



موسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی



## پایش تحولات تجاری

**تجارب کشورها در مقابله با شیوع ویروس کرونا**

گزارش شماره ۳

## حکیده

با گسترش ویروس کرونا و بحران‌های ناشی از آن، چالش‌های متعددی پیش روی جوامع قرار گرفته است و تبعات جدی را برای صنایع و فعالان اقتصادی داشته است. همه دولت‌ها به دنبال راه‌حلی برای کاهش اثرات منفی این بحران هستند و راهکارهای فناورانه و نوین جهت مقابله با شیوع این ویروس در پیش گرفته‌اند. فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی، اتوماسیون و ربات‌ها، هوش مصنوعی، پایش و کنترل و هر راهکاری که منجر به افزایش سلامت عمومی در جهان شود، می‌تواند در کنترل بیماری و کاهش اثرات منفی ناشی از آن موثر باشد.

با توجه به اثرات شیوع بیماری کرونا در کشور و تبعات آن در این گزارش به بررسی تجارب سایر کشورها در راستای افزایش سلامت عمومی در جهان با استفاده از فناوری‌ها و نوآوری‌های جدید برای کاهش تبعات منفی شیوع بیماری کرونا پرداخته شده است. خلاصه یافته‌ها به شرح زیر است:

۱- اشتراک‌گذاری دستاوردهای پزشکی و درمانی از طریق پایگاه‌های سلامت الکترونیکی و سایر درگاه‌های تعامل دیجیتال: ایجاد یک چارچوب دیجیتالی برای پشتیبانی از جریان آزاد داده‌ها و فراهم‌سازی محیطی قابل اعتماد برای مبادلات دیجیتال جهت به اشتراک گذاشتن تجارب جهانی در خصوص ویروس کرونا ضروری است؛ در حال حاضر انجمن بهداشت جهانی به عنوان مرکزی برای ایفای این نقش مبادرت نموده است.

۲- حمایت مناسب از مالکیت معنوی توسعه فناوری‌ها: بکارگیری فن‌آوری‌های جدید منجر به تسریع در روش‌های تشخیصی ویروس کرونا می‌شود، در این میان مخترعین این نوآوری‌ها مستحق حمایت از مالکیت معنوی هستند. این موضوع در انجمن بهداشت جهانی در دست بررسی است.

۳- استفاده از فناوری اطلاعات جهت کاهش زمان انطباق ورود محصولات بهداشتی با استانداردهای بین‌المللی: اگرچه رعایت استانداردهای بین‌المللی محصولات دارویی و تجهیزات پزشکی یک ضرورت است، اما نظارت غیرمنطقی، یک عامل محدودکننده است. ضروری است که مقررات داخلی ناسازگار با استانداردهای بین‌المللی کاهش یابد و روش‌های پیچیده و طولانی با بکارگیری فناوری اطلاعات و ثبت خودکار استانداردهای تجهیزات پزشکی بهبود یابد. کشورهایی مانند چین، آلمان، بلژیک و بطور کلی اتحادیه اروپا در گمرکات خود جهت ترخیص کالا از سالیان قبل از این فناوری برخوردار بوده‌اند و در زمان شیوع کرونا با شدت بیشتری از آن بهره می‌برند.

۴- توسعه تجهیزات تجاری و فناوری در جهت کاهش هزینه‌های حمل و نقل محصولات مرتبط با بهداشت عمومی در مرزها در راستای بهبود لجستیک: چین و اتحادیه اروپا «خطوط سبز» در گمرکات برای تأمین بازرسی سریع و آزادسازی محصولات مرتبط با سلامت ایجاد کرده‌اند تا از تأخیر در واردات این مواد مهم جلوگیری شود.

۵- اخذ تعرفه‌های پایین‌تر از داروها، وسایل پزشکی و سایر تجهیزات پزشکی: نرخ تعرفه فرآورده‌های دارویی و تجهیزات پزشکی در اکثر کشورها نسبتاً پایین است، اما مواد ضدعفونی‌کننده‌ها و سایر محصولات مرتبط مورد نیاز برای مبارزه با این بیماری همه‌گیر هنوز در بسیاری از کشورها با تعرفه و موانع غیرمجاز روبرو هستند. در همین راستا کشورهای کلمبیا و پاناما تعرفه بر این اقلام را کاهش داده‌اند.

۶- تسهیل ورود و خروج پزشکان و پرستاران در مرزها: یکی از موارد ضروری در روزهای شیوع بیماری کرونا، تسهیل ورود و خروج کادر درمانی از مرزها است. به عنوان مثال، ایتالیا ویزاهای ویژه، مجوزهای کار و مقررات

انعطاف‌پذیر برای پزشکان، پرستاران و متخصصان بهداشت صادر کرد. این امر بیشتر برای کشورهای با درآمد پایین و فقیرنشین که نیاز بیشتری به کمک‌های پزشکی دارند، اهمیت بیشتری دارد.

۷- عمال محدودیت‌های صادراتی برای تجهیزات پزشکی کلیدی توسط کشورها: بیش از ۲۴ کشور اقدام به ایجاد محدودیت در صادرات تجهیزات پزشکی از قبیل ماسک صورت و داروها و مواد تشکیل‌دهنده آنها کرده‌اند (از جمله اتحادیه اروپا و هند). طبق برآورد سازمان بهداشت جهانی، برای پاسخگویی به افزایش تقاضای جهانی تجهیزات محافظ شخصی (ماسک صورت، عینک و غیره)، افزایش تولید به میزان ۴۰ درصد مورد نیاز است؛ لذا مشوق‌های حمایتی جهت تحریک تولید جهانی و تسریع در توزیع در هر کشور و دولت لازم و ضروری است.

۸- تلاش برای انعقاد موافقتنامه‌های تجاری با محوریت محصولات بهداشتی و ملزومات پزشکی: انعقاد این‌گونه موافقتنامه‌ها برای رفع محدودیت‌های تجاری (شامل تعرفه و موانع غیرتعرفه‌ای) در زمینه ملزومات پزشکی و محصولات مرتبط با سلامت یک ضرورت است. در این زمینه می‌توان از موافقتنامه سازمان تجارت جهانی در زمینه تجارت فرآورده‌های دارویی منعقد شده میان ۱۲ کشور در سال ۱۹۹۴ استفاده کرد.

## فهرست مطالب

- ۱- مقدمه ..... ۴
- ۲- اشتراک دانش از طریق پایگاه‌های سلامت الکترونیکی و سایر درگاه‌های تعامل دیجیتال ..... ۴
- ۳- حمایت مناسب از مالکیت معنوی توسعه فناوری‌ها ..... ۴
- ۴- استفاده از فناوری اطلاعات جهت کاهش زمان انطباق ورود محصولات بهداشتی با استانداردهای بین‌المللی ..... ۴
- ۵- توسعه تجهیزات تجاری و فناوری در جهت کاهش هزینه‌های حمل و نقل محصولات مرتبط با بهداشت عمومی در مرزها (بهبود لجستیک) ..... ۵
- ۶- اخذ تعرفه‌های پایین‌تر از داروها، وسایل پزشکی و سایر تجهیزات پزشکی ..... ۵
- ۷- اجازه ورود و خروج پزشکان و پرستاران در مرزها ..... ۶
- ۸- اعمال محدودیت‌های صادراتی تجهیزات پزشکی کلیدی ..... ۶
- ۹- انعقاد موافقت‌نامه‌های تجاری محصولات بهداشتی و ملزومات پزشکی ..... ۶
- ۱۰- جمع بندی ..... ۷
- ۱۱- منابع ..... ۷

## ۱- مقدمه

شیوع گسترده ویروس جدید کرونا که تحت عنوان کوئید-۱۹ شناخته می‌شود بار دیگر نشان داد که جوامع تا چه اندازه نسبت به شیوع بیماری‌های همه‌گیر آسیب‌پذیر هستند. از سوی دیگر، این بحران لزوم بکارگیری فناوری‌ها و نوآوری‌ها در جهت مقابله با گسترش ویروس، شناسایی افراد بیمار یا مشکوک به بیماری و همچنین ادامه فعالیت‌های تولیدی و تجاری را خاطر نشان ساخت. فناوری‌ها و نوآوری‌ها می‌توانند از جنبه‌های گوناگون در مدیریت شرایط بحرانی و کاهش اثرات منفی بیماری‌های واگیردار نظیر کرونا موثر باشند. با توجه به اثرات شیوع بیماری کرونا در کشور و تبعات آن در این گزارش به بررسی تجارب سایر کشورها در راستای افزایش سلامت عمومی در جهان با استفاده از فناوری‌ها و نوآوری‌های جدید برای کاهش تبعات منفی شیوع بیماری کرونا پرداخته شده است. لذا در ادامه خلاصه‌ای از اقدامات صورت گرفته در کشورهای مختلف جهان در این راستا بیان می‌شوند.

## ۲- اشتراک‌گذاری دانش و دستاوردهای پزشکی و درمانی در پایگاه‌های سلامت الکترونیکی و سایر درگاه‌های

### تعامل دیجیتال<sup>۱</sup>

در ایالات متحده آمریکا، پزشکی از راه دور به سرعت در حال گسترش بوده به طوری که به اولین خط دفاعی علیه ویروس کرونا تبدیل شده است. در حال حاضر انجمن بهداشت جهانی به ایفای این نقش می‌پردازد؛ این انجمن به مرکز اطلاعات، فناوری‌های دیجیتال، داده‌ها و تعامل سلامت الکترونیکی مرزی برای به اشتراک گذاشتن شواهد و تجربه برای کشف، جلوگیری و ابتلای مجدد به ویروس کرونا تبدیل شده است، تداوم این امر مستلزم ایجاد یک چارچوب دیجیتال برای پشتیبانی از جریان آزاد داده‌ها، محافظت از حریم خصوصی و امنیت و در کل فراهم آوردن یک محیط قابل اعتماد برای مبادلات دیجیتال است.

### ۳- حمایت مناسب از مالکیت معنوی توسعه فناوری‌ها

شرکت‌های مختلف در سراسر جهان در تلاشند تا روش‌های تشخیصی ویروس کرونا را سریع‌تر کرده و همچنین واکسن‌ها و آنتی‌ویروس‌های پیشگیری و درمان را توسعه دهند. از سوی دیگر، دولت‌ها در تلاشند تا مصوبات مرتبط با حمایت از مالکیت معنوی در خصوص این فناوری‌ها را تسریع کنند. در حال حاضر فن‌آوری‌های جدید - مانند چاپ سه بعدی از ریه و قفسه سینه که توسط مهندسان ایتالیایی تولید شده‌اند - می‌توانند روش‌های تشخیصی این ویروس را سریع‌تر نمایند؛ از آنجا که مخترعین این نوآوری‌ها مستحق حمایت از مالکیت معنوی هستند؛ این موضوع در انجمن بهداشت جهانی در حال بررسی است.

### ۴- استفاده از فناوری اطلاعات جهت کاهش زمان انطباق ورود محصولات بهداشتی با استانداردهای بین‌المللی

محصولات دارویی و تجهیزات پزشکی معمولاً برای اطمینان از ایمنی مصرف‌کننده و سلامت عمومی بایستی از استانداردهای بین‌المللی برخوردار باشند. با وجود آن که این استانداردها در جهت محدود کردن تجارت طراحی نشده‌اند، اما نظارت غیرمنطقی روی این محصولات می‌تواند بعنوان یک عامل محدودکننده شناخته شده باشد. در این

1. Digital (Electronic) interaction ports

2. <https://www.forbes.com/sites/amyfeldman/2020/03/19/talking-with-the-italian-engineers-who-3d-printed-respirator-parts-for-hospitals-with-coronavirus-patients-for-free/#242746e978f1>

راستا ضروری است که مقررات داخلی ناسازگار با استانداردهای بین‌المللی کاهش یابد و روش‌های پیچیده و طولانی برای ارزیابی انطباق با این استانداردها تسریع شود؛ لذا با استفاده از فناوری اطلاعات و ثبت خودکار استانداردهای تجهیزات پزشکی در یک پایگاه داده‌ای گسترده می‌توان زمان ارزیابی انطباق با استانداردها را کاهش دهد.

بسیاری از کشورها از جمله چین، آلمان، بلژیک و اتحادیه اروپا از سالیان قبل از فناوری اطلاعات در گمرکات خود جهت ترخیص کالا استفاده کرده‌اند که در حال حاضر با شیوع ویروس کرونا این موضوع بیشتر شده است به گونه‌ای که یکی از شعارها و اهداف گمرک آلمان، «حفاظت از شهروندان، اقتصاد و محیط زیست» تعریف شده است. اگر سیستم فناوری اطلاعات (IT) قوی در گمرک این کشور وجود نداشت، ترخیص کالا‌های مرتبط با پزشکی ممکن نبود. در گمرک آلمان، سیستم نرم افزاری و سخت افزاری اطلس (ATLAS) در همه نقطه‌های مرزی و فرودگاه‌ها نصب شده و ماموران گمرک با آن اظهارنامه‌ها را وارد می‌کنند و کار ترخیص را انجام می‌دهند. از قبل از شیوع ویروس کرونا نیز سه چهارم کالا‌های آلمان با سیستم اطلس صادر یا وارد می‌شدند. این سیستم کمک می‌کند که تجار به طور مستقیم با اداره و ماموران گمرک در ارتباط باشند. با این سیستم و به کمک فناوری اطلاعات، عملیات گمرکی بسیار ساده و سریع انجام می‌شود.

#### **۵- توسعه تجهیزات تجاری و فناوری در جهت کاهش هزینه‌های حمل و نقل محصولات مرتبط با بهداشت عمومی در مرزها در راستای بهبود لجستیک**

انتقال مرزی کالا‌های بهداشتی برای حمایت به موقع از بیماران و همچنین تولیدکنندگان داخلی متکی به واردات محصولات اولیه برای تولید این محصولات، بسیار مهم است. واکسن‌ها هنگام انتقال از بندر یا کارخانه به مقصد خود نیاز به حمل و نقل دقیق دارند؛ لذا بهبود لجستیک می‌تواند میزان امنیت انتقال محصولات را در کشورها، به خصوص کشورهای با درآمد پایین، افزایش دهد.

چین<sup>۳</sup> و اتحادیه اروپا<sup>۴</sup> «خطوط سبز» را برای تأمین بازرسی سریع و آزادسازی محصولات مرتبط با سلامت را ایجاد کرده‌اند تا از تأخیر در واردات این مواد مهم جلوگیری شود. با ایجاد این خطوط سبز و استفاده از فناوری‌های نوین در عرض ۱۵ دقیقه این محصولات ترخیص می‌شوند. این رویکرد، در مورد مواد غذایی و محصولاتی مانند دستمال کاغذی نیز باید اعمال شود تا کمبودهای بوجود آمده در کشورها در این حوزه به حداقل برسد.

#### **۶- اخذ تعرفه‌های پایین‌تر از داروها، وسایل پزشکی و سایر تجهیزات پزشکی**

نرخ تعرفه فرآورده‌های دارویی و تجهیزات پزشکی در اکثر کشورها نسبتاً پایین است، اما مواد ضدعفونی‌کننده و سایر محصولات مرتبط مورد نیاز برای مبارزه با این بیماری همه‌گیر هنوز در بسیاری از کشورها با تعرفه و موانع غیرمجاز روبرو هستند. از بین بردن چنین اقدامات حمایت‌گرایانه‌ای موجب کاهش هزینه‌های ورودی مانند مواد اولیه و سایر محصولات شیمیایی مورد نیاز در این روزها می‌شود.

برخی کشورها مانند کلمبیا و پاناما، از کاهش تعرفه‌های خود در زمینه فرآورده‌های دارویی و تجهیزات پزشکی خبر داده‌اند.<sup>۵</sup> در مقابل تعرفه‌های واردات بالای ایالات متحده از چین، بویژه در خصوص دستگاه‌های تهویه مطبوع و سایر محصولات پزشکی، این کشور را در معرض تهدید کمبود این اقلام در آینده نزدیک قرار خواهد داد.

## ۷- اجازه ورود و خروج پزشکان و پرستاران در مرزها

در فوریه سال ۲۰۲۰، دو پرستار در ووهان چین، نامه‌ای مبنی بر ورود کادر درمانی از سراسر جهان منتشر کردند. به دنبال این موضوع چین ۳۰۰ پزشک مراقبت ویژه را به ایتالیا فرستاد. ایتالیا ویزاهای ویژه، مجوزهای کار و مقررات انعطاف پذیر برای این پزشکان، پرستاران و متخصصان بهداشت صادر کرد. این امر بیشتر برای کشورهای با درآمد پایین و فقیرنشین مورد نیاز است.

## ۸- اعمال محدودیت‌های صادراتی تجهیزات پزشکی کلیدی

طبق گزارش‌های موجود، بیش از ۲۴ کشور اقدام به ایجاد محدودیت در صادرات تجهیزات پزشکی از قبیل ماسک صورت و داروها و مواد تشکیل‌دهنده آنها کرده‌اند. به عنوان مثال، اتحادیه اروپا محدودیت‌هایی را برای صادرات تجهیزات پزشکی در خارج از بلوک تجاری خود اعمال کرده است.<sup>۶</sup> هند نیز همین روند را در صادرات فرآورده‌های دارویی انجام داده است.<sup>۷</sup> گرچه این‌گونه اقدامات در زمان بحران مواد غذایی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۷ نیز انجام شده بود اما باید توجه کرد که نتیجه اعمال محدودیت‌های صادراتی و در نتیجه کاهش صادرات این اقلام در جهان افزایش قیمت آنها بوده است.

علی‌رغم جذابیت سیاسی این چنین اقداماتی، اما نتیجه آن در سطح جهان این است که کشورها مجبور خواهند بود که چنین نیازهای اولیه بهداشتی را خود تولید نمایند (خودکفایی). سازمان بهداشت جهانی تخمین می‌زند که برای پاسخگویی به افزایش تقاضای جهانی برای تجهیزات محافظ شخصی (ماسک صورت، عینک و غیره)، افزایش تولید به میزان ۴۰ درصد مورد نیاز است. لذا مشوق‌های حمایتی در این بحران، جهت تحریک تولید جهانی و تسریع در توزیع در هر کشور و دولت لازم و ضروری است.

## ۹- انعقاد موافقت‌نامه‌های تجاری محصولات بهداشتی و ملزومات پزشکی

دولت‌ها می‌توانند نسبت به انعقاد موافقت‌نامه‌هایی (در قالب منطقه‌ای) برای رفع محدودیت‌های تجاری در زمینه ملزومات پزشکی اقدام کرده و طی آن تعرفه‌ها و سایر موانع تجاری بر روی محصولات مرتبط با سلامت را کاهش دهند.

<sup>۵</sup> اقلام مورد نظر شامل شش گروه کالایی زیر هستند:

گروه اول: کیت‌های شناسایی ویروس کرونا شامل سه کد (HS)، ۳۸۲۲۰۰، ۳۰۰۲۱۵ و ۹۰۲۷۸۰؛  
گروه دوم: پوشاک محافظ و البسه مشابه آن شامل ۱۵ کد ۶۳۰۷۹۰، ۹۰۲۰۰۰، ۹۰۰۴۹۰، ۳۹۲۶۲۰، ۴۰۱۵۱۱، ۴۰۱۵۱۹، ۶۱۱۶۱۰، ۶۲۱۶۰۰، ۶۵۰۵۰۰، ۶۲۱۰۱۰، ۶۲۱۰۲۰، ۶۲۱۰۳۰، ۶۲۱۰۴۰، ۶۲۱۰۵۰ و ۳۹۲۶۲۰؛

گروه سوم: دستگاه‌های مربوط به سنجش تب (دماسنج) شامل دو کد ۹۰۲۵۱۱ و ۹۰۲۵۱۹؛

گروه چهارم: محصولات ضد عفونی کننده شامل هفت کد ۲۲۰۷۱۰، ۲۲۰۸۹۰، ۳۸۰۸۹۴، ۳۸۰۸۹۵، ۸۴۱۹۲۰، ۲۸۴۷۰۰ و ۳۰۰۴۹۰؛

گروه پنجم: سایر تجهیزات پزشکی شامل چهار کد ۹۰۲۲۱۲، ۹۰۱۸۹۰، ۹۰۱۹۲۰ و ۹۰۱۸۱۹؛

گروه ششم: مواد مصرفی پزشکی شامل شش کد ۳۰۰۵۹۰، ۹۰۱۸۳۱، ۹۰۱۸۳۲، ۹۰۱۸۳۹، ۹۰۱۸۹۰ و ۴۸۱۸۹۰

<sup>۶</sup> <https://www.piie.com/blogs/trade-and-investment-policy-watch/eu-limits-medical-gear-exports-put-poor-countries-and>

<sup>۷</sup> <https://www.nytimes.com/2020/03/03/business/coronavirus-india-drugs.html>

در این زمینه می‌توانند از موافقتنامه سازمان تجارت جهانی در زمینه تجارت فرآورده‌های دارویی منعقد<sup>۸</sup> میان ۱۲ کشور در سال ۱۹۹۴ استفاده نمایند. همچنین دولت‌ها می‌توانند برای تسهیل جریان دانش و تخصص پزشکی، چارچوبی دقیق برای حمایت از اصلاحات تجاری و خدمات بهداشت الکترونیکی تهیه کنند. دولت‌ها جهت تهیه این چارچوب می‌توانند مذاکراتی را با سازمان بهداشت جهانی داشته باشند؛ چرا که این موارد در این دوران، برای ارتقاء بهداشت عمومی در جهان و اخذ سیاست‌های تجاری مناسب برای نجات جان مردم لازم و ضروری است.

#### ۱۰- جمع‌بندی

علی‌رغم اینکه ویروس کرونا اولین بیماری همه‌گیر در سال‌های گذشته نیست، اما در این مقطع نقش فناوری‌ها و نوآوری‌ها برای مواجهه با مخاطرات و تهدیدهای این ویروس، بیش از هر زمان دیگری مورد توجه قرار گرفته است. توسعه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و دسترسی فراگیر به اینترنت، راهکارها و ظرفیت‌های جدیدی را برای مقابله با ویروس کرونا پیش‌روی ما قرار داده است. بسیاری از شرکت‌های فناور در سطح جهان راهکارها و محصولات خود را در این حوزه در اختیار سازمان‌ها، دولت یا مردم قرار داده‌اند. توسعه فناوری‌های ارتباطی، گسترش بکارگیری اتوماسیون و ربات‌ها در خطوط تولید، استفاده از تجهیزات سخت‌افزاری و هوش مصنوعی برای پایش و کنترل بیماران، امکان ارائه محصولات و خدمات در بستر دیجیتال، استفاده از نوآوری در زنجیره‌های تامین و توسعه ظرفیت‌های اطلاعاتی، نمونه‌هایی از کاربردهای فناوری برای کاهش اثرات منفی ویروس کرونا و سایر بیماری‌های همه‌گیر هستند. لذا به طور خلاصه می‌توان گفت با استفاده از فناوری اطلاعات می‌توانند از طریق پایگاه‌های سلامت الکترونیکی و سایر درگاه‌های تعامل دیجیتال دانش بدست آمده در خصوص ویروس کرونا را به اشتراک بگذارند و ضمن آن باید حمایت مناسب از مالکیت معنوی توسعه فناوری از متخصصین کشورها را انجام دهند. همچنین با استفاده از فناوری اطلاعات می‌توان میزان تأخیر در گمرکات را جهت انطباق محصولات با استانداردهای جهانی کاهش دهند. همچنین می‌توان با توسعه تجهیزات تجاری و فناوری هزینه‌های حمل و نقل محصولات مرتبط با بهداشت عمومی در مرزها را کاهش داد.

#### ۱۱- منابع

- [1] <https://www.intelligence.weforum.org>
- [2] <https://www.forbes.com>
- [3] <https://www.cfr.org/blog/chinese-tech-responds-coronavirus>
- [4] <https://reliefweb.int>
- [5] <https://ec.europa.eu/home-affairs/sites>
- [6] <https://www.piie.com/blogs/trade-and-investment-policy-watch/eu-limits-medical-gear-exports->
- [7] <https://stacks.stanford.edu/file/df552ws5622/91770009.pdf>
- [8] <https://www.nytimes.com/2020/03/03/business/coronavirus-india-drugs.html>

<sup>8</sup> . <https://stacks.stanford.edu/file/df552ws5622/91770009.pdf>