



وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات  
سازمان فناوری اطلاعات ایران

# تأثیر کرونا بر کسب و کارهای نوپا و حوزه‌های فناوریانه بررسی گذشته، نگاه به آینده

سعید سلیمانی

مدیرکل توسعه راهبردها و سیاست‌ها

سازمان فناوری اطلاعات ایران

آبان ۹۹



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



## پاسخ سخت برای سوالی آسان!

برخی پیچیدگی‌ها در پاسخ به این سوال که: «**کرونا چه تأثیری بر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات گذاشته است؟**»

- ❖ تنوع زیاد این کسب‌وکارها و تأثیر متفاوتی که کرونا بر هر یک از این کسب‌وکارها می‌گذارد
- ❖ هر کسب‌وکاری با شبکه وسیع و متنوعی از مشتریان، تأمین‌کنندگان، نهادهای حاکمیتی و دولتی و... در ارتباط است و از آنها تأثیر می‌پذیرد
- ❖ تاثیرپذیری هر یک از اجزای این شبکه از شیوع کرونا، می‌تواند بر کسب‌وکار مورد مطالعه نیز اثری متفاوت داشته باشد.

# پیمایش تأثیر کرونا بر ۱۰۰ شرکت حوزه فناوری اطلاعات و مهمترین نتایج آن

## پیمایش تاثیر کرونا بر ۱۰۰ شرکت (۱)

نظرسنجی از حدود ۱۰۰ شرکت فعال در حوزه فناوری اطلاعات کشور، در روز ۲۳ فروردین ۹۹

برآوردی از میزان و چگونگی تاثیر شیوع کرونا بر این دسته از شرکتهای  
طراحی برنامهها و اقداماتی توسط وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، برای کاهش تاثیرات منفی  
شیوع ویروس کرونا بر این کسب و کارها

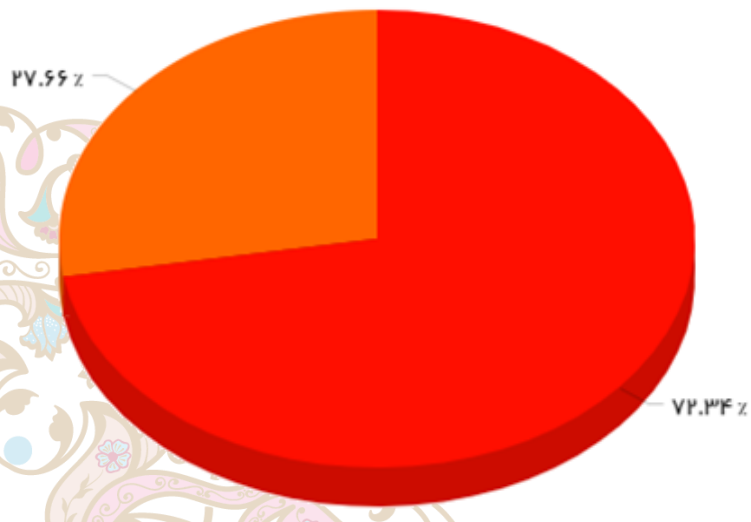


## پیمایش تاثیر کرونا بر ۱۰۰ شرکت (۲)

این شرکت‌ها در ۴ حوزه قرار داشتند:

- ❖ **خدمات آنلاین:** شامل فروشگاه‌های اینترنتی، پلتفرم‌های تحویل کالا و ارائه‌دهندگان خدمات (تاکسی و...)
- ❖ **خدمات نرم‌افزاری:** شامل تولید و توزیع نرم‌افزارها و بازی‌های رایانه‌ای، خدمات پشتیبانی و طراحی وبسایت و...
- ❖ **کسب‌وکارهای حضوری:** شامل حوزه‌هایی که ضرورتاً نیاز به حضور فیزیکی در محل کار دارند، مانند برخی خدمات مبتنی بر فناوری اینترنت اشیا
- ❖ **خدمات پزشکی آنلاین:** شامل خدمات حوزه‌های سلامت، ارائه مشاوره‌های آنلاین و...

# تأثیر منفی کرونا بر ۷۲ درصد کسب و کارها

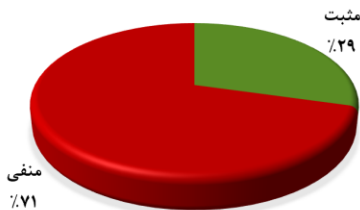


● منفی ۶۸ ● مثبت ۲۶

# برندگان و بازندگان کرونا

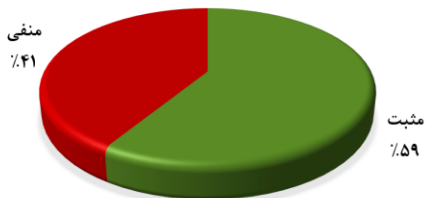


کسب و کارهای «خدمات نرم افزاری»

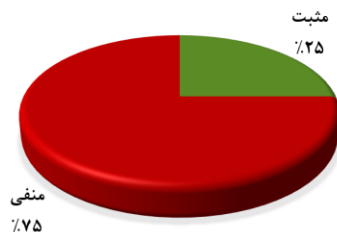


کسب و کارهای «خدمات آنلاین»

حوزه «خدمات آنلاین» مانند تاکسی‌های اینترنتی و شبکه‌های فروش آنلاین، بیشترین تاثیر منفی را از این وضعیت گرفته‌اند و در مقابل، حوزه‌های مربوط به خدمات پزشکی (تولید تجهیزات پزشکی، مشاوره آنلاین و...) بیشتری تاثیر مثبت را از کرونا گرفته‌اند.

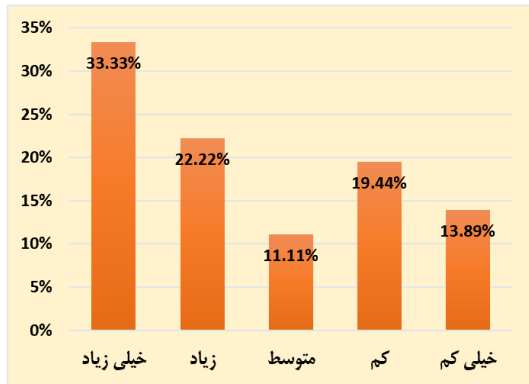


کسب و کارهای «خدمات پزشکی»

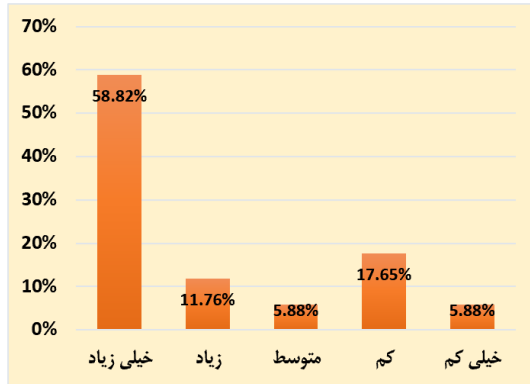


کسب و کارهای «حضوری»

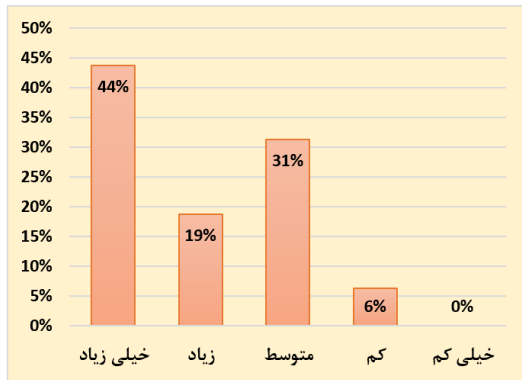
# میزان تأثیر شیوع کرونا بر کسب و کارها



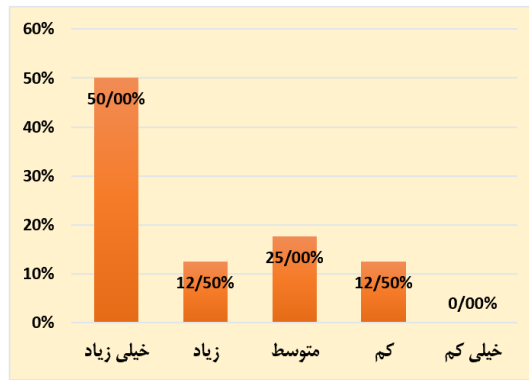
کسب و کارهای «خدمات نرم افزاری»



کسب و کارهای «خدمات آنلاین»



کسب و کارهای «خدمات پزشکی»



کسب و کارهای «حضوری»

(۱) تأثیر خیلی زیاد/ بیش از ۸۰ درصد تأثیر

(۲) تأثیر زیاد/ بین ۶۰ تا ۸۰ درصد تأثیر

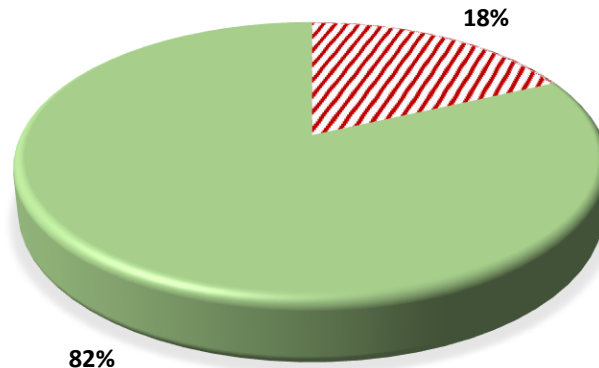
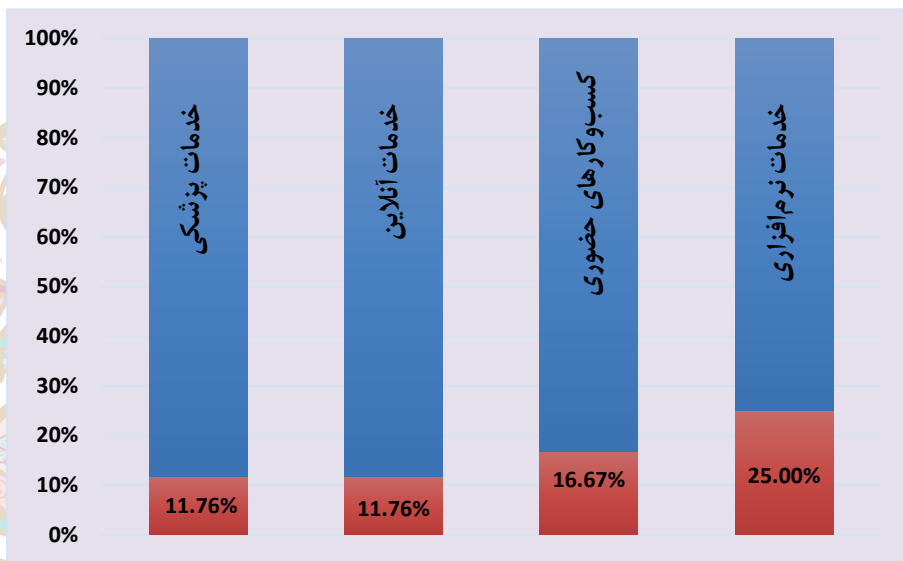
(۳) تأثیر متوسط/ بین ۴۰ تا ۶۰ درصد تأثیر

(۴) تأثیر کم/ بین ۲۰ تا ۴۰ درصد تأثیر

(۵) تأثیر خیلی کم / کمتر از ۲۰ درصد تأثیر

# تعدیل نیروی انسانی

تنها ۱۸ درصد شرکتهای موجود، به دلیل شیوع کرونا مجبور به کاهش نیروهای خود شدهاند و در عین حال، بیشترین تعدیل نیرو در حوزه نرم افزار بوده است



نسبت شرکتهایی که تعدیل نیرو داشته اند

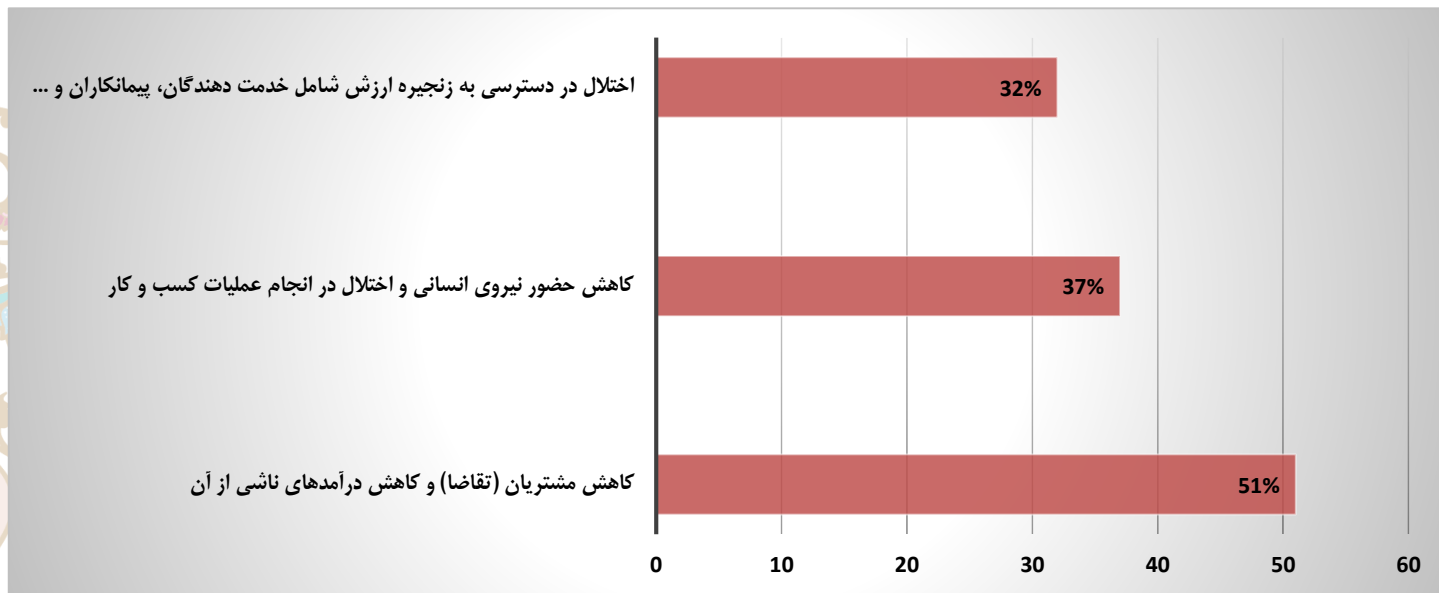


نسبت شرکتهایی که تعدیل نیرو داشته اند از تعداد موجود در هر دسته

# ویروس کرونا چگونه به کسب و کارها حمله کرده است؟ (۱)

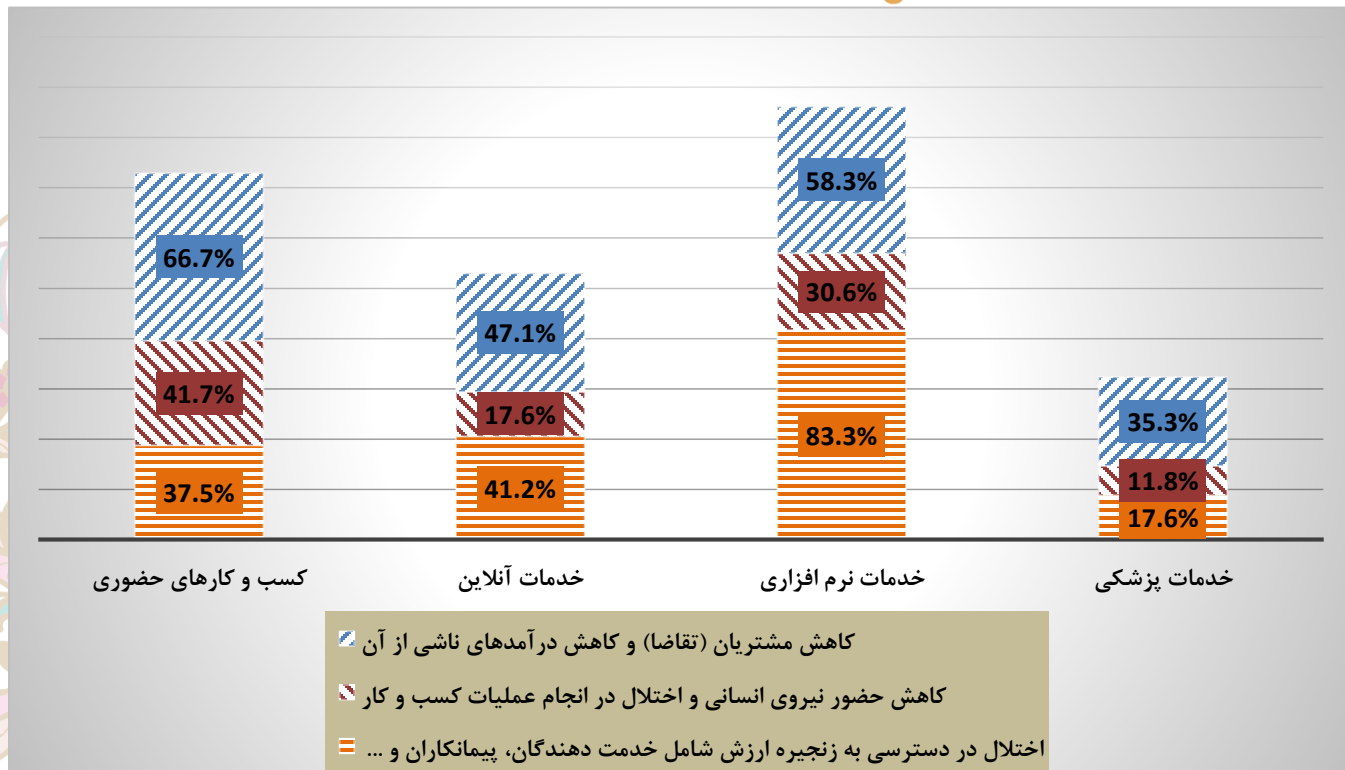


۵۱ درصد شرکت‌های نوپایی که شیوع کرونا بر آنها تأثیر منفی گذاشته است، «کاهش مشتریان (تقاضا) و کاهش درآمدهای ناشی از آن» را مهمترین تأثیر ویروس کرونا بر کسب و کار خود می‌دانند.



سهام مهمترین دلایل تأثیر منفی کرونا بر کسب و کارهای مختلف

## ویروس کرونا چگونه به کسب و کارها حمله کرده است؟ (۲)

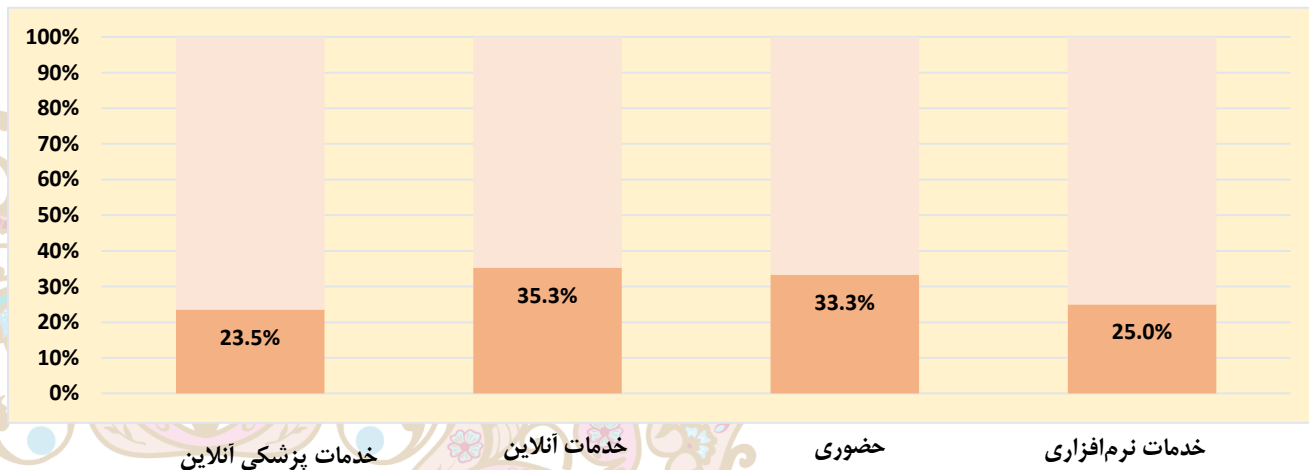


شرکت‌های فعال در حوزه نرم‌افزار اگرچه عموماً با عدم حضور نیروی کار در محل، دچار مشکلات نمی‌شوند، اما بیشترین تأثیر منفی را از «اختلال در دسترسی به زنجیره ارزش، شامل خدمت‌دهندگان، پیمانکاران و...» گرفته‌اند.

# تأثیر شیوع کرونا بر درآمد شرکتها



شرکت‌های فعال در **حوزه پزشکی**، بیشتر از سایر حوزه‌ها اعلام کرده‌اند که یا کاهش درآمد نداشته‌اند و یا کاهش درآمد ناچیزی داشته‌اند. از طرف دیگر، شرکت‌های فعال در **حوزه نرم‌افزار** بیشتر از سایر حوزه‌ها، کاهش درآمد داشته‌اند.



درصد کسب‌وکارها در هر دسته، که درآمدشان بیش از ۸۰ درصد کاهش یافته است

# تاب آوری شرکتها (۱)

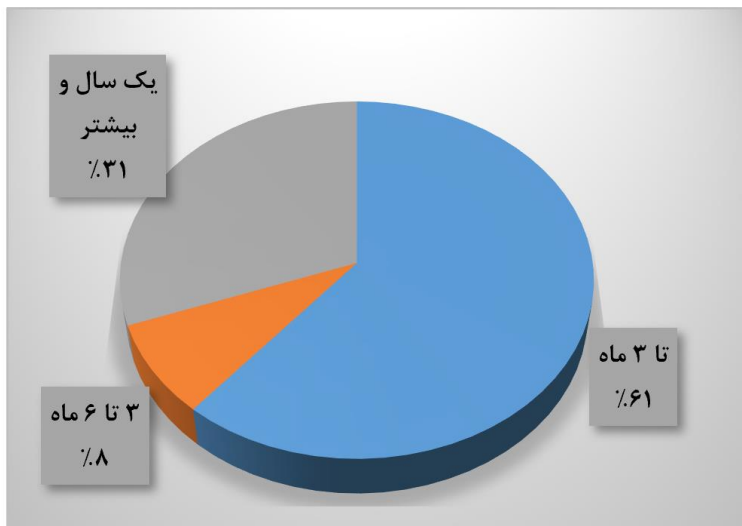


❖ ۶۲ درصد شرکتها ادعا کردهاند که در صورت تداوم شرایط موجود، کسب و کارشان در کمتر از ۳ ماه به طور کامل تعطیل خواهد شد.

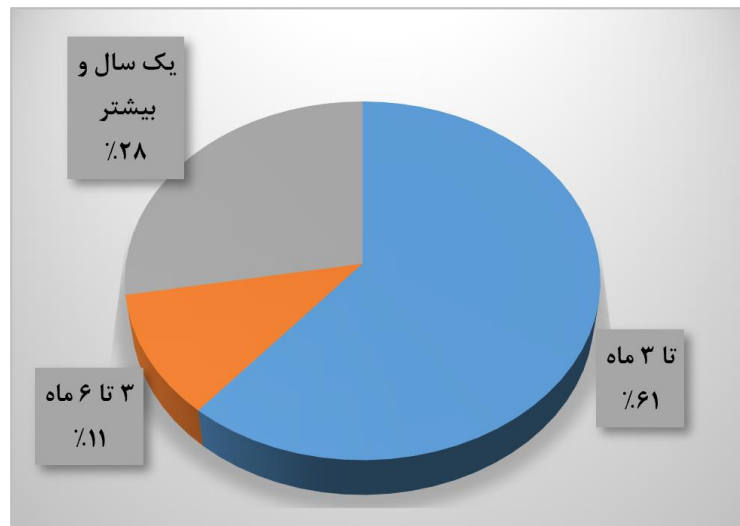
❖ ۶ درصد شرکتها، بین ۳ تا ۶ ماه تاب می آورند

❖ ۳۲ درصد شرکتها ادعا کردهاند که با منابع موجود تنها تا پایان سال می توانند به فعالیت در کسب و کار خود ادامه دهند.

## تاب آوری شرکتها (۲)

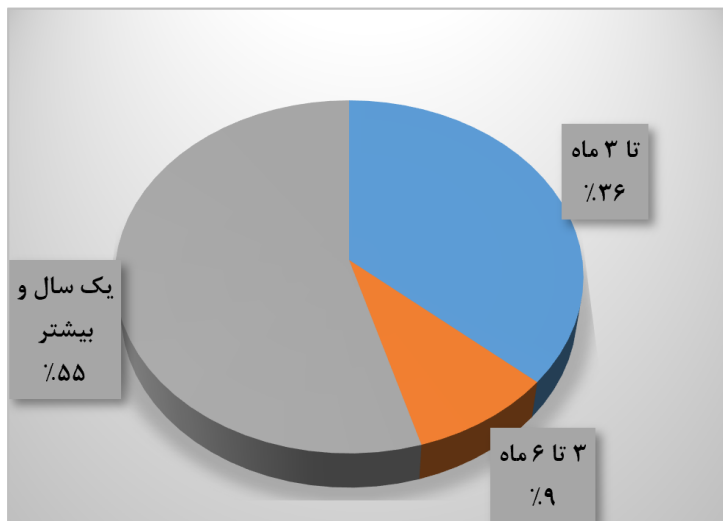


کسب و کارهای «خدمات نرم افزار»

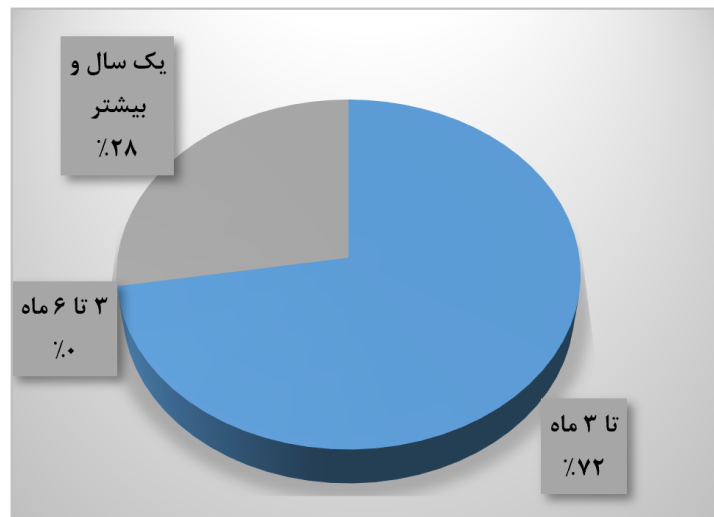


کسب و کارهای «خدمات آنلاین»

## تاب آوری شرکتها (۲)

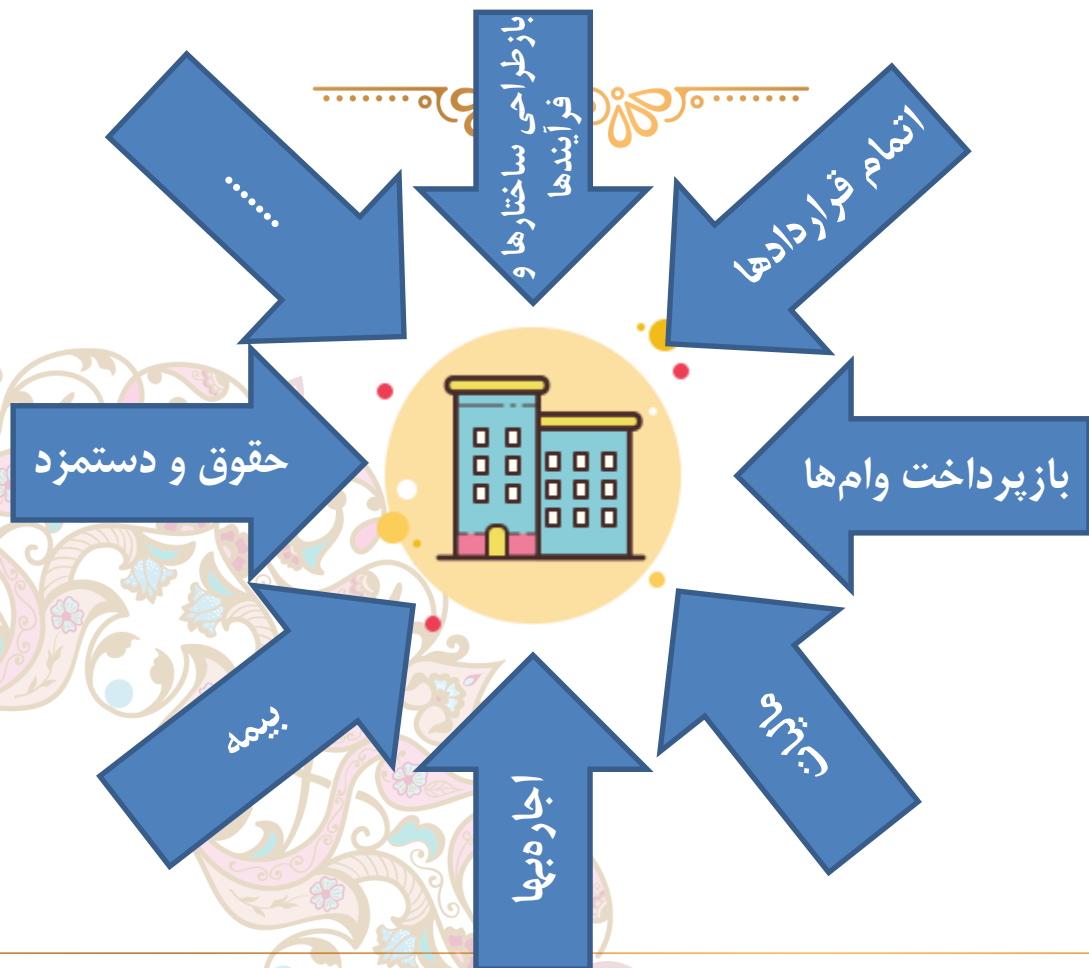


کسب و کارهای «خدمات پزشکی»



کسب و کارهای «حضور»

# مهمترین هزینه (تعهد) شرکت، در ماههای آینده





## حوزه‌های اولویت‌دار برای دریافت حمایت‌های دولت (بر اساس نظر خود کسب‌وکارها)



۱. اپلیکیشن‌های آنلاین خدماتی، و حمل‌ونقل اینترنتی و غیراینترنتی
۲. استارت‌آپ‌های خدماتی و مواد غذایی
۳. استارت‌آپ‌های نوپای زیر ۱ سال
۴. استارت‌آپ‌های تجارت الکترونیک
۵. ایده‌های تبدیل کسب‌وکار به صورت آنلاین
۶. بخش تولیدی
۷. پلتفرم‌های خدماتی
۸. پوشاک و غذا
۹. تاکسی اینترنتی و سفارش غذا
۱۰. تجهیزات پزشکی

# جمع بندی نتایج پیمایش تاثیر کرونا بر کسب و کارها

خدمات آنلاین	خدمات نرم افزاری	کسب و کارهای «حضوری»	خدمات پزشکی آنلاین	همه کسب و کارها	
۷۱٪	۸۶٪	۷۵٪	۴۱٪	۷۲٫۳٪	تاثیر منفی بر کسب و کارها
۵۸٫۸٪	۳۳٫۳٪	۵۰٪	۴۴٪	-	تاثیر بیش از ۸۰ درصدی بر کسب و کارها
۵٫۹٪	۱۳٫۹٪	۰٪	۰٪	-	تاثیر کمتر از ۲۰ درصدی بر کسب و کارها
۱۱٫۷٪	۲۵٪	۱۶٫۶٪	۱۱٫۷٪	۱۸٪	درصد کسب و کارهایی که مجبور به تعدیل نیرو شده اند
دلایل تاثیر کرونا	۴۷٫۱٪	۵۸٫۳٪	۶۷٫۷٪	۵۱٪	کاهش مشتریان (تقاضا)
	۱۷٫۶٪	۳۰٫۶٪	۴۱٫۷٪	۳۷٪	کاهش حضور نیروی انسانی
	۴۱٫۲٪	۸۳٫۳٪	۳۵٫۵٪	۳۲٪	اختلال در زنجیره ارزش
۳۵٫۳٪	۲۵٪	۳۳٫۳٪	۲۳٫۵٪	-	کاهش درآمد بیش از ۸۰ درصدی
۴۷٫۱٪	۱۱٫۱٪	۲۵٪	۵۲٫۹٪	-	عدم کاهش درآمد
تاب آوری	۶۱٪	۶۱٪	۳۶٪	۶۲٪	کمتر از ۳ ماه
	۱۱٪	۸٪	۰٪	۶٪	بین ۳ تا ۶ ماه
	۲۸٪	۳۱٪	۲۸٪	۵۵٪	تا پایان سال



# طرح آینده‌نگاری فناوری اطلاعات

# درباره طرح آینده‌نگاری فناوری اطلاعات

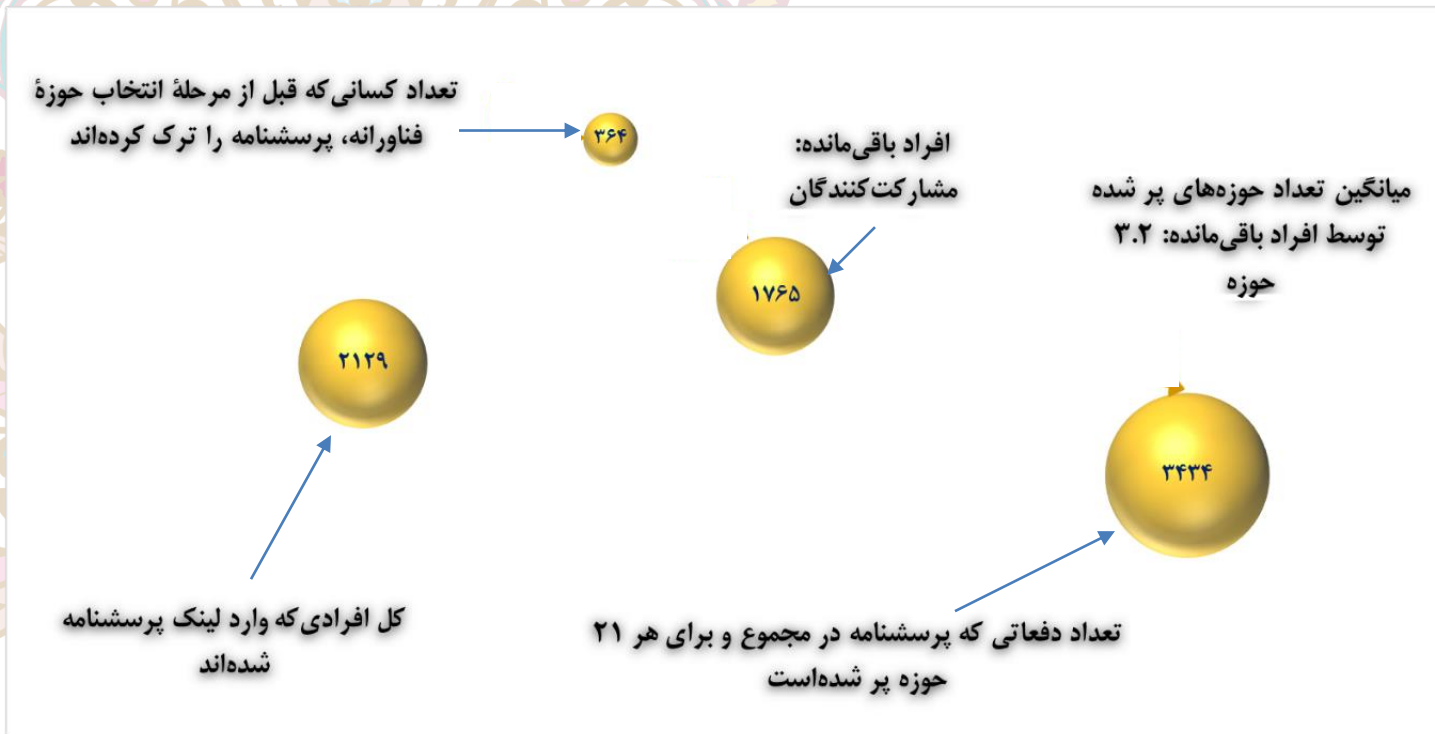
- ❖ از طریق یک پرسشنامه آنلاین و با روش دلفی و با گردآوری آراء خبرگان توسط سازمان فناوری اطلاعات
- ❖ اردیبهشت و خرداد سال جاری
- ❖ مشتمل بر ۲۱ حوزه فناوریانه
- ❖ اصلی‌ترین و مهمترین هدف از انجام این طرح، دریافت نظر خبرگان و متخصصان حوزه فاوا کشور در خصوص «لزوم یا عدم لزوم دخالت دولت» و «چگونگی دخالت دولت» در توسعه هر یک از حوزه‌های فناوریانه فعلی یا آینده‌دار بود؛ در عین حال، اهمیت هر حوزه و قابلیت هر یک برای توسعه در کشور نیز مورد پرسش واقع شده بود.
- ❖ با توجه به همزمانی اجرای این طرح با شیوع و بروس کرونا، علاوه بر سوالات اصلی پرسشنامه، یک سوال با مضمون «چگونگی و میزان تاثیر شیوع کرونا بر هر از یک از ۲۱ حوزه فناوریانه» از همه شرکت‌کنندگان پرسیده شد که نتایج آن نیز در کنار پاسخ به سوال «میزان اهمیت هر فناوری برای کشور» بررسی و تحلیل شد.

# حوزه‌های فناورانه مورد پرسش در طرح آینده‌نگاری

۲۱ فناوری که در این طرح، نظر خبرگان در مورد آنها پرسیده شده است:

احراز هویت و کنترل دسترسی	سامانه‌های شرکتی و دولت الکترونیک
کلان داده	جرم‌یابی و کشف تقلب
زیست الکترونیک و سلامت دیجیتال	زیرساخت
رایانش ابری	اینترنت اشیا
کنترل، رباتیک و تولید	خدمات مکان محور
رمزنگاری	موبایل و G5
پرداخت الکترونیکی و خدمات مالی	نرم‌افزارهای اجتماعی
بازی‌های رایانه‌ای و واقعیت افزوده	توسعه نرم‌افزار
متن و زبان	هوش مصنوعی
ویدئو و چندرسانه‌ای	تشخیص و مقابله با حملات
زنجیره بلوکی	

# آمار شرکت کنندگان و پرسشنامه‌های تکمیل شده



## شیوه‌های دخالت دولت در هر حوزه فناورانه (۱)

### گزینه‌های «چگونگی دخالت دولت برای توسعه فناوری»

- ❖ توسعه نیروی انسانی
- ❖ توسعه همکاری‌های فناورانه داخلی (صنعت-دانشگاه-دولت)
- ❖ توسعه همکاری‌های فناورانه داخلی-خارجی
- ❖ توسعه زیرساخت تحقیق و توسعه (R&D) در شرکت‌ها
- ❖ ارتقاء میزان تامین مالی تحقیق و توسعه (R&D) در کشور
- ❖ کاهش مقررات‌گذاری (Deregulation) و آزادسازی
- ❖ استانداردسازی و مقررات‌گذاری خاص در این حوزه
- ❖ وضع یا بروزرسانی قوانین و مقررات مناسب

## شیوه‌های دخالت دولت در هر حوزه فناورانه (۲)

### گزینه‌های «چگونگی دخالت دولت برای توسعه بازار و کاربردهای فناوری»

- ❖ ارتقاء محیط کسب و کار
- ❖ کمک به شکل‌گیری و توسعه شرکت‌های بزرگ
- ❖ کمک به توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط (SME) و نوپاها (Startups)
- ❖ حمایت دولتی از طرف عرضه (نمونه: معافیت‌های مالیاتی و تسهیلات)
- ❖ حمایت دولتی از طرف تقاضا (نمونه: خرید دولتی، لیزینگ و...)
- ❖ استانداردسازی و مقررات‌گذاری خاص این حوزه
- ❖ کاهش مقررات‌گذاری (Deregulation) و آزادسازی
- ❖ آگاهی‌بخشی به بازار در خصوص منافع و فرصت‌ها

## چکیده پاسخ‌ها به سوال شیوه دخالت دولت (۱)

عمده اقدامات مورد انتظار خبرگان برای دخالت دولت، در بسیاری از حوزه‌ها مشترک است؛ این اقدامات و مداخلات عبارتند از:

### مداخلات برای توسعه فناوری:

- ❖ توسعه همکاری‌های فناورانه داخلی (صنعت-دانشگاه-دولت) (در هر ۱۱ حوزه)
- ❖ توسعه زیرساخت تحقیق و توسعه (در ۹ حوزه)
- ❖ وضع یا بروزرسانی قوانین و مقررات مناسب (در ۸ حوزه)
- ❖ کاهش مقررات‌گذاری و آزادسازی (در ۸ حوزه)
- ❖ ارتقاء میزان تامین مالی تحقیق و توسعه (در ۸ حوزه)
- ❖ استانداردسازی و مقررات‌گذاری خاص در این حوزه (در ۶ حوزه)

## چکیده پاسخ‌ها به سوال شیوه دخالت دولت (۲)

### مداخلات برای توسعه بازار:

- ❖ کمک به توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط و نوپاها (در هر ۱۱ حوزه)
- ❖ ارتقاء محیط کسب و کار (در ۱۰ مورد)
- ❖ آگاهی بخشی به بازار در خصوص منافع و فرصت‌ها (در ۱۰ مورد)
- ❖ حمایت دولتی از طرف عرضه (در ۹ حوزه)
- ❖ کاهش مقررات گذاری و آزادسازی (در ۶ حوزه)

# نظر خبرگان در مورد تاثیر کرونا بر حوزه‌های فناورانه

در این گزارش، با طرح پرسشهایی در مورد اهمیت حوزه‌های ۲۱ گانه و نیز، میزان تاثیر شیوع کرونا بر آینده این حوزه‌ها، این امکان فراهم شد که:

- ❖ حوزه‌هایی که در بلندمدت برای کشور مهم هستند از حوزه‌های کم اهمیت جدا شوند.
- ❖ حوزه‌هایی که اثرپذیری آنها از ویروس زیاد است تا آنهایی که اثرپذیری کمتر و خنثی دارند نیز از یکدیگر جدا شوند.

بر این اساس، چهار دسته از فناوری‌ها بر اساس دو شاخص «اهمیت برای کشور» و «میزان تأثیرپذیری از شیوع کرونا» شناسایی شدند.

# اثر گذاری کرونا – اهمیت بلندمدت

ماتریس پراکندگی حوزه‌های ۲۱ گانه فناوریانه

شاخص اهمیت بلندمدت حوزه فناوریانه برای ایران	<ul style="list-style-type: none"> <li>• زیرساخت</li> <li>• سامانه‌های شرکتی و دولت الکترونیک</li> <li>• توسعه نرم افزار</li> <li>• پرداخت الکترونیکی و خدمات مالی</li> <li>• کلان داده</li> <li>• رایانش ابری</li> <li>• تشخیص و مقابله با حملات</li> <li>• رمزنگاری</li> <li>• جرم‌یابی و کشف تقلب</li> <li>• احراز هویت و کنترل دسترسی</li> <li>• هوش مصنوعی</li> <li>• موبایل و GS</li> <li>• نرم افزارهای اجتماعی</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• زیست الکترونیک و سلامت دیجیتال</li> <li>• ویدئو و چندرسانه‌ای</li> <li>• اینترنت اشیا</li> <li>• خدمات مکان‌محور</li> <li>• زنجیره بلوکی</li> <li>• کنترل، رباتیک و تولید</li> <li>• متن و زبان</li> <li>• بازی‌های رایانه‌ای و واقعیت افزوده</li> </ul>

اثرگذاری شیوع ویروس کرونا و تبعات اجتماعی و اقتصادی آن بر حوزه فناوریانه  
(فرصت یا تهدید بالقوه کوتاه‌مدت برای حوزه فناوریانه)

ردیف	حوزه فناوریانه	دارای پنجره فرصت ناشی از شیوع کرونا	مداخله برای توسعه فناوری (به ترتیب اولویت)	مداخله برای توسعه بازار (به ترتیب اولویت)
۱	سامانه‌های شرکتی و دولت الکترونیک	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>وضع یا بروزرسانی قوانین و مقررات مناسب</li> <li>توسعه همکاری‌های فناوریانه داخلی (صنعت-دانشگاه-دولت)</li> <li>استانداردسازی و مقررات‌گذاری خاص در این حوزه</li> <li>کاهش مقررات‌گذاری و آزادسازی</li> <li>ارتقاء میزان تامین مالی تحقیق و توسعه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>استانداردسازی و مقررات‌گذاری خاص این حوزه</li> <li>کمک به توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط و نوپاها</li> <li>کاهش مقررات‌گذاری و آزادسازی</li> <li>حمایت دولتی از طرف عرضه</li> <li>ارتقاء محیط کسب‌وکار</li> </ul>
۲	پرداخت الکترونیکی و خدمات مالی	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>وضع یا بروزرسانی قوانین و مقررات مناسب</li> <li>استانداردسازی و مقررات‌گذاری خاص در این حوزه</li> <li>کاهش مقررات‌گذاری و آزادسازی</li> <li>توسعه همکاری‌های فناوریانه داخلی (صنعت-دانشگاه-دولت)</li> <li>توسعه زیرساخت تحقیق و توسعه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>کاهش مقررات‌گذاری و آزادسازی</li> <li>استانداردسازی و مقررات‌گذاری خاص این حوزه</li> <li>کمک به توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط و نوپاها</li> <li>آگاهی‌بخشی به بازار در خصوص منافع و فرصت‌ها</li> <li>حمایت دولتی از طرف عرضه</li> </ul>
۳	موبایل و 5G	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>ارتقاء میزان تامین مالی تحقیق و توسعه</li> <li>توسعه همکاری‌های فناوریانه داخلی-خارجی</li> <li>توسعه همکاری‌های فناوریانه داخلی (صنعت-دانشگاه-دولت)</li> <li>کاهش مقررات‌گذاری و آزادسازی</li> <li>وضع یا بروزرسانی قوانین و مقررات مناسب</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>کمک به توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط و نوپاها</li> <li>حمایت دولتی از طرف عرضه</li> <li>ارتقاء محیط کسب‌وکار</li> <li>کمک به شکل‌گیری و توسعه شرکت‌های بزرگ</li> <li>آگاهی‌بخشی به بازار در خصوص منافع و فرصت‌ها</li> </ul>
۴	رایانش ابری	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>ارتقاء میزان تامین مالی تحقیق و توسعه</li> <li>توسعه همکاری‌های فناوریانه داخلی (صنعت-دانشگاه-دولت)</li> <li>توسعه زیرساخت تحقیق و توسعه</li> <li>وضع یا بروزرسانی قوانین و مقررات مناسب</li> <li>استانداردسازی و مقررات‌گذاری خاص در این حوزه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>آگاهی‌بخشی به بازار در خصوص منافع و فرصت‌ها</li> <li>حمایت دولتی از طرف عرضه</li> <li>کمک به توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط و نوپاها</li> <li>کمک به شکل‌گیری و توسعه شرکت‌های بزرگ</li> <li>ارتقاء محیط کسب‌وکار</li> </ul>

نیازمند مداخله دولت از نوع...		دارای پنجره فرصت ناشی از شیوع کرونا	حوزه فناوریانه	ر
مداخله برای توسعه بازار (به ترتیب اولویت)	مداخله برای توسعه فناوری (به ترتیب اولویت)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• کمک به توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط و نوپاها</li> <li>• حمایت دولتی از طرف عرضه</li> <li>• آگاهی‌بخشی به بازار در خصوص منافع و فرصت‌ها</li> <li>• ارتقاء محیط کسب‌وکار</li> <li>• حمایت دولتی از طرف تقاضا</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• توسعه همکاری‌های فناوریانه داخلی (صنعت-دانشگاه-دولت)</li> <li>• توسعه زیرساخت تحقیق و توسعه</li> <li>• ارتقاء میزان تامین مالی تحقیق و توسعه</li> <li>• استانداردهاسازی و مقررات‌گذاری خاص در این حوزه</li> <li>• توسعه همکاری‌های فناوریانه داخلی-خارجی</li> </ul>	-	اینترنت اشیا	۵
<ul style="list-style-type: none"> <li>• کمک به توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط و نوپاها</li> <li>• حمایت دولتی از طرف تقاضا</li> <li>• ارتقاء محیط کسب‌وکار</li> <li>• آگاهی‌بخشی به بازار در خصوص منافع و فرصت‌ها</li> <li>• کاهش مقررات‌گذاری و آزادسازی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• توسعه همکاری‌های فناوریانه داخلی (صنعت-دانشگاه-دولت)</li> <li>• توسعه زیرساخت تحقیق و توسعه</li> <li>• ارتقاء میزان تامین مالی تحقیق و توسعه</li> <li>• توسعه همکاری‌های فناوریانه داخلی-خارجی</li> <li>• کاهش مقررات‌گذاری و آزادسازی</li> </ul>	-	توسعه نرم‌افزار	۶
<ul style="list-style-type: none"> <li>• استانداردهاسازی و مقررات‌گذاری خاص این حوزه</li> <li>• کمک به توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط و نوپاها</li> <li>• آگاهی‌بخشی به بازار در خصوص منافع و فرصت‌ها</li> <li>• ارتقاء محیط کسب‌وکار</li> <li>• حمایت دولتی از طرف عرضه</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• توسعه زیرساخت تحقیق و توسعه</li> <li>• توسعه همکاری‌های فناوریانه داخلی (صنعت-دانشگاه-دولت)</li> <li>• استانداردهاسازی و مقررات‌گذاری خاص در این حوزه</li> <li>• ارتقاء میزان تامین مالی تحقیق و توسعه</li> <li>• وضع یا بروزرسانی قوانین و مقررات مناسب</li> </ul>	-	رمزنگاری	۷

# جمع‌بندی چالش‌ها، اقدامات و سیاست‌ها (برگرفته از دو طرح پیمایش و آینده‌نگاری)

نتایج و دستاوردها		هدف	طرح
<p><b>مهمترین تعهدات کوتاه‌مدت شرکت‌ها</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>حقوق و دستمزد / بیمه / اجاره‌ها / مالیات / بازپرداخت وام‌ها</li> <li>هزینه‌های بازرگانی ساختارها و فرآیندها / تعهد به انجام یا اتمام قراردادهای</li> </ul>	<p><b>مهمترین چالش‌های کوتاه‌مدت شرکت‌ها</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>کاهش درآمد</li> <li>کاهش مشتریان (تقاضا)</li> <li>کاهش حضور نیروی انسانی</li> <li>اختلال در زنجیره ارزش</li> </ul>	<p>شناسایی چالش‌ها و مشکلات کوتاه‌مدت شرکت‌های فاوا، ناشی از شیوع ویروس کرونا</p>	<p><b>پیمایش تاثیر کرونا بر ۱۰۰ شرکت فاوا</b></p>
نتایج و دستاوردها		هدف	طرح
<p><b>مهمترین اقدامات و مداخلات دولت برای توسعه این حوزه‌ها</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>توسعه همکاری‌های فناورانه داخلی (صنعت-دانشگاه-دولت)</li> <li>توسعه زیرساخت تحقیق و توسعه</li> <li>وضع یا بروزرسانی قوانین و مقررات مناسب</li> <li>کاهش مقررات‌گذاری و آزادسازی</li> <li>ارتقاء میزان تامین مالی تحقیق و توسعه</li> <li>استانداردسازی و مقررات‌گذاری خاص در این حوزه</li> <li>کمک به توسعه شرکت‌های کوچک و متوسط و نوپاها</li> <li>ارتقاء محیط کسب‌وکار</li> <li>آگاهی‌بخشی به بازار در خصوص منافع و فرصت‌ها</li> <li>حمایت دولتی از طرف عرضه</li> </ul>	<p><b>حوزه‌های دارای پنجره فرصت یا دارای اهمیت</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>سامانه‌های شرکتی و دولت الکترونیک</li> <li>پرداخت الکترونیکی و خدمات مالی</li> <li>موبایل و G5</li> <li>رایانش ابری</li> <li>کلان داده</li> <li>هوش مصنوعی</li> <li>زیست الکترونیک و سلامت دیجیتال</li> <li>نرم‌افزارهای اجتماعی</li> <li>اینترنت اشیا</li> <li>توسعه نرم‌افزار</li> <li>رمزنگاری</li> </ul>	<p>اولویت‌بندی حوزه‌های فناورانه</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>احصای نحوه دخالت دولت برای توسعه هر حوزه</li> <li>شناسایی حوزه‌های فناورانه دارای پنجره فرصت ناشی از شیوع ویروس کرونا</li> </ul>	<p><b>آینده‌نگاری فناوری اطلاعات</b></p>

## مصوبات پیشنهادی

- ❖ مصوبه پیشنهادی جهت الحاق به مواد مرتبط به طرح هوشمندسازی مدارس
- ❖ مصوبه پیشنهادی ساماندهی اتصال مراکز تبادل اطلاعات خوشه‌ای، استانی و تخصصی به مرکز ملی تبادل اطلاعات
- ❖ مصوبه پیشنهادی ایجاد امکان تبادل الکترونیکی اطلاعات و پاسخگویی الکترونیکی به استعلام‌های مورد نیاز بخش غیردولتی از دستگاه‌های اجرایی
- ❖ مصوبه پیشنهادی طرح سامانه پیام ایران
- ❖ پیش‌نویس آئین‌نامه ملی شهر هوشمند
- ❖ سند راهنمای تنظیم توافقنامه سطح خدمات (SLA) مابین مرکز داده و مشتریان
- ❖ چارچوب توافق‌نامه سطح خدمات بین مرکز ملی تبادل اطلاعات و مراکز تبادل اطلاعات خوشه‌ای/استانی/تخصصی
- ❖ چارچوب توافق‌نامه سطح خدمات بر بستر مرکز ملی تبادل اطلاعات



با منگنه از توجیه شما

[soleymany@ito.gov.ir](mailto:soleymany@ito.gov.ir)