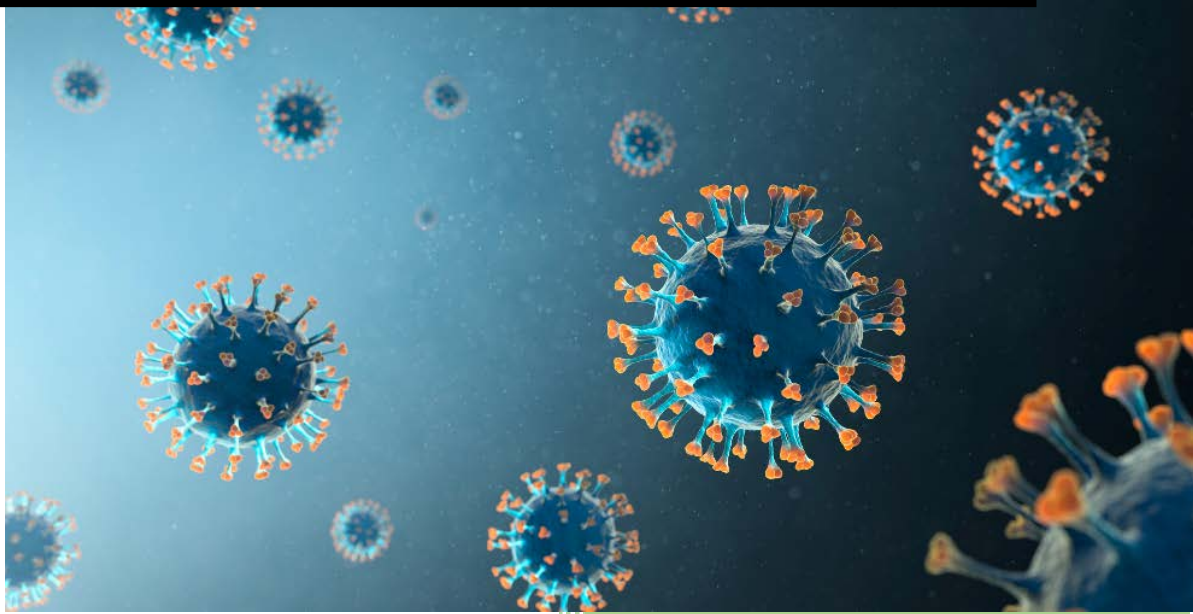


مرداد ۱۳۹۹

بررسی تبعات شیوع کووید-۱۹ بر کسب‌وکارهای حوزه فناوری
اطلاعات و ارتباطات ایران



نسخه خلاصه

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران

شناسه گزارش

عنوان:	بررسی تبعات شیوع کووید-۱۹ بر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران
تهیه‌کننده:	سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران
تاریخ نشر:	مرداد ۱۳۹۹
خلاصه:	در این گزارش تلاش شده تا تبعات ناشی از شیوع کووید-۱۹ بر کسب‌وکارهای مختلف حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات بررسی و تحلیل شده و این حوزه‌ها بر حسب شدت خسارات رتبه‌بندی شوند. راهکارهایی هم برای ارائه به دولت و حاکمیت، با هدف رفع مشکلات کوتاه و بلندمدت ناشی از این بحران، پیشنهاد شده است.

فهرست مطالب

۱	مقدمه و پیشینه	۱
۲	تحلیل کلی و خوشه‌بندی کسب‌وکارهای فعال صنعت فاوا	۲
۲	تأثیر بحران کرونا بر کسب‌وکارها	۲
۳-۱	گزارش‌های بین‌المللی	۲
۳-۲	گزارش‌های داخلی	۳
۴	تحقیق سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران	۴
۴-۱	تحلیل پرسشنامه‌های توزیع شده	۴
۴-۲	تحلیل تأثیرات بحران کرونا بر رسته‌های مختلف فاوا	۱۱
۲۰	جمع‌بندی و ارائه راهکار	۲۰
۵-۱	حمایت‌های عمومی برای تمامی کسب‌وکارها	۲۱
۵-۲	حمایت‌های پیشنهادی دولت برای حوزه فاوا	۲۲

فهرست جداول

۲	جدول ۱: مدل بومی خوشه‌بندی صنعت فاوا در ایران	۲
۳	جدول ۲: مشکل اصلی کسب‌وکارها با اندازه‌های مختلف در دوران بحران شیوع ویروس کرونا	۳
۲۰	جدول ۳: رتبه‌بندی رسته‌های فاوا از نظر میزان خسارت دیدن در بحران کرونا	۲۰

فهرست اشکال

۴	شکل ۱: درصد رسته‌های شرکت‌کننده در نظرسنجی از کل	۴
۵	شکل ۲: تغییر وضعیت کسب‌وکار در دوران بحران کرونا	۵
۵	شکل ۳: تأثیر شیوع کووید-۱۹ بر حوزه‌های منابع و کانال‌های برون‌سازمانی	۵
۶	شکل ۴: دغدغه‌های اصلی مدیران در دوران بحران کرونا	۶
۶	شکل ۵: مهم‌ترین مشکلات هزینه‌ای و مالی شرکت‌ها در دوران شیوع کووید-۱۹	۶
۶	شکل ۶: روش‌های تطبیق با شرایط و برون‌رفت از بحران کرونا توسط شرکت‌کنندگان	۶
۷	شکل ۷: مهم‌ترین سازمان‌های حاکمیتی چالش ایجادکننده برای کسب‌وکارها در دوران بحران کرونا	۷
۷	شکل ۸: مهم‌ترین حمایت‌های مورد انتظار مدیران کسب‌وکارهای فاوا از دولت در دوران بحران ویروس کرونا	۷
۸	شکل ۹: ترکیب شرکت‌ها از نظر میزان فروش کاهش یافته	۸
۸	شکل ۱۰: تحلیل ترکیب مشکلات هزینه‌ای شرکت‌ها در دوران کرونا	۸
۹	شکل ۱۱: راه‌حل‌های مورد استفاده مدیران شرکت‌های فاوا مواجهه با چالش‌های مختلف بحران کرونا	۹

(۱) مقدمه و پیشینه

بروز بحران شیوع کووید-۱۹ در ماه اسفند سال ۱۳۹۸ و بهار ۱۳۹۹، باعث شد تا وضعیت نه‌چندان به‌سامان اقتصاد ایران در سال‌های اخیر، آن هم در زمانی که با تخلیه فشار تحریم‌ها اقتصاد در حال بازگشت نسبی به شرایط ثبات بود، دوباره به شرایط بحرانی باز گردد و به شکل مضاعفی کسب‌وکارهای حوزه‌های مختلف از جمله کسب‌وکارهای فاوا را متاثر کند.

این بحران باعث تعطیلی اقتصاد و بسیاری از کسب‌وکارهای بخش خصوصی در سراسر دنیا از جمله ایران شد. این تعطیلی ناخواسته از جنبه‌های مختلفی تأثیر خود را روی کسب‌وکارهای فاوا بر جا گذاشت. اگر چه معدودی کسب‌وکارها مانند فروشگاه‌های اینترنتی و کسب‌وکارهای ارائه‌کننده‌ی زیرساخت‌های ارتباطات مجازی و آموزش الکترونیکی در این فضا نرخ رشد‌های قابل توجهی را تجربه کردند؛ ولی اغلب کسب‌وکارهای این حوزه به‌دلیل تعطیلی کامل فعالیت‌های اقتصادی که منجر به کاهش شدید درآمدها، در عین ثابت ماندن و چه بسا افزایش هزینه‌های کسب‌وکار از یک سو و قطع زنجیره‌های تأمین کالا و کاهش شدید موجود کالا در کشور از سوی دیگر شد، به‌شدت دچار چالش‌های اقتصادی شدند.

این در حالی است که دولت در طراحی بسته‌های حمایتی برای اقتصاد «کرونازده» (چه در قالب اعطای تسهیلات و چه در قالب تسهیل شرایط بازپرداخت تسهیلات و معافیت‌های حقوق دولتی) جز معدودی از کسب‌وکارهای حوزه‌ی فاوا، مانند: خدمات‌دهندگان مجازی گردشگری و کسب‌وکارهای سفارش برخط غذا، دیگر کسب‌وکارهای این حوزه را نادیده گرفت و حتی با تصمیمات عجیبی مانند ممنوعیت ثبت سفارش برخی کالاهای اساسی حوزه فاوا، از قبیل مانند لپ‌تاپ، سرور و پردازنده، و همچنین عدم تخصیص ارز به سفارش‌های ثبت شده در این حوزه، به‌ویژه برای تلفن همراه که در ایام قرنطینه به‌دلیل خانه‌نشینی مردم و دانش‌آموزان و دانشجویان، نیاز به آن به‌شدت افزایش یافت، بر زخم‌های کسب‌وکارهای این حوزه افزود.

به‌نظر می‌رسد ریشه چنین تصمیماتی در عدم آشنایی مسئولین و تصمیم‌گیران محترم دولت با میزان گستردگی صنعت فاوا و کسب‌وکارهای آن باشد. در واقع از دیدگاه مسئولین دولت، اساساً صنعت گستره فاوا معادل چند فروشگاه اینترنتی بزرگ در نظر گرفته شده است که در ایام قرنطینه رشد قابل توجه درآمدهی داشتند و در نتیجه مجموعه کسب‌وکارهای صنعت فاوا را مشمول بسته‌های حمایتی خود در نظر نگرفته‌اند.

بنابراین لازم است با بررسی تاثیر و ابعاد واقعی شیوع کووید-۱۹ بر کسب‌وکارهای فعال در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران و ارائه آن به دولت، در مسیر تعیین دقیق کسب‌وکارهای آسیب‌دیده بخش فاوای کشور از این بحران و مشمول کردن آن‌ها از حمایت‌ها و تسهیلات‌های دولتی، تلاش کرد.

در این راستا و به منظور بررسی و تهیه گزارشی از تبعات شیوع کووید-۱۹ بر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، پژوهشی توسط سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران انجام شد. روند انجام پژوهش که نتایج آن در قالب سند حاضر ارائه شده، شامل گام‌های زیر بوده است:

- بررسی وضعیت صنعت فاوا و تحلیل کلی و خوشه‌بندی کسب‌وکارهای فعال در آن
- بررسی گزارش‌ها و تحلیل‌های مراجع معتبر بین‌المللی در مورد تأثیرات اقتصادی بحران شیوع کووید-۱۹ به‌ویژه بر بخش فاوا و کسب‌وکارهای آن و راه‌کارهای مقابله با چالش‌های پیش‌آمده و استخراج نکات کلیدی
- بررسی گزارش‌ها و تحلیل‌های رسانه‌های معتبر داخلی در مورد تأثیرات اقتصادی بحران کرونا به‌ویژه بر بخش فاوا و کسب‌وکارهای آن و راه‌کارهای مقابله با چالش‌های پیش‌آمده و استخراج نکات کلیدی
- تحلیل نتایج پرسشنامه‌ها و جمع‌بندی تحلیل‌های به‌دست آمده از مصاحبه با نخبگان و مدیران ارشد صنعت فاوا

- تعیین حوزه‌های کسب‌وکاری اصلی فاوای آسیب‌دیده از بحران کووید-۱۹
- جمع‌بندی نهایی و توصیه‌های سیاستی به دولت

(۲) تحلیل کلی و خوشه‌بندی کسب‌وکارهای فعال صنعت فاوا

پیش از هر اقدامی در مورد تحلیل وضعیت تأثیر عوامل خارج از صنعت بر صنعت فاوا، لازم است ابتدا مدلی تعیین شود. با توجه به تأثیرپذیری متفاوت حوزه‌های مختلف صنعت فاوا از عوامل محیط اقتصادی کشور و جهان، می‌توان گفت با شناسایی و دسته‌بندی کسب‌وکارهای این صنعت، امکان بررسی تأثیرات عوامل محیطی بر هر یک از حوزه‌های صنعت به‌صورت خاص فراهم می‌شود.

برای طراحی یک دسته‌بندی یا خوشه‌بندی از کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، مدل‌های مختلف خوشه‌بندی صنعت فاوا مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و در نهایت مدل زیر با بررسی مدل‌ها و الگوهای مختلف و بومی‌سازی آن‌ها، و با در نظر گرفتن کمیسیون‌های تخصصی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران، تهیه شد.

جدول ۱: مدل بومی خوشه‌بندی صنعت فاوا در ایران

گروه اصلی	گروه فرعی (کمیسیون‌های تخصصی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران)
خدمات	مشاوران، تجارت الکترونیک، فین‌تک، بانکداری دیجیتال، خدمات فضای مجازی، امنیت فضای تبادل اطلاعات (افتا)، اینترنت اشیا و داده‌های عظیم، آموزش و پژوهش، خدمات محتوایی و ارزش افزوده، صادرات نرم‌افزار و خدمات
ارتباطات	تأمین‌کنندگان ارتباطات ماهواره‌ای (SAP)، اینترنت و انتقال داده‌ها
سخت‌افزار	شبکه، مراکز داده، فروشگاه‌ها، سخت‌افزار، صندوق‌های مکانیزه فروش
نرم‌افزار	نرم‌افزارهای پخش، فروشگاه‌های و اصناف، نرم‌افزارهای بازی و سرگرمی رایانه‌ای، نرم‌افزارهای پیشرفته سازمانی، سلامت الکترونیکی، پورتال و اتوماسیون اداری

(۳) تأثیر بحران کرونا بر کسب‌وکارها

۳-۱. گزارش‌های بین‌المللی

- گزارش‌های مختلف بین‌المللی در این پژوهش مطالعه و استفاده شدند، که بعضی از مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از:
- گزارش موسسه IDC در خصوص تحلیل اثرات بحران شیوع ویروس کووید-۱۹ بر اساس شاخص تخصصی «شاخص کووید-۱۹ حوزه فناوری»
 - گزارش شرکت مشاوره مدیریت PWC در خصوص تأثیرات مالی بحران شیوع ویروس کووید-۱۹ بر کسب‌وکارها
 - مطالعات شرکت Bain & Company در زمینه تأثیرات شیوع کووید-۱۹ بر کسب‌وکارها
 - گزارش سازمان توسعه اقتصادی ملل متحد (UNIDO) که شکل‌های مختلف تأثیر بحران کرونا بر کسب‌وکارها براساس اندازه آن‌ها را نشان داده شده است (جدول شماره ۲).

جدول ۲: مشکل اصلی کسب‌وکارها با اندازه‌های مختلف در دوران بحران شیوع ویروس کرونا

۵ مشکل اصلی				اندازه
از هم گسیختگی زنجیره‌ی تأمین (۱۹٪)	چالش‌های لجستیکی و حمل‌ونقل (۲۷٪)	چالش دسترسی به سرمایه (۴۲٪)	چالش در پرداخت حقوق و دستمزد نیروی انسانی (۵۶٪)	خرد (۱ تا ۱۰ نفر پرسنل)
چالش‌های لجستیکی و حمل‌ونقل (۲۵٪)	از هم گسیختگی زنجیره‌ی تأمین (۲۶٪)	چالش دسترسی به سرمایه (۴۷٪)	کاهش تقاضا (۶۰٪)	کوچک (۱۱ تا ۳۰ نفر پرسنل)
از هم گسیختگی زنجیره‌ی تأمین (۲۳٪)	چالش‌های لجستیکی و حمل‌ونقل (۲۵٪)	چالش دسترسی به سرمایه (۳۰٪)	کاهش تقاضا (۶۸٪)	کوچک رو به متوسط (۳۱ تا ۱۰۰ نفر پرسنل)
چالش‌های لجستیکی و حمل‌ونقل (۲۰٪)	چالش دسترسی به سرمایه (۲۴٪)	از هم گسیختگی زنجیره‌ی تأمین (۲۸٪)	چالش در پرداخت حقوق و دستمزد نیروی انسانی (۶۸٪)	متوسط رو به بزرگ (۱۰۱ تا ۵۰۰ نفر پرسنل)
چالش دسترسی به سرمایه (۲۷٪)	چالش‌های لجستیکی و حمل‌ونقل (۲۸٪)	از هم گسیختگی زنجیره‌ی تأمین (۳۱٪)	چالش در پرداخت حقوق و دستمزد نیروی انسانی (۵۴٪)	بزرگ (بیش از ۵۰۰ نفر پرسنل)

۳-۲. گزارش‌های داخلی

در بخش اطلاعات داخلی نیز گزارش‌های زیر هم به لحاظ آمار و اطلاعات ارائه شده در آن‌ها و هم از منظر جمع‌بندی‌ها و سیاست‌های حمایتی پیشنهادی برای رفع این چالش‌ها، مورد مطالعه و استفاده قرار گرفتند:

- گزارش‌ها و آمارهای ارائه شده توسط مراجع ذیربط (دولت، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، سازمان بیمه تامین اجتماعی، وزارت امور اقتصادی و دارایی، اتاق اصناف ایران، بانک مرکزی، مرکز آمار ایران، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور) ناظر به وضعیت کلی همه کسب‌وکارها
- گزارش مرکز پژوهش‌های مجلس با عنوان «تأثیر شیوع ویروس کرونا بر بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات»
- گزارش تهیه شده توسط مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی در خصوص تبعات بحران کرونا بر اشتغال
- گزارش تهیه شده توسط سازمان فناوری اطلاعات کشور
- گزارش تهیه شده توسط معاونت کسب‌وکار اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران بر اساس نظرسنجی از بنگاه‌های اقتصادی در خصوص آسیب‌های ناشی از شیوع کووید-۱۹

در ادامه و با مشخص شدن چالش‌های اصلی کسب‌وکارهای فاوا در زمان شیوع کووید-۱۹ (برگرفته از مطالعات کتابخانه‌ای فوق)، لازم بود برای اعتبارسنجی آن‌ها به داده‌های واقعی نیز استناد شود.

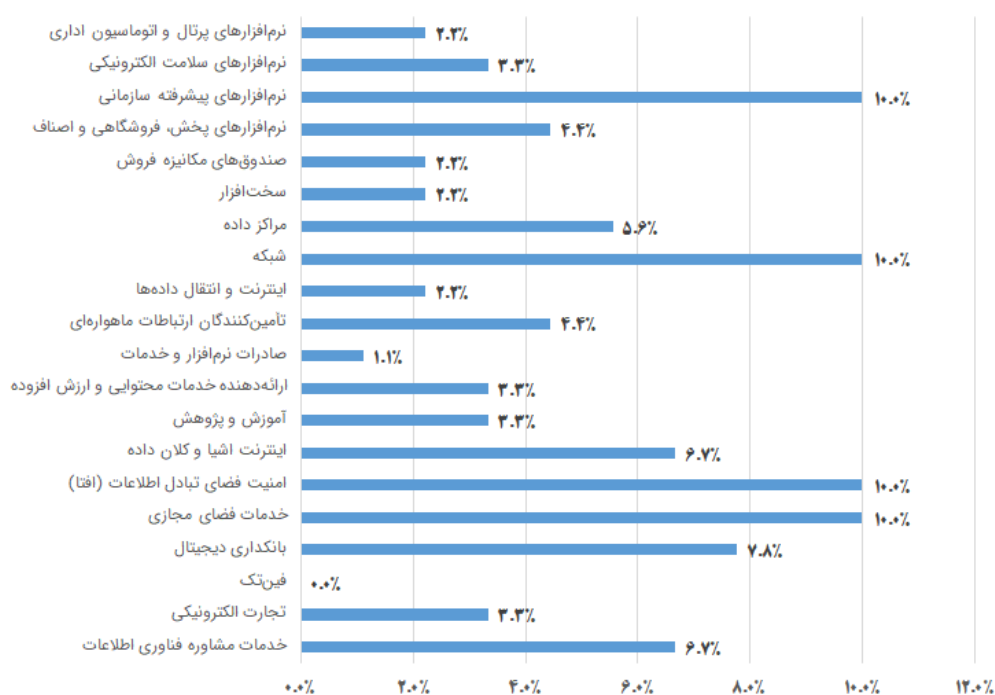
۴) تحقیق سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران

در ادامه این پروژه، برای بررسی و شناسایی تأثیرات بحران ناشی از شیوع کووید-۱۹ بر کل فضای کسب‌وکار و کسب‌وکارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، پژوهشی توسط سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران در دو محور (تهیه پرسشنامه برخط در دسترس عموم و همچنین مصاحبه با خبرگان و فعالان حوزه) طراحی و اجرا شد.

۴-۱. تحلیل پرسشنامه‌های توزیع شده

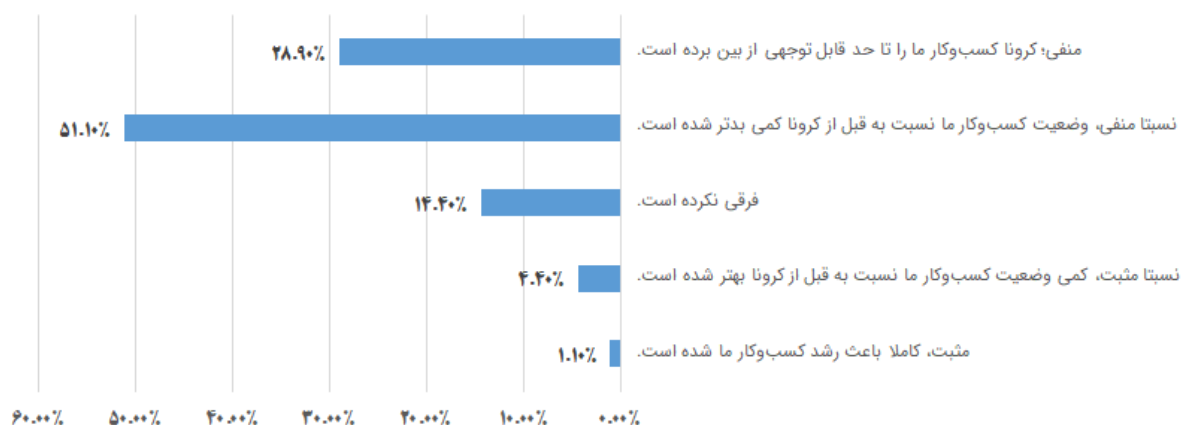
از مهم‌ترین نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه‌های توزیع شده به شرح زیر است:

- بیش از ۹۵ درصد شرکت‌کنندگان در این تحقیق، عضو سازمان نظام صنفی رایانه‌ای هستند.
- حدود ۶۷ درصد شرکت‌کنندگان در این تحقیق، در شرکت خود پست مدیرعاملی را برعهده دارند.
- بخش عمده‌ای از شرکت‌ها (مجموعاً ۴۰ درصد از کل) در چهار حوزه «نرم‌افزارهای پیشرفته سازمانی»، «شبکه»، «امنیت فضای تبادل اطلاعات (افتا)» و «خدمات فضای مجازی» فعالیت دارند.



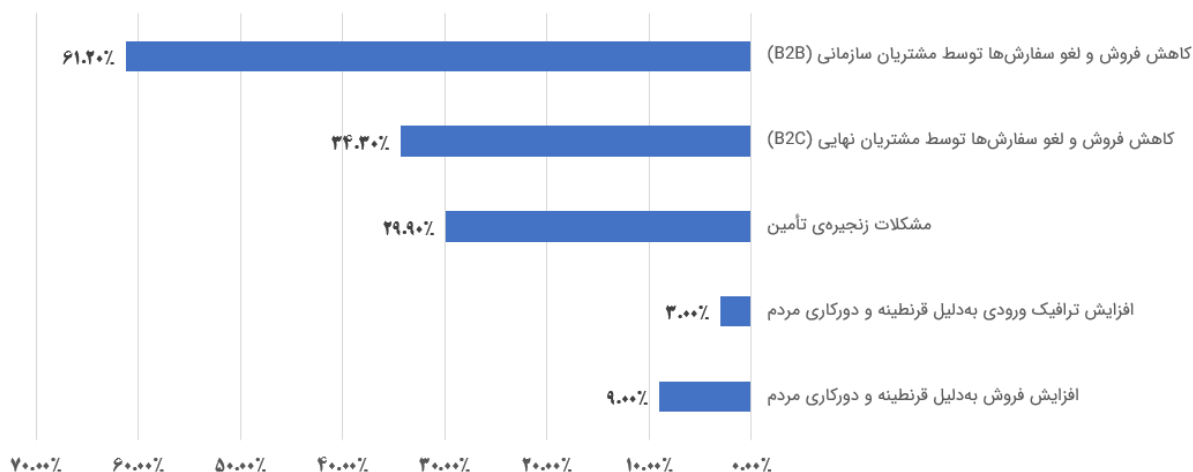
شکل ۱: درصد رسته‌های شرکت‌کننده در نظرسنجی از کل

- بخش عمده شرکت‌های شرکت‌کننده در تحقیق، از نوع شرکت‌های کوچک و متوسط (زیر ۵۰ نفر پرسنل) هستند.
- بیش از ۹۷ درصد شرکت‌کنندگان از تسهیلات دولتی مربوط به بحران کرونا بهره‌مند نشده‌اند.
- وضعیت بیش از ۷۰ درصد شرکت‌کنندگان در دوران بحران کرونا بدتر یا کمی بدتر شده است.



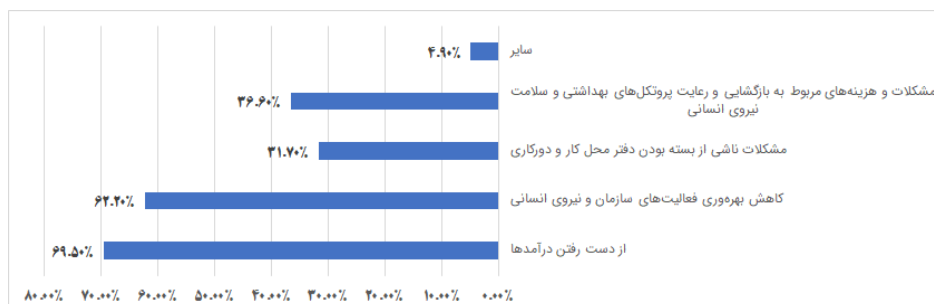
شکل ۲: تغییر وضعیت کسب‌وکار در دوران بحران کرونا

- در این میان تنها ۱۲ درصد از کسب‌وکارها به نوعی از فرصت‌های ناشی بحران کرونا بهره‌مند شده‌اند. علاوه بر آن، چیزی بیش از ۶۱ درصد کسب‌وکارهای B2B و ۳۴ درصد کسب‌وکارهای B2C در این دوران از نظر فروش و درآمد به دلیل کاهش تقاضا متضرر شده و نزدیک به ۳۰ درصد شرکت‌ها هم در زنجیره تأمین با چالش مواجهه کرده‌اند (شکل شماره ۳).



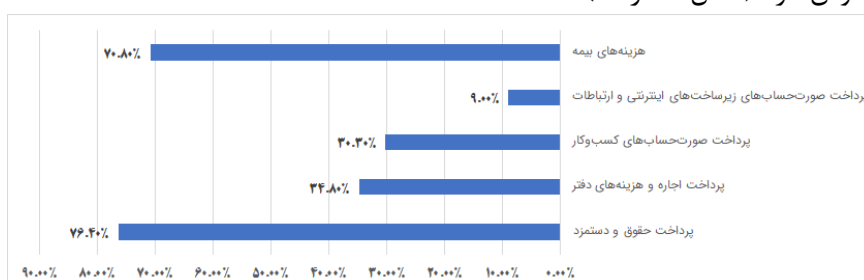
شکل ۳: تأثیر شیوع کووید-۱۹ بر حوزه‌های منابع و کانال‌های برون‌سازمانی

- بر اساس اطلاعات ارائه شده، چیزی حدود ۶۰ درصد کسب‌وکار در دوران بحران کرونا مجبور به توقف فعالیت خود شده و حتی ۲۳ درصد هنوز هم فعالیت خود را به صورت کامل از سر نگرفته‌اند.
- درصد فروش از دست رفته بسیار قابل توجه است؛ تا جایی که حدود ۱۶ درصد کسب‌وکارها بیش از ۷۵ درصد و حدود ۵۵ درصد کسب‌وکارها بیش از ۲۵ درصد از فروش خود را در دوران بحران شیوع کووید-۱۹ از دست داده‌اند.
- چیزی حدود ۴۰ درصد شرکت‌ها مجبور به تعدیل موقت یا دائمی نیروی انسانی خود شده‌اند؛ با این حال حدود ۳۹ درصد شرکت‌هایی که مجبور به تعدیل شده‌اند، بیش از ۵۰ درصد نیروی انسانی خود را تعدیل کرده‌اند.
- دغدغه اصلی مدیران شرکت‌ها در دوران بحران کرونا «از دست رفتن درآمدها» و «کاهش بهره‌وری» بوده است؛ هر چند «مشکلات و هزینه‌های رعایت پروتکل‌های بهداشتی و سلامت نیروی انسانی» را نباید از نظر دور داشت (شکل شماره ۴).



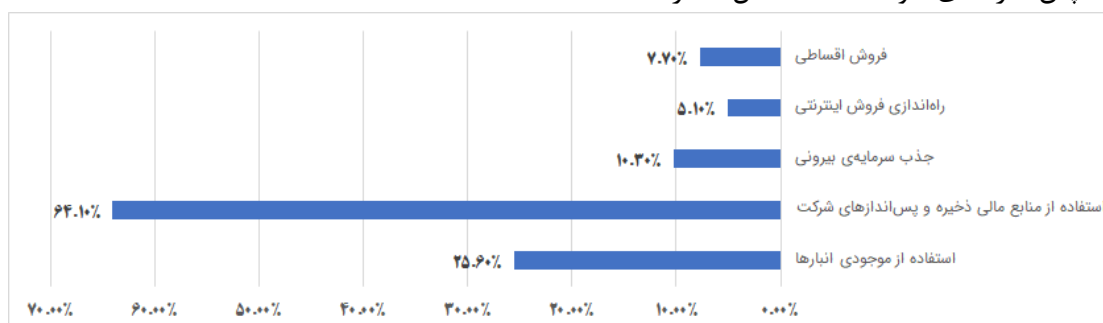
شکل ۴: دغدغه‌های اصلی مدیران در دوران بحران کرونا

- مهم‌ترین مشکلات هزینه‌ای و مالی شرکت‌ها در دوران بحران کرونا به ترتیب «پرداخت حقوق و دستمزد»، «هزینه‌های بیمه» و «پرداخت اجاره و هزینه‌های دفتر» بوده است؛ هر چند «پرداخت صورت‌حساب‌های کسب‌وکار» را نباید فراموش کرد (شکل شماره ۵).



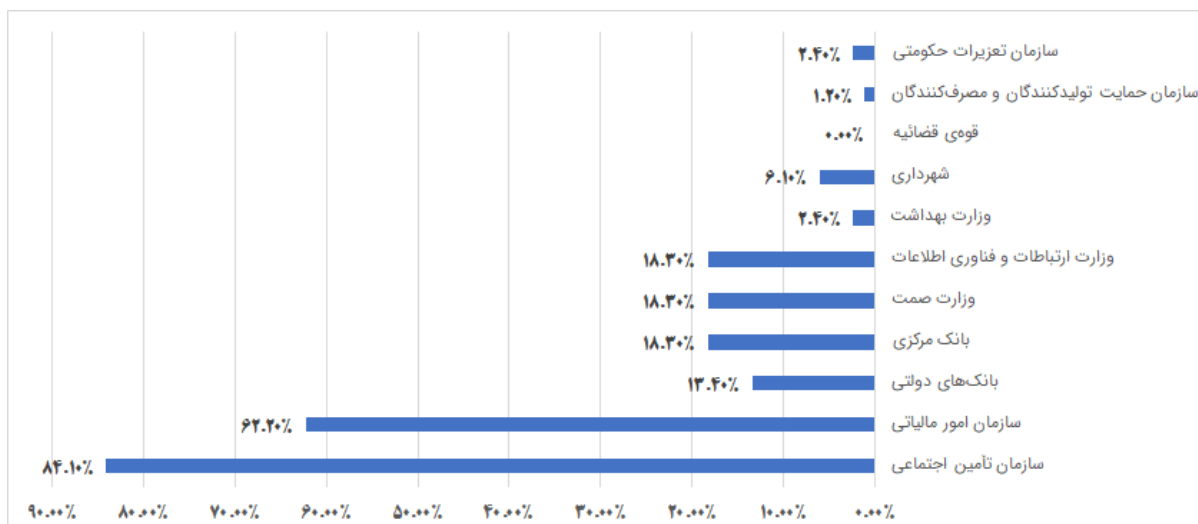
شکل ۵: مهم‌ترین مشکلات هزینه‌ای و مالی شرکت‌ها در دوران شیوع کووید-۱۹

- بیش از ۶۰ درصد شرکت‌ها در دوران بحران کرونا برای تطبیق با شرایط و برون‌رفت از بحران مجبور به استفاده از «پس‌اندازها»ی خود شده‌اند (شکل شماره ۶).



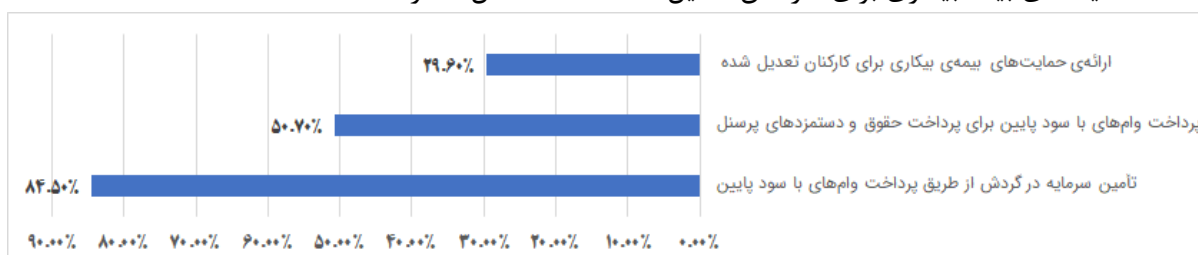
شکل ۶: روش‌های تطبیق با شرایط و برون‌رفت از بحران کرونا توسط شرکت‌کنندگان

- اغلب شرکت‌کنندگان در این تحقیق (حدود ۵۰ درصد) معتقدند در صورتی که بحران بیش از ۶ ماه ادامه یابد، نمی‌توانند به کسب‌وکار خود ادامه دهند و باید به‌ناچار تعطیل شوند.
- مهم‌ترین سازمان‌های حاکمیتی که در دوران کرونا برای شرکت‌ها مشکلات ایجاد کرده‌اند، «سازمان تأمین اجتماعی» و «سازمان امور مالیاتی» هستند؛ هر چند «وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، وزارت صنعت، معدن و تجارت و بانک مرکزی» هم به دلیل عدم تخصیص ارز و ایجاد چالش‌های فراوان بر سر راه واردات تجهیزات و زیرساخت‌های سخت‌افزاری فاوا جزو نهادهای دولتی چالش‌گر کسب‌وکارها محسوب می‌شوند. جالب اینکه قوه قضائیه هیچ‌گونه چالشی را برای کسب‌وکارها در دوران بحران کرونا ایجاد نکرده است (شکل شماره ۷).



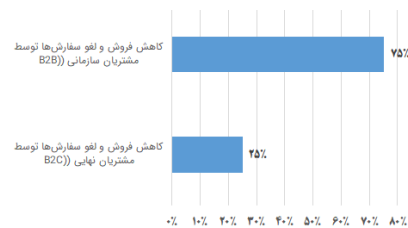
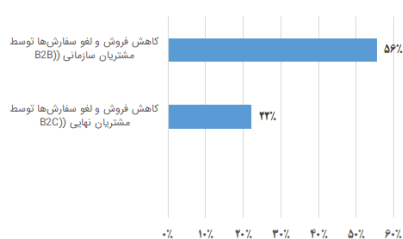
شکل ۷: مهم‌ترین سازمان‌های حاکمیتی چالش ایجادکننده برای کسب‌وکارها در دوران بحران کرونا

- مهم‌ترین حمایت‌های مورد انتظار مدیران کسب‌وکارهای فاوا از دولت در دوران بحران ویروس کرونا، به ترتیب «پرداخت تسهیلات سرمایه در گردش» و «پرداخت وام‌های با سود پایین برای پرداخت حقوق و دستمزد پرسنل و حمایت‌های بیمه بیکاری برای کارکنان تعدیل شده است (شکل شماره ۸).



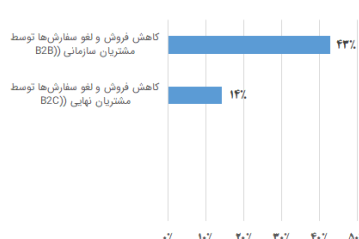
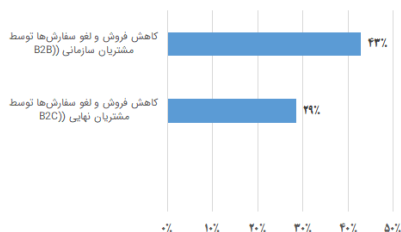
شکل ۸: مهم‌ترین حمایت‌های مورد انتظار مدیران کسب‌وکارهای فاوا از دولت در دوران بحران ویروس کرونا

- چگونگی تأثیر بحران کرونا بر کسب‌وکارها و راه‌حل‌های در پیش گرفته شده توسط مدیران کسب‌وکارها در این دوران نیز موضوعی است که در نتایج پرسشنامه‌ها قابل ردگیری است. در این خصوص، تقریباً اغلب شرکت‌ها کاهش درآمد را تجربه کرده‌اند؛ کاهش درآمد شرکت‌های B2B بسیار جدی‌تر بوده است (شکل شماره ۹).



درصد ترکیب مشکلات پیش آمده برای شرکت هایی که بیش از ۷۵ درصد درآمد خود را از دست داده‌اند

درصد ترکیب مشکلات پیش آمده برای شرکت هایی که بین ۵۰ تا ۷۵ درصد درآمد خود را از دست داده‌اند

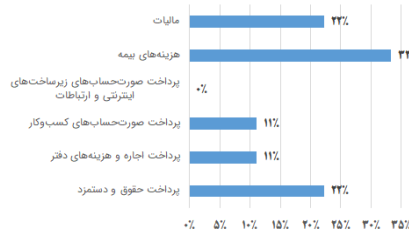
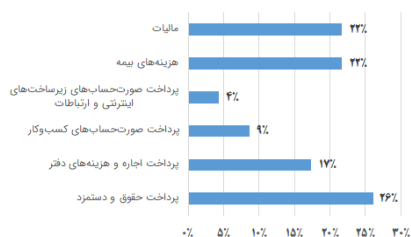


درصد ترکیب مشکلات پیش آمده برای شرکت هایی که بین ۲۵ تا ۵۰ درصد درآمد خود را از دست داده‌اند

درصد ترکیب مشکلات پیش آمده برای شرکت هایی که کمتر از ۲۵ درصد درآمد خود را از دست داده‌اند

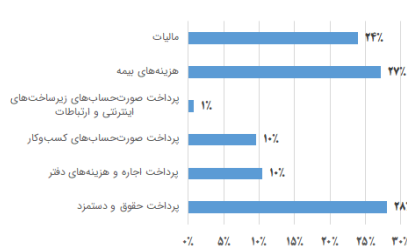
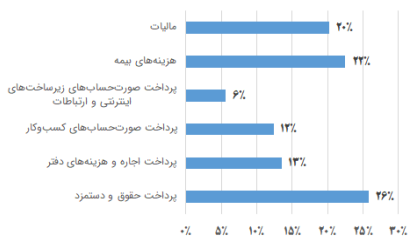
شکل ۹: ترکیب شرکت‌ها از نظر میزان فروش کاهش یافته

- فارغ از تأثیرپذیری مثبت یا منفی شرکت‌ها از بحران شیوع کووید-۱۹، مشکلات مربوط به هزینه‌های بیمه و مالیات و پرداخت حقوق و دستمزد، مهم‌ترین دغدغه تمامی مدیران شرکت‌های فاوا در دوران بحران کرونا بوده است (شکل شماره ۱۰).
- اغلب شرکت‌های فاوا برای حل چالش‌های مختلف خود در دوران بحران شیوع کووید-۱۹، مجبور به فروش با تخفیف یا استفاده از منابع ذخیره و پس‌اندازهای خود شده‌اند و جذب سرمایه بیرونی برای اغلب آن‌ها در این دوران ممکن نبوده است (شکل شماره ۱۱).



درصد ترکیب مشکلات هزینه‌ای در شرکت‌هایی که کرونا تغییری در وضعیت شرکت ایجاد نکرده است.

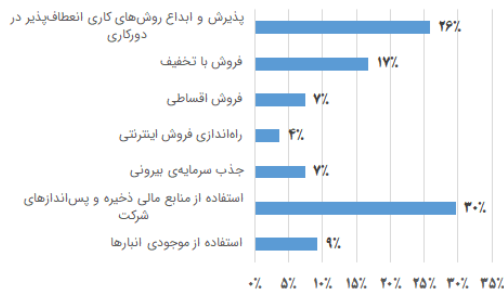
درصد ترکیب مشکلات هزینه‌ای در شرکت‌هایی که تأثیر کرونا بر آن‌ها نسبتاً مثبت بوده است.



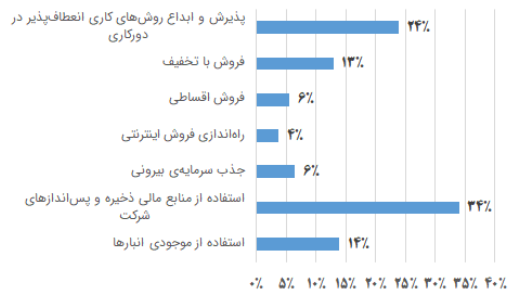
درصد ترکیب مشکلات هزینه‌ای در شرکت‌هایی که تأثیر کرونا بر آن‌ها بسیار منفی بوده است.

درصد ترکیب مشکلات هزینه‌ای در شرکت‌هایی که تأثیر کرونا بر آن‌ها نسبتاً منفی بوده است.

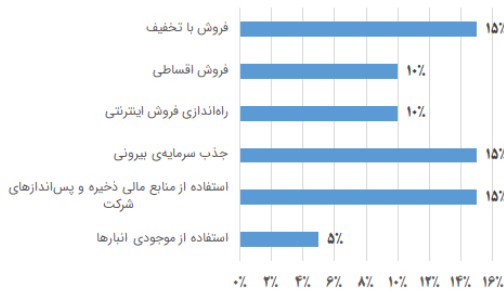
شکل ۱۰: تحلیل ترکیب مشکلات هزینه‌ای شرکت‌ها در دوران کرونا



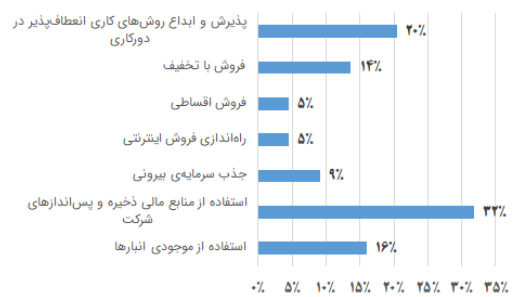
درصد ترکیب راه‌حل‌ها در مواجهه با مشکل پرداخت اجاره و هزینه‌های دفتر



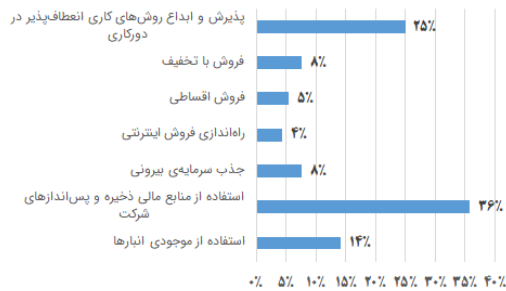
درصد ترکیب راه‌حل‌ها در مواجهه با مشکل پرداخت حقوق و دستمزد



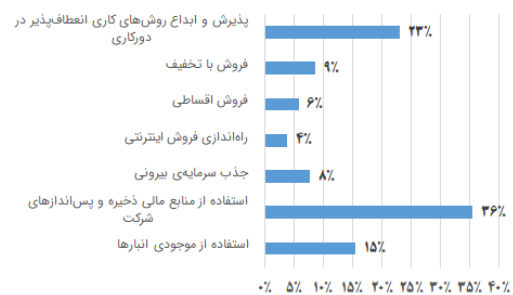
درصد ترکیب راه‌حل‌ها در مواجهه با مشکل پرداخت صورت‌حساب زیرساخت‌های اینترنتی و ارتباطی



درصد ترکیب راه‌حل‌ها در مواجهه با مشکل پرداخت صورت‌حساب‌های کسب‌وکاری



درصد ترکیب راه‌حل‌ها در مواجهه با مشکل مالیات



درصد ترکیب راه‌حل‌ها در مواجهه با مشکل پرداخت هزینه‌های بیمه

شکل ۱۱: راه‌حل‌های مورد استفاده مدیران شرکت‌های فاوا مواجهه با چالش‌های مختلف بحران کرونا

بررسی نتایج مصاحبه‌های انجام شده با فعالان حوزه نیز حاکی از آن است که:

- با شروع بحران کرونا، دولت انتظار انجام بی‌کم و کاست تعهدات قبلی و حتی جدید ناشی از شیوع کووید-۱۹ را داشت، بدون اینکه در خصوص بار مالی ناشی از ادامه ارائه خدمات و حتی تأمین سخت‌افزارهای مورد نیاز توسط شرکت‌ها در دوران این بحران، تضمینی بدهد یا حتی زمان مشخصی را برای ایفای تعهدات خود اعلام کند. این موضوع به صورت خاص در مورد کسب‌وکارهای «نرم‌افزارهای سلامت الکترونیکی» که به نظر می‌رسد در این دوران بسیار سودآور بوده‌اند مشهود بوده است؛ به بیان بهتر آن‌ها به «سود مجازی» دست یافتند.

- با وجود روشن شدن اهمیت خدمات الکترونیکی و به‌ویژه خدمات دولت الکترونیکی در دوران بحران شیوع کووید-۱۹ و قرنطینه و دورکاری ناشی از آن، همچنان محیط کسب‌وکارهای فاوای فعال در ارائه این خدمات، از سه جنبه مختلف زیر به‌شدت نامناسب است:
 - عدم ایفای تعهدات دولت در خصوص پرداخت هزینه‌های ارائه خدمات توسط بخش خصوصی و افزایش مطالبات انباشته شرکت‌ها
 - مشخص نبودن تکلیف قوانین و مقررات ناظر بر فعالیت‌های بخش خصوصی و ارائه خدمات الکترونیکی و فقدان تنظیم‌گر (رگولاتور) تخصصی در بسیاری از بخش‌ها
 - نیاز به دریافت انواع اقسام مجوزها و طی فرآیندهای بروکراتیک دولتی و موازی‌کاری‌های مختلف بین دستگاه‌ها و در نتیجه ایجاد موانع جدی برای شروع به فعالیت جدید یا توسعه فعالیت‌های کسب‌وکارهای بخش خصوصی فاوا
- با وجود اینکه بخش عمده بحران ناشی از شیوع کووید-۱۹ برای کسب‌وکارهای حوزه فاوا به‌ویژه کسب‌وکارهای خدماتی، بحران تقاضا و کاهش درآمد است، از سوی دولت چه در قالب قطع نشدن خریدهای دولتی (چه برسد به افزایش آن) و چه در قالب در نظر گرفتن تسهیلاتی برای مردم و کسب‌وکارهای غیر فاوا برای خرید محصولات و خدمات فاوا (جز در حوزه‌های خاصی چون بسته‌های حجمی اینترنت و تلویزیون اینترنتی که به همت وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات محقق شد)، اقدام مشخصی انجام نشد. به عنوان مثال در حوزه آموزش الکترونیکی و بازی‌های رایانه‌ای و موبایلی دولت می‌تواند تسهیلاتی را در نظر بگیرد تا مردم در دوران دورکاری و خانه‌نشینی بتوانند از این خدمات استفاده کنند.
- با توجه به شرایط در نظر گرفته شده توسط دولت، اغلب کسب‌وکارهای فاوا جز معدود کسب‌وکارهایی چون گردشگری برخط و سفارش برخط غذا، مشمول تسهیلات کرونایی دولت نشده‌اند؛ این در حالی است که آن‌ها هم مانند بسیاری دیگر از حوزه‌ها دچار بحران تقاضا و در نتیجه کاهش درآمد شده‌اند و در عین حال همچنان مجبور به پرداخت هزینه‌های جاری کسب‌وکار مانند اجاره و حقوق و دستمزد پرسنل هستند.
- توقف فرآیندهای فروش B2B به دلیل دورکاری و عدم برگزاری رویدادهای مختلف تجاری و نمایشگاه‌ها باعث کاهش شدید فرصت‌های مذاکره و فروش برای بسیاری از کسب‌وکارهای فعال در حوزه B2B شده است. در عین حال حتی در حوزه‌های B2C هم که به نظر می‌رسد شرایط مساعدتر باشد، عدم ارتباط بهینه میان عرضه و تقاضا معضل جدی است: مردم نمی‌دانند باید چه خدمتی را از چه کسب‌وکاری دریافت کنند و چگونه به وی اعتماد کنند.
- اگر چه در این دوران نیاز به خدمت فضای مجازی افزایش یافته ولی عدم فرهنگ‌سازی درست از پیش و عدم آشنایی مردم با چگونگی دریافت مناسب خدمات فضای مجازی باعث شده تا مردم به جای فعالین و متخصصین حرفه‌ای به دام افراد سودجو و غیرحرفه‌ای بیافتند و ضمن ضرر مالی، خدمات مناسب مورد نیاز خود را هم دریافت نکنند. این موضوع از یک سو باعث بدبینی مردم نسبت به کل فعالان حوزه فاوا شده و از سوی دیگر نیز تصور نادرستی را در مورد تناسب هزینه-کیفیت خدمات ایجاد می‌کند که لازم است از طریق آموزش و فرهنگ‌سازی، مردم در این زمینه به‌سوی فعالان حرفه‌ای سوق داده شوند.

- کیفیت نامناسب برخی زیرساخت‌های در اختیار دولت یا تحت نظارت دولت که ابزار اصلی ارائه‌ی خدمات دیجیتال هستند (مانند: پهنای باند مقیاس‌پذیر و با کیفیت و بدون قطعی، مراکز داده با SLA مناسب و هزینه‌های استفاده از این خدمات زیرساختی) موانعی جدی در راه توسعه خدمات از سوی بخش خصوصی ایجاد کرده است.
 - سرمایه‌گذاری و تولید در حوزه‌های مختلف، حتی در حوزه‌هایی که به‌نظر می‌رسد از بحران کووید-۱۹ منتفع شده‌اند (از قبیل آموزش الکترونیک، سرگرمی، بازی و تجارت الکترونیک)، به‌دلیل دورکار بودن نیروها به‌تدریج کاهش یافته و ضمناً، درآمدهای آن‌ها نیز به‌صورت تدریجی به‌دلیل کاهش توان مالی مردم در حال نزول است. بنابراین، پس از یک دوره سود مقطعی، حتی کسب‌وکارهایی که از بحران کرونا بهره‌مند شده‌اند هم کم‌کم در حال از دست دادن این موقعیت درآمدزایی هستند و از آن مهم‌تر، با کاهش سرمایه‌گذاری و توان تولید، در بلندمدت برای حفظ علاقه مردم به استفاده از خدمات خود، دچار چالش‌های جدی خواهند شد.
 - مشکلات بیمه و مالیات و چالش‌های ایجاد شده برای کسب‌وکارها در دوران دورکاری (اعمال جریمه در صورت دورکاری نیروها) مشکلی جدی است که سر راه توسعه کسب‌وکارهای مجازی و حتی دورکار شدن کسب‌وکارهای دیگر در این دوران قرار گرفته است.
 - هزینه‌های مراقبتی و نظافتی قابل توجهی به شرکت‌ها برای حفظ سلامت پرسنل و رعایت پروتکل‌های بهداشتی در دوران بعد از بازگشایی مجدد به شرکت‌ها تحمیل شده است (هزینه‌های رفت و آمد از طریق تاکسی‌های اینترنتی برای حفظ سلامت پرسنل، تست‌های دوره‌ای کرونا، هزینه‌های لوازم بهداشتی مانند ماسک و مواد ضدعفونی).
- نکات بیان شده توسط مدیران مصاحبه‌شونده نشان از آن دارد که مدل تحلیل خسارات کرونا بر صنعت فاوا که در فصل قبل ارائه شد، براساس داده‌های واقعی هم مدل جامع و مانعی است.

۴-۲. تحلیل تأثیرات بحران کرونا بر رسته‌های مختلف فاوا

در ادامه و پس از بررسی تأثیرات شیوع کرونا بر کل صنعت فاوا، لازم بود که بر اساس مدل خوشه‌بندی کسب‌وکارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات (ارائه شده در بند ۲ گزارش) و با توجه به تحلیل پرسشنامه‌ها و مصاحبه‌ها، میزان تأثیرپذیری هر یک از این خوشه‌های کسب‌وکاری از بحران کرونا توسط یک مدل احصا شود. در این مدل (ارائه شده در جدول ۳)، رنگ‌های مقابل هر یک از رسته‌های فاوا در مورد هر کدام از محورهای چالش در کسب‌وکار در دوران شیوع کووید-۱۹ (ستون‌های جدول) به این معنی هستند: رنگ قرمز به معنی وضعیت کاملاً نامساعد و کاملاً آسیب دیده رسته، رنگ زرد به معنی وضعیت نسبتاً نامساعد رسته، و رنگ سبز به معنی وضعیت مساعد و بهره‌مند شدن رسته از فرصت‌های ناشی از بحران کرونا در فعالیت‌های کسب‌وکار است. ضمن آنکه توضیحات لازم در مورد چرایی وضعیت توصیف شده برای رسته‌ی مورد نظر هم در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

جدول ۳: وضعیت خسارات رسته‌های مختلف فاوا در دوران بحران کرونا

گروه اصلی	گروه فرعی (کمیسیون)	محورهای چالش کسب و کار فاوا در دوران بحران کرونا			
		نیروی انسانی	تأمین مالی و سرمایه‌گذاری	جریان نقدینگی	زنجیره‌ی تأمین
	مشاوران	این حوزه کاملاً پروژه‌محور است و در نتیجه به دلیل کاهش پروژه‌ها ناشی از توقف اقتصاد و کاهش درآمد مشتریان سازمانی به‌ویژه در حوزه پروژه‌های دولتی مجبور به کاهش شدید و توقف فعالیت‌ها و در نتیجه تعدیل نیرو شده است.	این حوزه چندان نیاز به تأمین مالی و سرمایه‌گذاری خاصی ندارد.	این حوزه کاملاً پروژه‌محور است و در نتیجه به دلیل کاهش پروژه‌ها ناشی از توقف اقتصاد و کاهش درآمد از مشتریان سازمانی به‌ویژه در حوزه پروژه‌های دولتی، طبیعتاً دچار بحران جریان نقدینگی شده است.	این حوزه زنجیره تأمین و لجستیک خاصی ندارد و در نتیجه از این جهت چندان دچار مشکل خاصی نشده است.
	تجارت الکترونیکی	افزایش خرید اینترنتی مردم و در نتیجه نیاز به افزایش ظرفیت کاری و جذب نیرو	سرمایه‌گذاری روی کسب و کارها تا حدود زیادی متوقف شده؛ اما، به صورت خاص در حوزه تجارت الکترونیکی از آن‌جا که نیاز به سرمایه‌های نسبتاً بزرگی برای بازاریابی و تبلیغات و تأمین زیرساخت‌های لجستیک و انبارداری است، دسترسی به سرمایه چندان راحت نیست، هر چند سرمایه‌گذاری در این حوزه قطع نشده است.	به دلیل نقدی فروش در این حوزه و افزایش تقاضا، مشکل چندانی وجود ندارد؛ هر چند در بلندمدت به دلیل کاهش توان خرید مردم احتمالاً دچار چالش خواهد شد.	به دلیل مشکلات لجستیک و مشکلات ناشی از تحریم و سختی انتقال ارز، زنجیره تأمین چه در سمت تأمین کالا و چه در سمت توزیع کالا دارای مشکلات جدی است؛ هر چند کم‌کم در حال برطرف شدن است.
	خدمات	افزایش خرید اینترنتی مردم و در نتیجه نیاز به توسعه سریع‌تر و مستمر محصولات و خدمات و جذب نیروی متخصص	هر چند سرمایه‌گذاری روی کسب و کارها تا حدود زیادی متوقف شده، اما به‌صورت خاص در حوزه‌ی فین‌تک از آن‌جا که نیاز به سرمایه‌های نسبتاً بزرگ از سوی سرمایه‌گذاران خطرپذیر و همچنین بانک‌ها دارد که نیازمند طی زمان و جلسات حضوری هستند، سرمایه‌گذاری در این حوزه ادامه یافته هر چند کند شده است.	به دلیل دریافت کارمزد از فروش‌های نقدی کسب و کارهای برخط در این حوزه و افزایش تقاضا، مشکل چندانی وجود ندارد؛ هر چند در بلندمدت به دلیل کاهش توان خرید مردم احتمالاً دچار چالش خواهد شد.	به دلیل ماهیت کاملاً دیجیتالی کسب و کار، از این جهت مشکل خاصی وجود ندارد.
	فین‌تک	افزایش خرید اینترنتی مردم و در نتیجه نیاز به توسعه سریع‌تر و مستمر محصولات و خدمات و جذب نیروی متخصص	بانک‌ها به دلیل دسترسی به منابع مالی کافی برای سرمایه‌گذاری در توسعه فعالیت‌ها نیاز به جذب سرمایه بیرونی ندارند.	به دلیل دریافت کارمزد از خدمات بانکداری در این حوزه و افزایش تقاضا، مشکل چندانی وجود ندارد.	به دلیل ماهیت کاملاً دیجیتالی کسب و کار، از این جهت مشکل خاصی وجود ندارد.
	بانکداری دیجیتال	افزایش خرید اینترنتی مردم و در نتیجه نیاز به توسعه سریع‌تر و مستمر محصولات و خدمات و جذب نیروی متخصص	افزایش خرید اینترنتی مردم و در نتیجه نیاز به توسعه سریع‌تر و مستمر محصولات و خدمات و جذب نیروی متخصص	به دلیل ماهیت کاملاً دیجیتالی کسب و کار، از این جهت مشکل خاصی وجود ندارد.	تقاضا از سمت خریدهای اینترنتی و کاهش فعالیت‌های حضوری بانکداری و پرداخت افزایش قابل توجهی یافته است.
	مشکلات عمومی کسب و کارهای فاوا	مشکلات عمومی کسب و کارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و به‌صورت خاص چالش‌های ناشی از عدم وجود رگولاتوری یکپارچه و درگیری با نهادهای غیرمتخصص در حوزه‌ی تجارت الکترونیکی مانند تعزیرات حکومتی	مشکلات عمومی کسب و کارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و به‌صورت خاص چالش‌های ناشی از عدم وجود رگولاتوری یکپارچه و درگیری با نهادهای غیرمتخصص در حوزه‌ی تجارت الکترونیکی مانند تعزیرات حکومتی	مشکلات عمومی کسب و کارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و به‌صورت خاص چالش‌های ناشی از عدم وجود رگولاتوری یکپارچه و درگیری با نهادهای غیرمتخصص در حوزه‌ی تجارت الکترونیکی مانند تعزیرات حکومتی	مشکلات عمومی کسب و کارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و به‌صورت خاص چالش‌های ناشی از عدم وجود رگولاتوری یکپارچه و درگیری با نهادهای غیرمتخصص در حوزه‌ی تجارت الکترونیکی مانند تعزیرات حکومتی

گروه اصلی	گروه فرعی (کمسیون)	محورهای چالش کسب‌وکار فاوا در دوران بحران کرونا				
		نیروی انسانی	تأمین مالی و سرمایه‌گذاری	جریان نقدینگی	زنجیره‌ی تأمین	تقاضا
	خدمات فضای مجازی	افزایش تقاضا نیاز به توسعه فعالیت‌ها و در نتیجه جذب نیروی انسانی را الزامی کرده است.	سرمایه‌گذاری روی کسب‌وکارها تا حدود زیادی متوقف شده، ولی از جنبه‌ی نیاز کسب‌وکارهای سنتی برای ورود به فعالیت دیجیتال و سرمایه‌گذاری آن‌ها روی زیرساخت‌های اینترنتی وضعیت مناسب است.	بخشی از خدمات این حوزه به‌ویژه در مورد فعالیت‌های فردی نقدی بوده و دچار مشکل نیست؛ ولی در حوزه دریافت مطالبات در خدمات B2B مانند دیگر کسب‌وکارهایی از این جنس مشکلاتی وجود دارد.	به‌دلیل ماهیت کاملاً دیجیتالی کسب‌وکار، قاعدتاً نباید مشکل خاصی وجود داشته باشد؛ ولی مشکلات ناشی از پهنای باند و کیفیت مراکز داده این حوزه را گاه‌گاهی دچار چالش می‌کند.	افزایش شدید تقاضا به‌دلیل افزایش خرید اینترنتی مردم و الزامی شدن فروش اینترنتی برای کسب‌وکارهای سنتی، افزایش نیاز مردم به دسترسی به خدمات الکترونیکی (از جمله در حوزه‌های خدمات دولت الکترونیکی، سرگرمی و آموزش) و افزایش شدید دورکاری و نیاز به ابزارهای کار از راه دور برای سازمان‌ها و در نتیجه نیاز به تأمین زیرساخت‌های خدمات مجازی
	امنیت فضای تبادل اطلاعات (افتا)	این حوزه کاملاً پروژه‌محور است و در نتیجه به‌دلیل کاهش پروژه‌ها ناشی از توقف اقتصاد و کاهش درآمد مشتریان سازمانی از پروژه‌های دولتی مجبور به کاهش شدید و توقف فعالیت‌ها و در نتیجه تعدیل نیرو شده است.	این حوزه چندان نیاز به تأمین مالی و سرمایه‌گذاری خاصی ندارد.	این حوزه کاملاً پروژه‌محور است و در نتیجه به‌دلیل کاهش پروژه‌ها ناشی از توقف اقتصاد و کاهش درآمد از مشتریان سازمانی به‌ویژه در حوزه پروژه‌های دولتی، طبیعتاً دچار بحران جریان نقدینگی شده است.	این حوزه کاملاً پروژه‌محور است و در نتیجه به‌دلیل کاهش پروژه‌ها ناشی از توقف اقتصاد و کاهش بودجه مشتریان سازمانی و همین‌طور کاهش اولویت پروژه‌های مشاوره به‌ویژه در حوزه پروژه‌های دولتی، تقاضای خدمات آن به‌شدت کاهش یافته است.	
	اینترنت اشیا و داده‌های عظیم	به دلیل افزایش نیاز به خدمات هوشمند غیرلمسی نیاز به خدمات این حوزه افزایش یافته هر چند به دلیل نیاز به نیروهای متخصص، در وضعیت استخدام تأثیر چندانی نگذاشته است.	سرمایه‌گذاری روی کسب‌وکارها تا حدود زیادی متوقف شده است. به صورت خاص در حوزه اینترنت اشیا از آن‌جا که نیاز به سرمایه‌های نسبتاً بزرگ از سوی سرمایه‌گذاران خطرپذیر و سازمان‌های بزرگ به‌ویژه سازمان‌های دولتی و بخش عمومی مانند شهرداری‌ها داشته که نیازمند طی زمان و جلسات حضوری و وجود بودجه‌های کافی است. در نتیجه سرمایه‌گذاری در این حوزه کند شده است.	به‌دلیل کاهش پروژه‌ها ناشی از توقف اقتصاد و کاهش درآمد از مشتریان سازمانی، درآمدها کاهش یافته‌اند و در نتیجه چالش جریان نقدینگی وجود دارد.	به دلیل مشکلات لجستیکی و مشکلات ناشی از تحریم و سختی انتقال ارز، تأمین کالا و تجهیزات دارای مشکلات جدی است، هر چند کم‌کم در حال برطرف شدن است.	

گروه اصلی	گروه فرعی (کمیسون)	محورهای چالش کسب‌وکار فاوا در دوران بحران کرونا			
		نیروی انسانی	تأمین مالی و سرمایه‌گذاری	جریان نقدینگی	زنجیره‌ی تأمین
آموزش و پژوهش		تقاضا در حوزه آموزش حضوری تقریباً از بین رفته است و تقاضا در حوزه مجازی جایگزین آن شده است. بنابراین نیاز به نیروی انسانی در بخشی از بازار کم شده و در بخش دیگری افزایش یافته؛ هر چند به‌نظر می‌رسد برآیند کلی کاهش فرصت‌های شغلی این حوزه به‌ویژه در بخش‌های اداری شرکت‌های آموزشی باشد.	این حوزه چندان نیاز به تأمین مالی و سرمایه‌گذاری خاصی ندارد؛ هر چند نیاز جدی به ایجاد زیرساخت‌های آموزشی مجازی برای دوره‌های کاملاً تخصصی (مانند: لابراتوارهای آموزش مجازی شبکه) احساس می‌شود که به‌نظر می‌رسد همکاری و سرمایه‌گذاری دولت را می‌طلبد.	تقاضا در حوزه آموزش حضوری تقریباً از بین رفته است و تقاضا در حوزه‌ی آموزش‌های مجازی جایگزین آن شده است. بنابراین بخشی از درآمدهای این حوزه از بین رفته و با بخشی دیگر جایگزین شده است؛ هر چند به‌نظر می‌رسد برآیند کلی، کاهش مجموع درآمدها به‌دلیل کسری بودجه‌ی مشتریان سازمانی و کاهش اولویت خدمات آموزشی در هزینه‌کرد آن‌ها باشد. اگر چه در کوتاه‌مدت بخشی از این کسری در آمد توسط خرید آموزش‌های مجازی توسط عموم مردم جبران شده ولی در بلندمدت درآمد این بخش هم به‌دلیل کاهش قدرت خرید مردم کاهش خواهد یافت. ضمناً همه شرکت‌های آموزشی هم نتوانسته‌اند آموزش حضوری را با آموزش مجازی جایگزین کنند. آموزش مجازی جایگزین نمی‌شود.	این حوزه زنجیره‌ی تأمین و لجستیک خاصی ندارد و در نتیجه چندان دچار مشکل خاصی نشده است. البته در حوزه آموزش‌های حضوری به‌دلیل شرایط ناشی از بحران کرونا چالش‌های جدی ایجاد شده است؛ ولی در بسیاری از حوزه‌ها دوره‌های مجازی جایگزین دوره‌های حضوری شده‌اند. هر چند نیاز جدی به ایجاد زیرساخت‌های آموزش مجازی برای دوره‌های کاملاً تخصصی (مانند: لابراتوارهای آموزش مجازی شبکه) احساس می‌شود.
		مشکلات عمومی کسب‌وکارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات	تقاضا در حوزه آموزش حضوری تقریباً از بین رفته است و تقاضا در حوزه‌ی آموزش‌های مجازی جایگزین آن شده است؛ هر چند نیاز به فرهنگ‌سازی و سرمایه‌گذاری دولت برای جلب نظر مردم به استفاده از این خدمات و همچنین توسعه هر چه بیشتر زیرساخت‌های آموزش مجازی به جد احساس می‌شود. ضمناً همه شرکت‌های آموزشی هم نتوانسته‌اند آموزش حضوری را با آموزش مجازی جایگزین کنند.	مشکلات عمومی کسب‌وکارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات	مشکلات عمومی کسب‌وکارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات
خدمات محتوایی و ارزش افزوده		اگر چه تقاضا در مجموع در این حوزه افزایش یافته است؛ ولی در عین حال به‌دلیل دورکاری بهره‌وری تیم‌های تولیدی هم کاهش یافته و چه بسا در برخی حوزه‌ها هم تولید متوقف شده است. بنابراین در مجموع می‌توان گفت وضعیت این حوزه از نظر نیروی انسانی در دوران بحران کرونا چندان تغییر قابل توجهی نیافته است.	از جنبه افزایش تقاضا برای خدمات محتوایی و ارزش افزوده می‌توان گفت این حوزه جذابیت بیش‌تری نسبت به قبل پیدا کرده است. هر چند در مجموع می‌توان گفت سرمایه‌گذاری روی کسب‌وکارها تا حدود زیادی متوقف شده و این حوزه هم از این آسیب، مستثنا نبوده است.	با افزایش تقاضا به‌ور طبیعی درآمدهای این حوزه افزایش یافته است و چون این حوزه بیشتر از نوع B2C و در نتیجه درآمدهای آن، نقدی است؛ جریان درآمدی هم دچار نوسان چندانی نشده است. این حوزه قبل از بحران کرونا با توجه به انحصارطلبی برخی پلت‌فرم‌های انتشار محتوا و همچنین تغییر مدل کسب‌وکار ارزش افزوده‌ی اپراتورهای تلفن همراه توسط وزارت ارتباطات، دچار بحران درآمدی و نقدینگی شده بود و به‌نظر می‌رسد در دوران بحران کرونا در مجموع در وضعیت آن اتفاق جدیدی نیفتاده است.	این حوزه زنجیره‌ی تأمین و لجستیک خاصی ندارد و در نتیجه از این جهت چندان دچار مشکل خاصی نشده است.
		مشکلات عمومی کسب‌وکارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات در کنار مشخص نبودن تکلیف قوانین و مقررات و وجود متولیان متعدد دولتی و حاکمیتی (مانند: وزارت ارتباطات، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان صداوسیما و ...)	دورکاری و قرنطینه و خانه‌نشینی مردم و تعطیلی کسب‌وکارهای سرگرمی حضوری مانند سینما و تئاتر باعث افزایش شدید تقاضا در این حوزه شده؛ ولی در عین حال از یک سو سرمایه‌گذاری و تولید در این حوزه کاهش یافته و از سوی دیگر هم به‌دلیل تورم بالا و بی‌کاری، درآمدهای این حوزه هم کم‌کم در حال کاهش است.	مشکلات عمومی کسب‌وکارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات در کنار مشخص نبودن تکلیف قوانین و مقررات و وجود متولیان متعدد دولتی و حاکمیتی (مانند: وزارت ارتباطات، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان صداوسیما و ...)	مشکلات عمومی کسب‌وکارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات در کنار مشخص نبودن تکلیف قوانین و مقررات و وجود متولیان متعدد دولتی و حاکمیتی (مانند: وزارت ارتباطات، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان صداوسیما و ...)

محورهای چالش کسب‌وکار فاوا در دوران بحران کرونا						گروه اصلی	گروه فرعی (کمسیون)
محیط کسب‌وکار	تقاضا	زنجیره‌ی تأمین	جریان نقدینگی	تأمین مالی و سرمایه‌گذاری	نیروی انسانی		
مشکلات عمومی کسب‌وکارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و به‌صورت خاص چالش‌های ناشی از مشخص نبودن قوانین و مقررات و بروکراسی‌های پیچیده دولتی	این حوزه شامل دو بخش پروژه‌محور و محصول‌محور است. در هر دو حوزه به‌دلیل توقف امکان مذاکرات حضوری (با ممنوعیت مسافرت‌ها) و سخت‌تر شدن شرایط مالی ناشی از گسترش بحران ویروس کرونا در سراسر جهان و با در نظر داشتن چالش‌های تحریم، تقاضا به‌شدت کاهش یافته (اگر نتجوییم که کاملاً از بین رفته است). البته در بخش پروژه‌محور به‌دلیل امکان دورکاری و با توجه به نرخ برابری ارز، افراد و تیم‌های کوچک تولید نرم‌افزار، چنان‌که از قبل در حال فعالیت بوده‌اند به انجام پروژه‌های خود ادامه داده‌اند و در نتیجه می‌توان گفت وضعیت این حوزه چندان تغییری نکرده است.	این حوزه زنجیره‌ی تأمین و لجستیک خاصی ندارد؛ هر چند از نظر ممنوعیت سفرها برای مذاکرات در دوران شیوع کووید-۱۹ آسیب دیده است. ولی با توجه به امکان مذاکرات غیرحضوری و اینترنتی می‌توان گفت از این جهت چندان دچار مشکل خاصی نشده است.	برای شرکت‌های بزرگ فاوا، این حوزه با توقف دسترسی به بازارهای جهانی و کاهش شدید تقاضا، عملاً مجبور به کاهش شدید و توقف فعالیت‌ها شده است و در نتیجه با کاهش درآمدها از نظر جریان نقدینگی هم طبیعتاً با چالش جدی مواجه شده است. ولی افراد و تیم‌های کوچک فعال در این حوزه مانند قبل و چه بسا بهتر از قبل توانسته‌اند به فعالیت خود در بازار غیرمتشکل ادامه دهند؛ هر چند مشکلات تحریم و انتقال ارز مهم‌ترین مسئله‌ی آن‌ها است که در ماه‌های اخیر بدتر هم شده است و در نتیجه جریان نقدینگی آن‌ها هم دچار چالش‌های جدی شده است.	این حوزه نیاز به تأمین مالی و سرمایه‌گذاری برای هزینه‌های بازاریابی آن هم از نوع ارزی دارد که با توجه به بحران پیش آمده و عدم وجود امکان بازاریابی، عملاً می‌توان گفت که از این زاویه‌ی دید چندان دچار چالش نشده است.	این حوزه در بخش شرکت‌های بزرگ فاوا تقریباً می‌توان گفت که کاملاً از بحران به‌دلیل ممنوعیت سفرها و امکان تعاملات خارجی و همین‌طور سخت‌تر شدن شرایط تحریم متضرر شده و طبیعتاً مجبور به تعدیل نیرو شده است. ولی در حوزه‌ی تیم‌های کوچک نرم‌افزاری که فعالیت‌های پروژه‌محور دارند، به‌نظر نمی‌رسد که چالش خاصی به‌وجود آمده باشد.	صادرات نرم‌افزار و خدمات	
مشکلات عمومی کسب‌وکارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و خدمات	مشتریان این خدمات عموماً سازمان‌های بزرگ به‌ویژه بانک‌ها هستند. در نتیجه این حوزه از نظر تقاضا چندان دچار مشکل نشده است.	به‌دلیل مشکلات لجستیکی و مشکلات ناشی از تحریم و سختی انتقال ارز، تأمین کالا و تجهیزات دارای مشکلات جدی است، هر چند کم‌کم در حال برطرف شدن است.	بخشی از خدمات این حوزه به‌ویژه در مورد فروش اینترنت به عموم مردم، نقدی بوده و دچار مشکل نیست، اگر چه قیمت‌گذاری دولتی در این حوزه درآمدهای شرکت‌ها را محدود کرده است؛ ولی در حوزه دریافت مطالبات در خدمات B2B مانند دیگر کسب‌وکارهایی از این جنس مشکلاتی وجود دارد.	کسب‌وکارهای این حوزه نیازمند سرمایه‌گذاری‌های سنگینی هستند که عموماً از عهده‌ی دولت و شرکت‌های بزرگ ارتباطی برمی‌آید، بنابراین این حوزه دچار چالش قابل توجهی نشده هر چند که سرمایه‌گذاری به‌دلیل افزایش نرخ ارز و تحریم تا حدودی کند شده است.	هر چند از نظر وصول مطالبات و جریان نقدینگی، سختی در دسترسی به زیرساخت‌های مورد نیاز برای کسب‌وکار به‌دلیل تحریم و چالش‌های رگولاتوری در کنار مشکلات عام کسب‌وکارهای فاوا چون بیمه و مالیات این حوزه وضعیت کاملاً مساعدی ندارد.	تأمین‌کنندگان ارتباطات ماهواره‌ای (SAP)	
مشکلات عمومی کسب‌وکارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و به‌صورت خاص چالش‌های ناشی از دخالت نهادهای غیرتخصصی در این حوزه به‌ویژه در قیمت‌گذاری خدمات	افزایش شدید تقاضا به‌دلیل افزایش خرید اینترنتی مردم و الزامی شدن فروش اینترنتی برای کسب‌وکارهای سنتی، افزایش نیاز مردم به دسترسی به خدمات الکترونیکی (از جمله در حوزه‌های خدمات دولت الکترونیکی، سرگرمی و آموزش) و افزایش شدید دورکاری و نیاز به ابزارهای کار از راه دور برای سازمان‌ها و در نتیجه نیاز به تأمین اینترنت برای ارائه‌ی این خدمات	به‌دلیل مشکلات لجستیکی و مشکلات ناشی از تحریم و سختی انتقال ارز، تأمین کالا و تجهیزات دارای مشکلات جدی است، هر چند کم‌کم در حال برطرف شدن است.	بخشی از خدمات این حوزه به‌ویژه در مورد فروش اینترنت به عموم مردم، نقدی بوده و دچار مشکل نیست، اگر چه قیمت‌گذاری دولتی در این حوزه درآمدهای شرکت‌ها را محدود کرده است؛ اما در حوزه‌ی دریافت مطالبات در خدمات B2B مانند دیگر کسب‌وکارهایی از این جنس مشکلاتی وجود دارد.	کسب‌وکارهای این حوزه نیازمند سرمایه‌گذاری‌های سنگینی هستند که عموماً از عهده‌ی دولت و شرکت‌های بزرگ ارتباطی برمی‌آید، بنابراین این حوزه دچار چالش قابل توجهی نشده هر چند که سرمایه‌گذاری به‌دلیل افزایش نرخ ارز و تحریم تا حدودی کند شده است.	افزایش تقاضا نیاز به توسعه‌ی فعالیت‌ها و در نتیجه جذب نیروی انسانی را الزامی کرده است.	اینترنت و انتقال داده‌ها	ارتباطات

محورهای چالش کسب و کار فاوا در دوران بحران کرونا					گروه فرعی (کمسیون)	گروه اصلی
محیط کسب و کار	تقاضا	زنجیره تامین	جریان نقدینگی	تأمین مالی و سرمایه گذاری	نیروی انسانی	
مشکلات عمومی کسب و کارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و به صورت خاص چالش‌های ناشی از کامل نبودن قوانین و مقررات و عدم همکاری دستگاه‌های متولی در تأیید تجهیزات وارداتی به‌ویژه گمرک و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی (رگولاتوری)	این حوزه شامل دو بخش پروژه‌های خرید و نصب تجهیزات شبکه و همچنین خریدهای مورد تجهیزاتی شبکه است و در نتیجه به دلیل کاهش بودجه‌های خرید مشتریان سازمانی به‌ویژه مشتریان دولتی، تقاضای خدمات آن به شدت کاهش یافته است.	به دلیل مشکلات لجستیکی و مشکلات ناشی از تحریم و سختی انتقال ارز، تأمین کالا و تجهیزات دارای مشکلات جدی است، هر چند کم‌کم در حال برطرف شدن است.	این حوزه شامل دو بخش پروژه‌های خرید و نصب تجهیزات شبکه و همچنین خریدهای مورد تجهیزاتی شبکه است و در نتیجه به دلیل کاهش بودجه‌های خرید مشتریان سازمانی به‌ویژه مشتریان دولتی، تقاضای خدمات آن به شدت کاهش یافته است.	این حوزه یک حوزه کاملاً مبتنی بر تجهیزات و کالاهای فیزیکی است که بخش بزرگی از آن‌ها هم وارداتی هستند. کسب و کارهای این حوزه از یک سو در زمینه‌ی خرید و واردات تجهیزات دچار مشکلات ناشی از عدم تخصص ارز و همین‌طور افزایش نرخ ارز شده‌اند و از سوی دیگر هم در خرید و تأمین برخی کالاها و خدمات از داخل کشور با تورم و کسری نقدینگی مواجه شده‌اند. بنابراین از هر دو سو این شرکت‌ها به شدت دچار چالش تأمین مالی شده‌اند.	شبکه	سخت‌افزار
مشکلات عمومی کسب و کارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و به صورت خاص چالش‌های ناشی از کامل نبودن قوانین و مقررات از جمله در مورد موضوعات امنیت داده‌ها و حفظ حریم خصوصی	افزایش شدید تقاضا به دلیل افزایش خرید اینترنتی مردم و الزامی شدن فروش اینترنتی برای کسب و کارهای سنتی، افزایش نیاز مردم به دسترسی به خدمات الکترونیکی (از جمله در حوزه‌های خدمات دولت الکترونیکی، سرگرمی و آموزش) و افزایش شدید دورکاری و نیاز به ابزارهای کار از راه دور برای سازمان‌ها و در فضای ذخیره‌سازی ابری	به دلیل ماهیت کاملاً دیجیتال کسب و کار، قاعدتاً نباید مشکل خاصی وجود داشته باشد؛ ولی مشکلات ناشی از پهنای باند و زیرساخت ارتباطی و قطعی‌های آن، این حوزه را هر از گاهی دچار چالش می‌نماید. ضمناً به دلیل مشکلات لجستیکی و مشکلات ناشی از تحریم و سختی انتقال ارز، تأمین کالا و تجهیزات دارای مشکلات جدی است، هر چند کم‌کم در حال برطرف شدن است.	بخشی از خدمات این حوزه به‌ویژه در مورد فروش سرور و زیرساخت‌های ذخیره‌سازی ابری، نقدی بوده و دچار مشکل نیست؛ ولی در حوزه دریافت مطالبات در خدمات B2B مانند دیگر کسب و کارهایی از این جنس مشکلاتی وجود دارد.	کسب و کارهای این حوزه نیازمند سرمایه‌گذاری‌های سنگینی هستند که عموماً از عهده شرکت‌های بزرگ و بانک‌ها و دولت برمی‌آید. بنابراین این حوزه دچار چالش قابل توجهی نشده هر چند که سرمایه‌گذاری به دلیل افزایش نرخ ارز و تحریم تا حدودی کند شده است.	مراکز داده	

گروه اصلی	گروه فرعی (کمسیون)	محورهای چالش کسب و کار فاوا در دوران بحران کرونا			
		نیروی انسانی	تأمین مالی و سرمایه گذاری	جریان نقدینگی	زنجیره ی تأمین
	فروشگاهها	کاهش درآمد از فروش به مردم از یک سو و محدودیت های فروش حضوری از سوی دیگر طبیعتاً باعث شده تا این کسب و کارها مجبور به کاهش نیروهای فروش خود شوند.	این حوزه کاملاً مبتنی بر تجهیزات و کالاهای فیزیکی است که بخش بزرگی از آن ها هم وارداتی هستند. کسب و کارهای این حوزه با کسری موجودی کالا در بازار، تورم شدید قیمت های کالاها و کسری نقدینگی به دلیل افزایش مستمر نرخ ارز مواجه بوده اند و در زمان بحران کرونا هم این وضعیت کاملاً تشدید شده است. تأمین مالی عموم این گروه از کسب و کارها از محل فروش های نقدی آن ها است که آن هم عملاً دچار بحران جدی شده است. بنابراین این کسب و کارها به صورت جدی دچار بحران تأمین مالی شده اند.	کاهش درآمد از فروش به مردم به ویژه به دلیل محدودیت های فروش حضوری در کنار کاهش بودجه های خرید مشتریان سازمانی به ویژه مشتریان دولتی، از یک سو باعث بحران نقدینگی شدید برای این کسب و کارها شده و از سوی دیگر فروش برنامه ریزی شده ی کسب و کارهای این حوزه را دچار چالش جدی کرده است. در عین حال نباید فراموش کرد که این کسب و کارها مجبورند ابتدا تجهیزات را ابتدا از طریق واردات یا خرید از بازار خریداری و انبار کنند و سپس بفروشند و در نتیجه در دوران بحران کرونا علاوه بر کمبود و قیمت بالای کالا در بازار به دلیل چالش های لجستیکی و تحریم، در فروش کالای خود هم دچار مشکل شده اند و در نتیجه با خواب سرمایه ی بسیاری مواجه شده اند.	به دلیل مشکلات لجستیکی و مشکلات ناشی از تحریم و سختی انتقال ارز، تأمین کالا و تجهیزات به خودی خود دچار مشکل شده است؛ اما در این حوزه و کمبود موجودی و قیمت بالای کالا در بازار و چالش های جدی دسترسی به تأمین کنندگان در دوران قرنطینه و محدودیت های مسافرتی به ویژه برای فروشگاه های شهرستانی، چالش بسیار جدی تر است. فروشگاهها باید از واردکنندگان و تولیدکنندگان تجهیزات و سخت افزارها موجودی خود را تأمین کنند و در نتیجه حتی با فرض امکان فروختن هم به دلیل کسری موجودی در بازار و قیمت بالا در تأمین موجودی جایگزین دچار چالش جدی خواهند بود.
	سخت افزار	این حوزه شامل دو بخش فروش سخت افزار به فروشگاهها و شبکه توزیع و همچنین فروش سخت افزار به سازمانها و شرکتها است و در نتیجه در هر دو حوزه به دلیل کاهش فرصت های فروش و کاهش بودجه های خرید مردم و مشتریان سازمانی به ویژه مشتریان دولتی، طبیعتاً آسیب دیده و مجبور به کاهش شدید و توقف فعالیتها و در نتیجه تعدیل نیرو شده است.	این حوزه کاملاً مبتنی بر تجهیزات و کالاهای فیزیکی است که بخش بزرگی از آن ها هم وارداتی هستند. کسب و کارهای این حوزه با کسری موجودی کالا در بازار، تورم شدید قیمت های کالاها و کسری نقدینگی به دلیل افزایش مستمر نرخ ارز مواجه شده اند و در زمان بحران ناشی از شیوع کووید-۱۹ هم این وضعیت کاملاً تشدید شده است. تأمین مالی عموم این گروه از کسب و کارها از محل فروش به شبکه توزیع و مشتریان سازمانی است که هر دو حوزه عملاً دچار بحران جدی شده است. بنابراین این کسب و کارها به صورت جدی دچار بحران تأمین مالی شده اند.	کاهش درآمد از فروش به شبکه توزیع از جمله فروشگاهها به دلیل بحران نقدینگی و مشکلات لجستیکی ناشی از شیوع کووید-۱۹ در کنار کاهش بودجه های خرید مشتریان سازمانی به ویژه مشتریان دولتی، از یک سو باعث بحران نقدینگی شدید برای این کسب و کارها شده و از سوی دیگر هم فروش برنامه ریزی شده ی کسب و کارهای این حوزه را دچار چالش جدی کرده است. در عین حال نباید فراموش کرد که این کسب و کارها مجبورند ابتدا تجهیزات را ابتدا از طریق واردات یا خرید از بازار خریداری و انبار کنند و سپس بفروشند و در نتیجه در دوران بحران کرونا علاوه بر کمبود و قیمت بالای کالا در بازار به دلیل چالش های لجستیکی و تحریم، در فروش کالای خود هم دچار مشکل شده اند و در نتیجه با خواب سرمایه ی بسیاری مواجه شده اند. در عین حال بخش بزرگی از این سرمایه هم تحویل کارفرماها به ویژه در بخش دولتی شده و عدم پرداخت مطالبات مربوط به آن ها بر بحران نقدینگی فعالان این بخش افزوده است.	تقاضا در حوزه ی B2C افزایش یافته ولی در حوزه B2B کاهش مشهود داشته است؛ این حال در حوزه ی B2C هم به تدریج با کاهش بودجه ی خرید مردم از یک سو و افزایش قیمتها به دلیل کسری موجودی ناشی از افزایش نرخ ارز و تحریم و عدم همکاری دستگاه های متولی در تأیید تجهیزات وارداتی به ویژه رگولاتوری کاهش نسبی است.
		مشکلات عمومی کسب و کارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و به صورت خاص چالش های ناشی از کامل نبودن قوانین و مقررات و عدم همکاری دستگاه های متولی در تأیید تجهیزات وارداتی به ویژه رگولاتوری	مشکلات عمومی کسب و کارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و به صورت خاص چالش های عدم وجود رگولاتوری یکپارچه و درگیری با نهادهای غیرمتخصص مانند تعزیرات حکومتی	مشکلات عمومی کسب و کارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و به صورت خاص چالش های عدم وجود رگولاتوری یکپارچه و درگیری با نهادهای غیرمتخصص مانند تعزیرات حکومتی	مشکلات عمومی کسب و کارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و به صورت خاص چالش های عدم وجود رگولاتوری یکپارچه و درگیری با نهادهای غیرمتخصص مانند تعزیرات حکومتی

گروه اصلی	گروه فرعی (کمسیون)	محورهای چالش کسب‌وکار فاوا در دوران بحران کرونا				نیروی انسانی	تأمین مالی و سرمایه‌گذاری	جریان نقدینگی	زنجیره‌ی تأمین	تقاضا	محیط کسب‌وکار
		تأمین مالی و سرمایه‌گذاری	جریان نقدینگی	زنجیره‌ی تأمین	تقاضا						
	صندوق‌های مکانیزه فروش	این حوزه شامل فروش صندوق‌های مکانیزه فروش به شرکت‌های دارای شعبه و فروش فیزیکی (مانند فروشگاه‌های زنجیره‌ای) است که در دوران بحران کرونا هر دو با کاهش فعالیت و توان خرید مواجه شده‌اند. در نتیجه کسب‌وکارهای این حوزه هم مجبور به کاهش فعالیت‌ها و توقف تعدیل نیرو شده است.	این حوزه از یک سو مبتنی بر تجهیزات و کالاهای فیزیکی است که بخش بزرگی از آن‌ها هم وارداتی هستند و از سوی دیگر هم نیازمند فعالیت‌های تولیدی و مونتاژ و نصب و راه‌اندازی در محل است. بنابراین کسب‌وکارهای این حوزه از یک سو در زمینه‌ی خرید و واردات تجهیزات دچار مشکلات ناشی از عدم تخصص ارز و همین‌طور افزایش نرخ ارز شده‌اند و از سوی دیگر هم مجبور به کاهش فعالیت‌های تولیدی و نصب در محل شده‌اند که با ایجاد خواب سرمایه و کاهش درآمدها کسب‌وکارها را دچار خسارت مضاعف کرده است. بنابراین از هر دو سو این شرکت‌ها به شدت دچار چالشی تأمین مالی شده‌اند.	این حوزه شامل فروشگاه صندوق‌های مکانیزه فروش به شرکت‌های دارای شعبه و فیزیکی (مانند فروشگاه‌های زنجیره‌ای) و اصناف و فروشگاه‌ها است که در دوران بحران کرونا هر دو با کاهش فعالیت و توان خرید مواجه شده‌اند و در نتیجه کسب‌وکارها مجبورند قطعاً خریداری و انبار کنند سپس با تولید صندوق مکانیزه و فروش آن کسب درآمد کنند و در نتیجه در دوران بحران کرونا با خواب سرمایه‌ی بسیاری مواجه شده‌اند.	به دلیل مشکلات لجستیکی و مشکلات ناشی از تحریم و سختی انتقال ارز، تأمین کالا و تجهیزات دارای مشکلات جدی است، هر چند کم‌کم در حال برطرف شدن است.	تقاضا می‌تواند به دلیل اجباری شدن صندوق‌های فروشگاهی افزایش یابد؛ هر چند ضمانت اجرایی تصمیمات سازمان مالیاتی در این زمینه چندان شفاف نیست. در ضمن، فروش سازمانی به عنوان بخش دیگر فعالیت این حوزه به شدت کاهش یافته است.	مشکلات عمومی کسب‌وکارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و مشخص نبودن ضمانت اجرایی تصمیمات نهادهای دولتی ذی‌ربط نظیر سازمان مالیاتی				
	نرم‌افزارهای پخش، فروشگاهی و اصناف	این حوزه شامل فروش نرم‌افزارهای دارای شعبه و فروش فیزیکی (مانند برندهای لباس) و اصناف و فروشگاه‌ها است که در دوران بحران کرونا هر دو با کاهش فعالیت و توان خرید مواجه شده‌اند. اما چون عموم شرکت‌های فعال در این حوزه به‌نوعی شرکت‌های فین‌تکی هستند، از افزایش تقاضای بازار در حوزه‌ی فروش اینترنتی و غیرحضور بهره‌مند شده و در نتیجه نیازی به تعدیل نیرو نداشته‌اند.	سرمایه‌گذاری در حوزه نرم‌افزار در دوران کرونا به شدت کاهش یافته است. این حوزه شامل تولید و فروش نرم‌افزار به‌صورت B2B است که هر دو فعالیت سرمایه‌بری هستند. بنابراین با کاهش فروش به دلیل چالش‌های ناشی از به‌هم‌ریختگی وضعیت بازار در دوران بحران کرونا، طبیعتاً هم مجبور به ادامه‌ی هزینه‌کرد برای توسعه‌ی محصول خود هستند و هم فروش‌شان به‌عنوان عامل اصلی تأمین نقدینگی‌شان دچار چالش شده است. اما از آن‌جایی که اغلب کسب‌وکارهای این حوزه در واقع شرکت‌های فین‌تکی هستند، از افزایش فروش ناشی از افزایش فروش‌های اینترنتی بهره‌مند شده‌اند؛ هر چند لزوماً این افزایش فروش، جبران‌کننده‌ی کاهش دسترسی به سرمایه‌گذاری و همچنین خواب سرمایه در قالب عدم امکان فروش نرم‌افزار تولید شده نیست.	این حوزه شامل فروش نرم‌افزار به‌صورت B2B است و طبیعتاً در دوران بحران کرونا هم با کاهش امکان بازاریابی و فروش مواجه شده و هم در دریافت مطالبات قبلی به مشکل برخورد کرده است. بنابراین این حوزه از نظر جریان نقدینگی دچار چالش جدی شده است؛ هر چند ممکن است برای بخشی از شرکت‌های این حوزه که شرکت‌های فین‌تکی هستند افزایش درآمدهای ناشی از فروش اینترنتی بخشی از بحران جریان نقدینگی را جبران کرده باشد.	به دلیل ماهیت کاملاً دیجیتال کسب‌وکار، از این جهت مشکل خاصی وجود ندارد.	تقاضا در بخش شرکتی و اصناف و فروشگاه‌ها اگر از بین نرفته باشد به شدت دچار کاهش شدید شده است. هر چند هر چند ممکن است برای بخشی از شرکت‌های این حوزه که شرکت‌های فین‌تکی هستند افزایش تقاضای ناشی از فروش اینترنتی بخشی از بحران کاهش تقاضا را جبران کرده باشد.	مشکلات عمومی کسب‌وکارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و مشخص نبودن متولی اصلی نرم‌افزارهای این حوزه در دولت و همچنین عدم ضمانت اجرایی تصمیمات نهادهای دولتی ذی‌ربط نظیر سازمان مالیاتی				
	نرم‌افزارهای بازی و سرگرمی رایانه‌ای	افزایش دورکاری و قرنطینه و در نتیجه نیاز به افزایش ظرفیت کاری و جذب نیرو	سرمایه‌گذاری روی کسب‌وکارها تا حدود زیادی متوقف شده، و حتی به‌صورت خاص در حوزه‌ی بازی و سرگرمی هم که تقاضا افزایش یافته است هم عملاً تزریق سرمایه کاهش محسوسی یافته است. بنابراین دسترسی به سرمایه در این حوزه دچار چالش شده که در میان‌مدت و بلندمدت، تولید محصولات جدید و توسعه محصولات موجود را دچار مشکل خواهد کرد.	به دلیل تعدی فروش در این حوزه و افزایش تقاضا، مشکل چندانی وجود ندارد؛ هر چند در بلندمدت به دلیل کاهش توان خرید مردم احتمالاً دچار چالش خواهد شد.	تقاضا در ابتدا به دلیل قرنطینه و دورکاری و نیاز مردم به داشتن ابزارهای متنوع برای سرگرم شدن و گذران وقت افزایش شدیدی یافته است.	مشکلات عمومی کسب‌وکارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات در کنار مشخص نبودن تکلیف قوانین و مقررات و وجود متولیان متعدد دولتی و حاکمیتی (مانند: وزارت ارتباطات، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، بنیاد بازی‌های رایانه‌ای، سازمان تبلیغات اسلامی و ...)					

گروه اصلی	گروه فرعی (کمیسون)	نیروی انسانی	تأمین مالی و سرمایه‌گذاری	جریان نقدینگی	زنجیره‌ی تأمین	تقاضا	محیط کسب و کار
	نرم‌افزارهای پیشرفته سازمانی	این حوزه دارای دو بخش پروژه‌محور و بخش فروش بسته‌های نرم‌افزاری سازمانی است و در نتیجه به دلیل کاهش پروژه‌ها و خریدهای سازمانی به‌ویژه از سوی بخش دولتی، به‌ویژه در بخش شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در این حوزه مجبور به کاهش شدید و توقف فعالیت‌ها و در نتیجه تعدیل نیرو شده است.	در این حوزه از آن‌جا که اغلب سرمایه‌های مورد نیاز این حوزه از نوع سرمایه‌های بزرگی است که باید در قالب پروژه‌های سفارشی یا جذب سرمایه از سرمایه‌گذاران خطرپذیر تأمین شوند و این سرمایه‌ها هم نیازمند وجود بودجه، طی زمان و جلسات حضوری هستند، سرمایه‌گذاری در این حوزه دچار چالش‌هایی شده است؛ هر چند کاملاً متوقف نشده است.	این حوزه شامل انجام پروژه یا فروش بسته‌های نرم‌افزاری آماده به سازمان‌ها است و در نتیجه به دلیل کاهش فرصت‌های فروش ناشی از توقف اقتصاد از یک سو و کاهش درآمد از مشتریان سازمانی به‌ویژه در حوزه پروژه‌های دولتی از سوی دیگر، طبیعتاً دچار بحران جریان نقدینگی شده است.	این حوزه زنجیره تأمین و لجستیک خاصی ندارد و در نتیجه از این جهت چندان دچار مشکل خاصی نشده است.	این حوزه شامل انجام پروژه یا فروش بسته‌های نرم‌افزاری آماده به سازمان‌ها است و در نتیجه به دلیل کاهش فرصت‌های فروش ناشی از توقف اقتصاد از یک سو و کاهش بودجه‌های مشتریان سازمانی به‌ویژه دولتی از سوی دیگر، طبیعتاً دچار بحران کاهش تقاضا شده است؛ هر چند بخشی از تقاضا به دلیل نیاز به ابزارهای دورکاری کمی ممکن است جبران شده باشد.	مشکلات عمومی کسب و کارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و به‌صورت خاص چالش‌های ناشی از کامل نبودن قوانین و مقررات از جمله امنیت داده‌ها و حفظ حریم خصوصی در مورد ابزارهای دورکاری
	سلامت الکترونیکی	افزایش تقاضا در بازار چه از سوی بخش بهداشت و درمان و دولت چه از سوی مردم و در نتیجه نیاز به افزایش ظرفیت کاری و جذب نیرو	به‌صورت کلی سرمایه‌گذاری روی کسب و کارها تا حدود زیادی متوقف شده، و حتی به‌صورت خاص در حوزه سلامت الکترونیکی هم که تقاضا افزایش یافته هم عملاً تزریق سرمایه کاهش محسوسی یافته است. در عین حال بخش عمده‌ی سرمایه‌گذاری‌های این حوزه از بخش دولتی است که اگر چه در دوران به‌نظر می‌رسد وضعیت آن کمی بهتر شده باشد؛ ولی در واقع بخش عمده پرداخت‌ها به آینده موکول شده است. بنابراین دسترسی به سرمایه در این حوزه دچار چالش شده که در میان مدت و بلندمدت، تولید محصولات جدید و توسعه محصولات موجود را دچار مشکل خواهد کرد.	عمده‌ی درآمدهای این حوزه از بخش دولتی است که از قبل هم مطالبات بسیار زیادی انباشته شده است و حتی در دوران بحران کرونا هم صرفاً با وعده پرداخت در آینده از فعالین این حوزه خواسته شده تا فعالیت‌ها را پیش ببرند و آن‌ها هم با نگاه ملی در این امر همکاری کامل را صورت داده‌اند. در عین حال در بخش B2C به دلیل نقد بودن فروش در این حوزه و افزایش تقاضا، کمی وضعیت بهتر شده هر چند در بلندمدت به دلیل کاهش توان خرید مردم احتمالاً دچار چالش خواهد شد.	به دلیل ماهیت کاملاً دیجیتالی کسب و کار، از این رو مشکل خاصی وجود ندارد.	تقاضا چه در بخش دولتی و بخش خصوصی بهداشت و درمان و چه از سوی مردم به شدت افزایش یافته است.	مشکلات عمومی کسب و کارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و به‌صورت خاص چالش‌های ناشی از کامل نبودن قوانین و مقررات و مشخص نبودن مرزهای فعالیت‌های مجاز و غیر مجاز، پیچیدگی و تعدد فرایندهای دریافت مجوزها و همچنین وجود متولیان مختلف دولتی (مانند وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت ارتباطات و ...)
	پورتال و اتوماسیون اداری	این حوزه دارای دو بخش پروژه‌محور و بخش فروش بسته‌های نرم‌افزاری سازمانی است و در نتیجه به دلیل کاهش پروژه‌ها و خریدهای سازمانی به‌ویژه از سوی بخش دولتی، به‌ویژه در بخش شرکت‌های کوچک و متوسط فعال در این حوزه مجبور به کاهش شدید و توقف فعالیت‌ها و در نتیجه تعدیل نیرو شده است.	در این حوزه از آن‌جا که اغلب سرمایه‌های مورد نیاز این حوزه از نوع سرمایه‌های بزرگی است که باید در قالب پروژه‌های سفارشی یا جذب سرمایه از سرمایه‌گذاران خطرپذیر تأمین شوند و این سرمایه‌ها هم نیازمند وجود بودجه، طی زمان و جلسات حضوری هستند، سرمایه‌گذاری در این حوزه دچار چالش‌هایی شده، هر چند به طور کامل متوقف نشده است.	این حوزه شامل انجام پروژه یا فروش بسته‌های نرم‌افزاری آماده به سازمان‌ها است و در نتیجه به دلیل کاهش فرصت‌های فروش ناشی از توقف اقتصاد از یک سو و کاهش درآمد از مشتریان سازمانی به‌ویژه در حوزه پروژه‌های دولتی از سوی دیگر، طبیعتاً دچار بحران جریان نقدینگی شده است.	این حوزه زنجیره تأمین و لجستیک خاصی ندارد و در نتیجه از این جهت چندان دچار مشکل خاصی نشده است.	این حوزه شامل انجام پروژه یا فروش بسته‌های نرم‌افزاری آماده به سازمان‌ها است و در نتیجه به دلیل کاهش فرصت‌های فروش ناشی از توقف اقتصاد از یک سو و کاهش بودجه‌های مشتریان سازمانی به‌ویژه دولتی از سوی دیگر، طبیعتاً دچار بحران کاهش تقاضا شده است؛ هر چند بخشی از تقاضا به دلیل نیاز به ابزارهای دورکاری کمی ممکن است جبران شده باشد.	مشکلات عمومی کسب و کارهای فاوا از جمله مشکلات بیمه و مالیات و به‌صورت خاص چالش‌های ناشی از کامل نبودن قوانین و مقررات از جمله امنیت داده‌ها و حفظ حریم خصوصی در مورد ابزارهای دورکاری

اگر برای کمی کردن تأثیر بحران کرونا بر رسته‌های کسب و کار در جدول شماره ۴، برای هر خانه با رنگ قرمز ۳ امتیاز، هر خانه زرد ۲ امتیاز و هر خانه سبز ۱ امتیاز در نظر گرفته شود، می‌توان با جمع اعداد هر سطر و رتبه‌بندی بر اساس مجموعه امتیاز هر سطر (که معادل یک رسته‌ی مشخص فاوا است) از بیش‌ترین امتیاز به کم‌ترین، رتبه‌بندی میزان آسیب رسته‌های مختلف فاوا از شیوع کووید-۱۹ را بدست آورد (جدول شماره ۳).

جدول ۳: رتبه‌بندی رسته‌های فاوا از نظر میزان خسارت دیدن در بحران کرونا

رتبه	رسته	امتیاز
۱	شبکه	۱۷
۲	سخت‌افزار	۱۶
۳	صندوق‌های مکانیزه فروش	۱۶
۴	فروشگاه‌ها	۱۵
۵	اینترنت اشیا و داده‌های عظیم	۱۴
۶	نرم‌افزارهای پیشرفته سازمانی	۱۴
۷	پورتال و اتوماسیون اداری	۱۴
۸	مشاوران	۱۳
۹	امنیت فضای تبادل اطلاعات (افتا)	۱۳
۱۰	نرم‌افزارهای پخش، فروشگاه‌ها و اصناف	۱۳
۱۱	تأمین‌کنندگان ارتباطات ماهواره‌ای (SAP)	۱۲
۱۲	صادرات نرم‌افزار و خدمات	۱۱
۱۳	مراکز داده	۱۱
۱۴	خدمات فضای مجازی	۱۰
۱۵	آموزش و پژوهش	۱۰
۱۶	اینترنت و انتقال داده‌ها	۱۰
۱۷	تجارت الکترونیکی	۹
۱۸	خدمات محتوایی و ارزش افزوده	۹
۱۹	نرم‌افزارهای بازی و سرگرمی رایانه‌ای	۹
۲۰	سلامت الکترونیکی	۹
۲۱	فین‌تک	۸
۲۲	بانکداری دیجیتال	۷

۵) جمع‌بندی و ارائه راهکار

بر اساس مطالعات این پژوهش راه‌کارهای کلیدی برای حمایت از کسب‌وکارهای فاوای آسیب‌دیده از بحران شیوع کووید-۱۹ پیشنهاد شده است.

شیوع ویروس کرونا و پیامدهای ناشی از آن در ماه‌های اخیر در صدر مشکلات تمام دولت‌های دنیا قرار گرفته است. اگر چه در ابتدای بحران، توجه دولت‌ها بیش‌تر بر جنبه‌های بهداشتی-درمانی و نحوه مواجهه و کنترل بیماری و جلوگیری از گسترش ویروس کووید-۱۹ متمرکز بود، ولی با گذشت زمان و مشخص شدن اینکه این بحران در آینده نزدیک قابل حل نخواهد بود، تبعات ناشی از توقف اقتصاد، قرنطینه کشورها و کاهش شدید حمل‌ونقل بین‌المللی به دلیل بسته شدن مرزها، ابعاد اقتصادی ناشی از شیوع این ویروس و چگونگی مقابله با آثار اقتصادی آن، در کنار موضوع بهداشت و درمان، به موضوع اصلی دیگری در سطح کشورهای جهان تبدیل شد.

کشورهای مختلف دنیا برای مقابله با این بحران اقتصادی و جلوگیری از تعمیق بحران با پدید آمدن رکود، دست به برنامه‌های حمایتی مختلفی زدند که نقطه مشترک آن‌ها، سیاست‌های حمایتی با تمرکز بر کسب‌وکارهای کوچک و متوسط بوده است که مهم‌ترین آن‌ها در ادامه و بر اساس اعلام سازمان توسعه و همکاری اقتصادی ارائه می‌شود.

۵-۱. حمایت‌های عمومی برای تمامی کسب‌وکارها

۵-۱-۱. حوزه نیروی انسانی

موضوعاتی که می‌توانند تحت پوشش سیاست‌های حمایتی باشد، عبارت هستند از:

- حقوق بی‌کاری
- یارانه برای پرداخت بخشی از حقوق کارکنان

۵-۱-۲. تخفیف یا تعویق مالیات و حق بیمه و سایر حقوق دولتی

موضوعاتی که می‌توانند تحت پوشش سیاست‌های حمایتی باشد، عبارت هستند از:

- خویشتن‌فرماها
- مالیات بر درآمد
- مالیات بر سود شرکت
- مالیات بر ارزش افزوده
- حق بیمه‌ی تأمین اجتماعی و بازنشستگی
- اجاره‌های اماکن دولتی
- پرداخت قبوض خدماتی
- پرداخت عوارض شهرداری

۵-۱-۳. حمایت‌های حوزه تامین سرمایه

موضوعاتی که می‌توانند تحت پوشش سیاست‌های حمایتی باشد، عبارت هستند از:

- تعویق بازپرداخت وام‌ها
- ضمانت برای دریافت وام
- وام‌دهی مستقیم به کسب‌وکارهای کوچک و متوسط (SME)

۴-۱-۵. سیاست‌های ساختاری

موضوعاتی که می‌توانند تحت پوشش سیاست‌های حمایتی باشد، عبارت هستند از:

- گرنت‌ها (Grant) و یارانه‌های دولتی
- حمایت از ورود به بازارهای جدید
- حمایت از توسعه ابزارها و زیرساخت‌های دورکاری و دیجیتالی‌سازی
- حمایت از نوآوری و تحقیق و توسعه
- حمایت از آموزش و به‌کارگیری مجدد

۲-۵. حمایت‌های پیشنهادی دولت برای حوزه فاوا

دولت جمهوری اسلامی ایران با وجود مشکلات و چالش‌های بسیار زیادی که پیش‌تر هم با آن‌ها مواجه بود، به‌ویژه کاهش درآمدها و کسری بودجه و همچنین رکود تورمی که هر دو ناشی از فشار تحریم‌های ظالمانه ایالات متحده هستند، وعده کرده تا برخی از سیاست‌های فوق را در کشور اجرا کند. مسئله‌ی اصلی در این میان آن است که عموماً این سیاست‌ها صرفاً به حفظ اشتغال معطوف شده و دیگر چالش‌های کسب‌وکارها را در این دوران سخت مد نظر قرار نمی‌دهد. ضمناً در حوزه خاص کسب‌وکارهای فاوا نیز باید گفت که این تسهیلات، شامل حال اغلب رسته‌های فاوا نمی‌شوند؛ چرا که به نظر می‌رسد فرض دولتمردان بر این است که کسب‌وکارهای فاوا در دوران بحران کرونا، رشد و درآمدزایی قابل توجهی داشته‌اند.

در این گزارش تلاش شد تا با بهره‌گیری از بررسی گزارش‌های تحلیلی و اخبار و آمارهای در دسترس از منابع داخلی و خارجی، نتایج پرسشنامه توزیع شده بین فعالان صنعت فاوا و اعضای سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران و جمع‌بندی مصاحبه با نخبگان و مدیران ارشد این صنعت، نادرستی این فرضیه نشان داده شود.

بنابراین صنف فاوا در کشور، ضمن درخواست برای مشمول شدن در مورد تسهیلات عمومی در نظر گرفته شده توسط دولت برای جبران خسارات کرونا، براساس نیازها و ماهیت کاری خود پیشنهادهای زیر را برای ارائه حمایت‌های لازم از سوی دولت پیشنهاد می‌کند.

۱-۲-۵. افزایش تقاضای محصولات و خدمات فاوا (خرید)

این به معنی افزایش تقاضای محصولات و خدمات فاوا از طریق هدایت بخش دولتی به خرید از کسب‌وکارهای فاوا است. با وجود تلاش‌های صورت گرفته برای خصوصی‌سازی اقتصاد کشور در سال‌های اخیر، هم‌چنان بخش عمده‌ای از اقتصاد کشور در اختیار بخش دولتی است. ضمن آنکه به‌دلیل هزینه‌های نسبتاً بالای خرید محصولات و خدمات فاوا و تأثیرات عموماً غیرملموس آن‌ها در عمل، هنوز بخش خصوصی تمایل چندانی به سرمایه‌گذاری در این حوزه از خود نشان نداده است. بررسی‌های انجام شده در عمل نیز نشان‌دهنده آن هستند که بخش عمده‌ی مشتریان بنگاه‌های کوچک و متوسط فعال در حوزه B2B فاوا را مشتریان دولتی تشکیل می‌دهند و همین کسب‌وکارها هم مهم‌ترین خسارت‌دیدگان بحران کووید-۱۹ هستند. این موضوع یک فرصت طلایی برای تحریک تقاضای این بنگاه‌ها از طریق افزایش خریدهای دولتی از این بنگاه‌ها، به‌ویژه با جلوگیری از ورود شرکت‌های دولتی رقیب بنگاه‌های کوچک و متوسط به مناقصات و خریدهای دولتی و هم‌چنین اجرای کامل قانون حداکثر استفاده از توان فنی مهندسی داخلی، است. این امر هم به افزایش درآمد این بنگاه‌ها و خروج آن‌ها

از تنگناهای مالی کنونی کمک می‌کند و هم باعث حرکت این بنگاه‌ها به سوی سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه‌ی محصولات و خدمات جدید و متنوع می‌شود.

۲-۲-۵. افزایش تقاضای محصولات و خدمات فاوا (ظرفیت‌سازی)

این به معنی افزایش تقاضای محصولات و خدمات فاوا از طریق ظرفیت‌سازی و تشویق بخش خصوصی به خرید از کسب‌وکارهای فاوا است.

بازار بخش خصوصی در کشور یکی از بازارهای بکر برای صنعت فاوا، به ویژه در حوزه‌ی نرم‌افزار و خدمات فاوا، محسوب می‌شود. بخش خصوصی کشور در طول سالیان گذشته عمدتاً به سرمایه‌گذاری روی زیرساخت‌های ملموس فاوا، همانند رایانه، سخت‌افزار، شبکه و ... پرداخته و از تأثیرات جنبه‌های نرم فاوا بر فعالیت‌های خود غافل بوده است. ضمناً به دلیل هزینه‌های بعضاً بالای محصولات و خدمات فاوا و بلندمدت بودن تأثیرات سرمایه‌گذاری روی این فناوری، بخش خصوصی توان یا تمایل چندانی به ورود به این حوزه نداشته و حتی تقاضاهای موجود هم به دلیل کسری بودجه‌ی ناشی از بحران شیوع کووید-۱۹ در بخش خصوصی کاهش شدیدی داشته است. بنابراین دولت می‌تواند با آگاه‌سازی و تشویق و توانمندسازی بخش خصوصی برای خرید محصولات و خدمات صنعت فاوای کشور و از آن مهم‌تر، با ارائه تسهیلات خرید از بنگاه‌های فاوا در دوران بحران کرونا (اعم از کسب‌وکارهای B2B و B2C) برای بخش خصوصی و کارکنان آن‌ها، ظرفیت قابل توجهی را در زمینه تقاضا برای بنگاه‌های فاوا تبدیل به تقاضای بالفعل کرده و به آن‌ها برای افزایش فروش و خروج از بحران، کمک شایانی کند.

۲-۲-۵. بهبود کمی و کیفی نیروی انسانی متخصص

این به معنی بهبود کمی و کیفی نیروی انسانی متخصص مورد نیاز صنعت فاوا از طریق استانداردسازی دانش و مهارت‌ها و طراحی و اجرای دوره‌های آموزشی با کمک کسب‌وکارهای آموزشی صنعت فاوا است.

صنعت فاوا یک صنعت کاملاً تخصصی است. در این صنعت دانش و مهارت، و به عبارتی «نرم»‌افزارها در برابر «سخت»‌افزارها از اثر اهرمی قابل توجهی برخوردار هستند. در واقع هر چقدر دانش و مهارت‌های افراد فعال در این صنعت بیش‌تر باشد، کیفیت و تنوع دستاوردهای آن‌ها، که مهم‌ترین عامل اثرگذار در کسب‌وکارهای این صنعت است، نیز افزایش قابل توجهی خواهد داشت. هم‌چنین صنعت فاوا صنعتی بسیار پویا است و در نتیجه دانش و مهارت‌های به‌روز در آن به صورت مداوم در حال تغییر و تحول هستند. این در حالی است که در وضعیت کنونی، برنامه‌های درسی و مهارت‌آموزی دانشگاهی و فنی-حرفه‌ای فاصله‌ی زیادی با روندهای روز صنعت فاوا در جهان دارند و حتی اغلب پاسخ‌گوی نیازهای روز داخلی هم نیستند. در دوران دورکاری و خانه‌نشینی ناشی از کرونا، به ویژه در زمانی که تقریباً تمام دانشجویان و دانش‌آموزان خانه‌نشین شده‌اند و افراد جویای کار بسیاری هم نیازمند مهارت‌های مورد نیاز بازار کار هستند، دولت به‌ویژه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات با سرمایه‌گذاری در تولید و دسترسی آسان و ارزان و حتی رایگان عموم مردم جامعه (به ویژه دانش‌آموزان و دانشجویان) و فرهنگ‌سازی برای تغییر تفکر خانواده‌ها نسبت به لزوم داشتن تحصیلات دانشگاهی برای موفقیت در بازار کار، هم به تربیت نیروی تخصصی مورد نیاز کسب‌وکارهای فاوا کمک کند و هم به کسب‌وکارهای آموزشی به‌ویژه کسب‌وکارهای آموزش الکترونیکی برای تحریک تقاضا و درآمدزایی یاری برساند.

۴-۲-۵. توسعه برنامه‌ی حمایتی تأمین مالی

توسعه برنامه‌ی حمایتی تأمین مالی از کسب‌وکارهای کوچک و متوسط صنعت فاوا می‌تواند یک زمینه مهم برای همه کسب‌وکارها (به خصوص کسب‌وکارهای کوچک) باشد.

در وضعیت کنونی صنعت فاوا در کشور، با توجه به بحران نقدینگی و فروش پیش آمده ناشی از شیوع کووید-۱۹، اغلب بنگاه‌های کوچک و متوسط تنها برای بقا تلاش می‌کنند. بسیاری از این بنگاه‌ها در تأمین هزینه‌های جاری و نقدینگی مورد نیاز خود نیز دچار مشکل هستند و در نتیجه توان سرمایه‌گذاری روی تحقیق و توسعه، به‌عنوان موتور محرک رشد صنعت فاوا، که موضوعی بسیار سرمایه‌بر محسوب می‌شود را ندارند. از سوی دیگر نظام بانکی کشور نیز در تأمین مالی به ویژگی‌های کسب‌وکارهای فاوا و توان مالی اغلب محدود آن‌ها، که در این بحران کرونا محدودتر هم شده، توجهی نمی‌کند و در نتیجه این بنگاه‌ها مجبور هستند برای دریافت وام‌های اندک، وثایقی را در اختیار بانک‌ها قرار دهند که تأمین از عهده بسیاری از این بنگاه‌ها بیرون است. محدودیت‌های درآمدهای صنایع فاوا و تمرکز بخش عمده آن‌ها در حوزه‌های خاصی مثل ارتباطات و به‌صورت مشخص اپراتورهای مخابراتی در دوران بحران کرونا بسیار تشدید شده است. در نتیجه بنگاه‌های کوچک و متوسط نوآور، به‌ویژه در حوزه بخش نرم‌افزار و خدمات، به‌عنوان موتور محرک رشد و توسعه صنعت فاوا امروزه نه تنها امکان توسعه فعالیت‌های خود را ندارند، بلکه حتی بقای آن‌ها نیز در خطر جدی قرار گرفته است. بنابراین توسعه نظام حمایت مالی شبیه نظام حمایتی از کسب‌وکارهای دانش‌بنیان برای عموم کسب‌وکارهای کوچک و متوسط فعال در صنعت فاوا به نحوی که بتواند منابع مالی مورد نیاز آن‌ها را با شرایط آسان و سود ترجیحی فراهم کند، یکی از پیش‌نیازهای بسیار ضروری امروز صنعت فاوا برای حفظ اشتغال و بقای بنگاه‌های کوچک و متوسط فعال در این صنعت است. اگر چه در قالب وام وجوه اداره شده تلاش شده تا این موضوع تا حد امکان مورد نظر قرار گیرد؛ ولی شرایط سخت‌گیرانه این وام‌ها و کندی فرایندهای تصمیم‌گیری در دوران شیوع کووید-۱۹ باعث شده تا دسترسی به آن‌ها برای اغلب شرکت‌های کوچک و متوسط حوزه فناوری اطلاعات غیرممکن باشد؛ این در حالی است که شرکت‌ها فروش خود را در این بحران از دست داده و منبع دیگری هم برای تأمین سرمایه در گردش خود ندارند. بنابراین در کوتاه‌مدت باید این حمایت‌ها بر تأمین نقدینگی و سرمایه در گردش بنگاه‌ها متمرکز باشند و در میان‌مدت به سوی تأمین سرمایه لازم برای تحقیق و توسعه و سرمایه‌گذاری روی توسعه‌ی کسب‌وکار و محصولات نوآورانه جهت‌گیری داشته باشند.

۵-۲-۵. تقویت ظرفیت‌ها و زیرساخت‌های بازاریابی و بازاریابی

تقویت ظرفیت‌ها و زیرساخت‌های بازاریابی و بازاریابی برای بنگاه‌های کوچک و متوسط حوزه فاوا می‌تواند یکی دیگر از زمینه‌های حمایتی دولت باشد.

بنگاه‌های کوچک و متوسط عموماً به‌دلیل توان مالی پایین چندان نمی‌توانند در فعالیت‌های پرهزینه بازاریابی سرمایه‌گذاری کنند. این بنگاه‌ها معمولاً ترجیح می‌دهند تا با تعدادی مشتری محدود همکاری کرده و همین امر باعث می‌شود تا با کوچک شدن بازار آن‌ها، به‌شدت از تغییرات آن متأثر شوند. ضمناً عدم توجه به بازاریابی، به‌ویژه در زمانی که بنگاه یک محصول یا خدمت نوآورانه یا انحصاری و مورد نیاز کشور را ارائه می‌کند، موجب جلوگیری از رشد و توسعه آن می‌شود. واقعیت این است که در دوران بحران ناشی از شیوع کووید-۱۹، یکی از اصلی‌ترین چالش‌های پیش روی کسب‌وکارهای فاوا به‌ویژه کسب‌وکارهای B2B، از بین رفتن امکانات معمول بازاریابی مانند: نمایشگاه‌ها و همایش‌ها از یک سو و محدودیت بودجه‌های بازاریابی به‌دلیل بحران نقدینگی ناشی از فروش از سوی دیگر است. بنابراین دولت می‌تواند با همکاری کسب‌وکارهای تبلیغاتی و بازاریابی دیجیتال بخش خصوصی، با حمایت مالی هدفمند از تخصیص ظرفیت‌ها و زیرساخت‌های بازاریابی و بازاریابی

دیجیتالی برای کسب‌وکارهای صنعت فاوا، به می‌تواند به گسترش بازار این بنگاه‌ها و در نتیجه افزایش درآمدزایی و کمک به خروج آن‌ها از بحران کمک کند.

۶-۲-۵. اصلاح و تنقیح قوانین و مقررات

اصلاح و تنقیح قوانین و مقررات ناظر بر کسب‌وکارهای فاوا برای بهبود وضعیت محیط کسب‌وکار آن‌ها یکی از حمایت‌هایی است که می‌تواند توسط قوه مقننه در کنار دولت، انجام شود.

اگر چه قوانین و مقررات مختلفی در خصوص کسب‌وکارهای فاوا در کشور وجود دارند که در این پروژه نیز به صورت دقیق مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند؛ ولی خلأ جدی در تقریباً تمامی رسته‌های فاوا در مورد شرایط و ضوابط ناظر بر فعالیت، مجوزهای لازم و مراجع نظارتی و رگولاتوری و سازوکارهای جلوگیری از موازی‌کاری بین نهادهای مختلف دولتی و حاکمیتی هم‌چنان احساس می‌شود. در عین حال برخی قوانین و مقررات پیش‌نیاز توسعه‌ی این بخش، همانند قانون مالکیت فکری در حوزه‌ی نرم‌افزار و محتوای دیجیتال، نیز در کشور وجود ندارند. در دوران شیوع کووید-۱۹ که صنعت فاوا در برخی از حوزه‌ها با رشد نسبی مواجه است و در بسیاری از حوزه‌های دیگر، نیازمند برداشته شدن موانع حقوقی و قانونی از جلوی پای کسب‌وکارها برای تسهیل ورود به بازارهای مختلف و توسعه فعالیت در آن‌ها هستند، اصلاح و تنقیح قوانین و مقررات ناظر بر کسب‌وکارهای فاوا برای بهبود وضعیت محیط کسب‌وکار آن‌ها، می‌تواند باعث کاهش پیچیدگی‌ها و هزینه‌های اداره کسب‌وکار برای فعالیت صنعت فاوا شود و چه بسا بقای بسیاری از بنگاه‌ها را بتواند تضمین کند. بنابراین در دوران بحران کرونا، اصلاح محیط قانون‌گذاری صنعت فاوا بسیار ضروری‌تر از هر زمان دیگری به نظر می‌رسد.

(پایان گزارش)