‌ای ثبت نشده است.

حکمرانی داده و استانداردهای داده در زمینه‌ی داده‌های کووید ۱۹

لینک دسترسی به بخش حکمرانی داده و استانداردهای داده‌ی باز
<https://coronavirustechhandbook.com/data-governance>



در بخش دوم از ابزارهای مربوط به اپیدمیولوژیست‌ها، منابع مرتبط با حکمرانی داده و استانداردهای داده در زمینه‌ی کووید ۱۹ معرفی شده است.



به عنوان مثال، در همین زمینه، پیش‌نویس استاندارد بین‌المللی داده‌ی باز کووید ۱۹ توسط فعالان این عرصه در حال نگارش است. شما نیز می‌توانید با استفاده از لینک زیر به توسعه این سند کمک کنید.

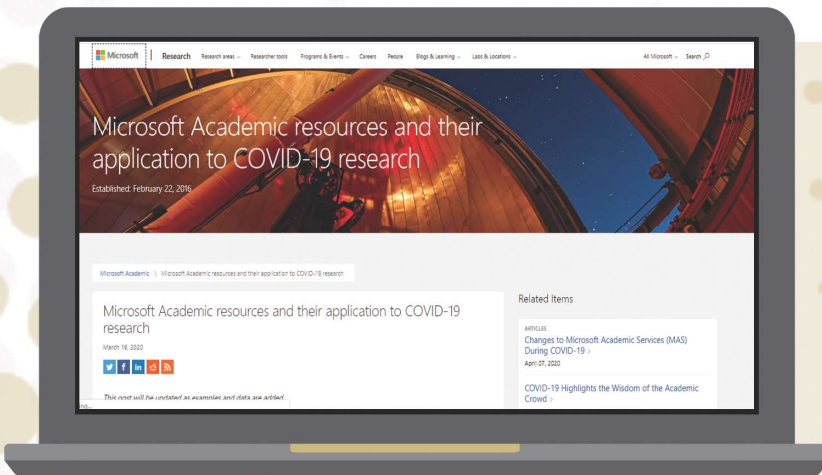
<https://docs.google.com/document/d/1XjKrimQHjnATctZliuqdaqfc0daiq6tlcFddSupPg60/edit#>

ابزارهای کار با داده

لینک دسترسی به بخش ابزارهای کار با داده
<https://coronavirustechhandbook.com/data-governance>



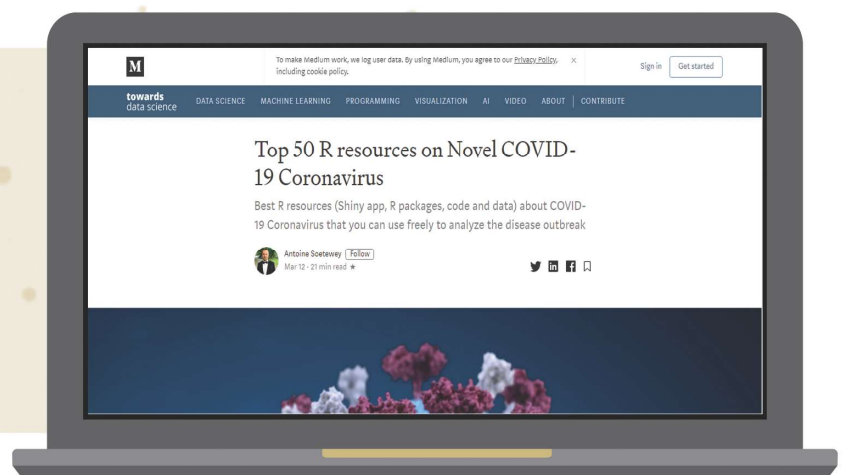
سومین بخش از ابزارهای مرتبط با اپیدیمولوژیست‌ها، به معرفی ابزارهای کار با داده اختصاص دارد.



در این بخش، منابع مختلف آموزشی و همچنین سایر منابع در مورد چگونگی کار با داده‌های بیماری کووید-۱۹ بیان شده است. به عنوان مثال، در یکی از وبسایت‌های معرفی شده، شرکت مایکروسافت، منابع خوبی را در این رابطه جمع‌آوری کرده است:

<https://bit.ly/3eAB51B>

و یا در وبسایتی دیگر، ۵۰ منبع که با زبان برنامه‌نویسی R در مورد شیوع بیماری کرونا توسعه یافته‌اند معرفی شده است:



<https://b2n.ir/958863>

اینفوگرافیک‌ها

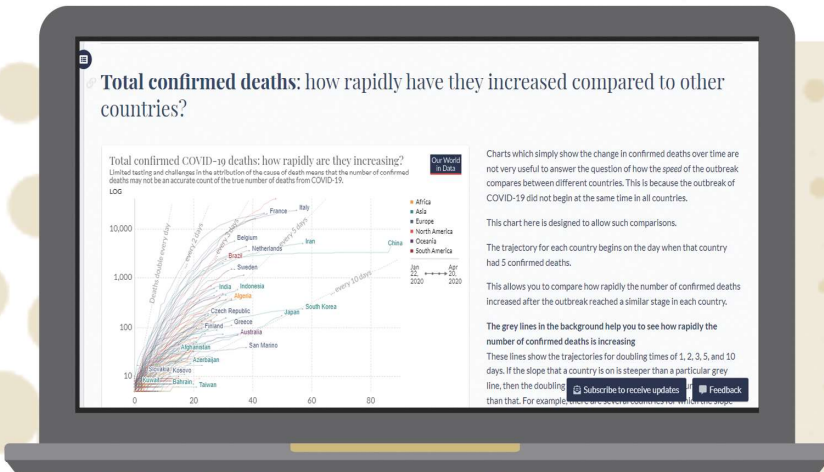
داشبوردها، تصویرسازی‌ها، گراف‌ها، مدل‌ها و ...

لینک دسترسی به بخش اینفوگرافیک‌ها

<https://coronavirustechhandbook.com/infographics>



در بخش چهارم، منابع مرتبط با ارائه داشبورد اطلاعات، تصویرسازی‌ها و ... ارائه شده است. این قسمت را می‌توان یکی از جذاب‌ترین بخش‌های این هندبوک نامید.



<https://ourworldindata.org/coronavirus>

در این بخش، داشبوردهای داده‌ی جهانی، منطقه‌ای و کشوری معرفی شده‌اند. احتمالاً با بسیاری از این وبسایت‌ها آشنا هستید و در اینجا قصد معرفی آن‌ها را نداریم. البته به نظر می‌رسد برخی از این وبسایت‌ها داده‌های بهتری در اختیار محققان قرار می‌دهند.

به عنوان مثال وبسایت **ourworldindata.org** داده‌ها را به شیوه‌ای بسیار مناسب و درست ارائه می‌کند. همچنین این وبسایت، داده‌های خود را با تحلیل‌های مختلفی همراه می‌سازد.

همچنین برخی از وبسایت‌ها، صرفاً داده‌های شیوع بیماری را منتشر نمی‌کنند، بلکه آن‌ها را با داده‌های اقتصادی همراه می‌کنند و تحلیل‌های مختلفی از صنایع ارائه می‌دهند. به عنوان مثال وبسایت ([similarweb.com](https://www.similarweb.com)) داده‌های جالبی در مورد بخش‌های مختلف اقتصاد همزمان با شیوع کرونا منتشر می‌کند. دیدن آن را به شما توصیه می‌کنیم.



<https://www.similarweb.com/coronavirus>

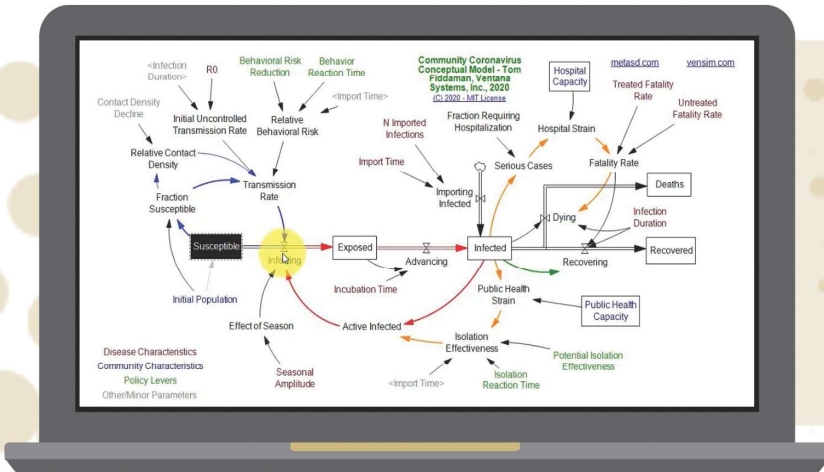
مدل سازی و پیش بینی

مدل های ریاضی، شبیه سازی ها

لینک دسترسی به بخش مدل سازی و پیش بینی ویروس کرونا
<https://coronavirustechhandbook.com/forecasting>



یکی از بخش های جالب توجه، معرفی منابع مختلف مدل سازی و پیش بینی از وضعیت شیوع کرونا در جهان و کشورهای مختلف است.




<https://vensim.com/coronavirus/>

به عنوان مثال در یک منبع، شیوع ویروس کرونا براساس مطالعات پویایی شناسی سیستم ها (System dynamics) بیان شده است که در تصویر روبه رو مشاهده می کنید:

همچنین در وبسایتی دیگر، به تفکیک کشورها و سناریوهای مختلف از وضعیت شیوع کرونا، پیش بینی های مختلفی را ارائه داده است. به عنوان مثال تصویر روبه رو مربوط به پیش بینی وضعیت کرونا در ایران براساس چهار سناریو است. جالب است این وبسایت رقم واقعی مبتلایان در ایران را ۶۵۶ هزار نفر دانسته است. می توانید با مراجعه به این وبسایت، سناریوهای مختلف و مبنای محاسبات را برای کشورهای مختلف مشاهده کنید.



<http://epidemicforecasting.org/>



فناوری، دارای پتانسیل گسترده‌ای برای تغییر نحوه ارتباط شهروندان با یکدیگر، ارتباط شهروندان با دولت و تقویت جوامع و حکومت‌ها است. امروزه شهروندان، سازمان‌ها و دولت‌ها از فناوری برای اطلاع‌رسانی و تشویق مشارکت شهروندی استفاده می‌کنند؛ مواردی مانند انتخابات و رأی‌دهی، دولت الکترونیک و یا راه‌اندازی کمپین‌های جمع‌سپاری. این دسته از فعالیت‌های در حال رشد به عنوان «فناوری شهروندی» مشهور شده‌اند.