



## ماهنامه نسل چهارم

فارسی - انگلیسی

ماهنامه فناوری های نوین اطلاعات و ارتباطات - سال پنجم - مرداد ماه ۱۳۹۹ - شماره ۵۹ - ۲۴ صفحه - قیمت ۱۰۰۰۰ تومان - توزیع سراسری



# 5G

**معاون فناوری و نوآوری وزارت ارتباطات؛  
سرمایه گذاری ۸۰ درصدی اپراتورهای دنیا  
در 5G طی پنج سال آینده**





همه اول

www.mci.ir

یک خوش آمدگویی طولانی

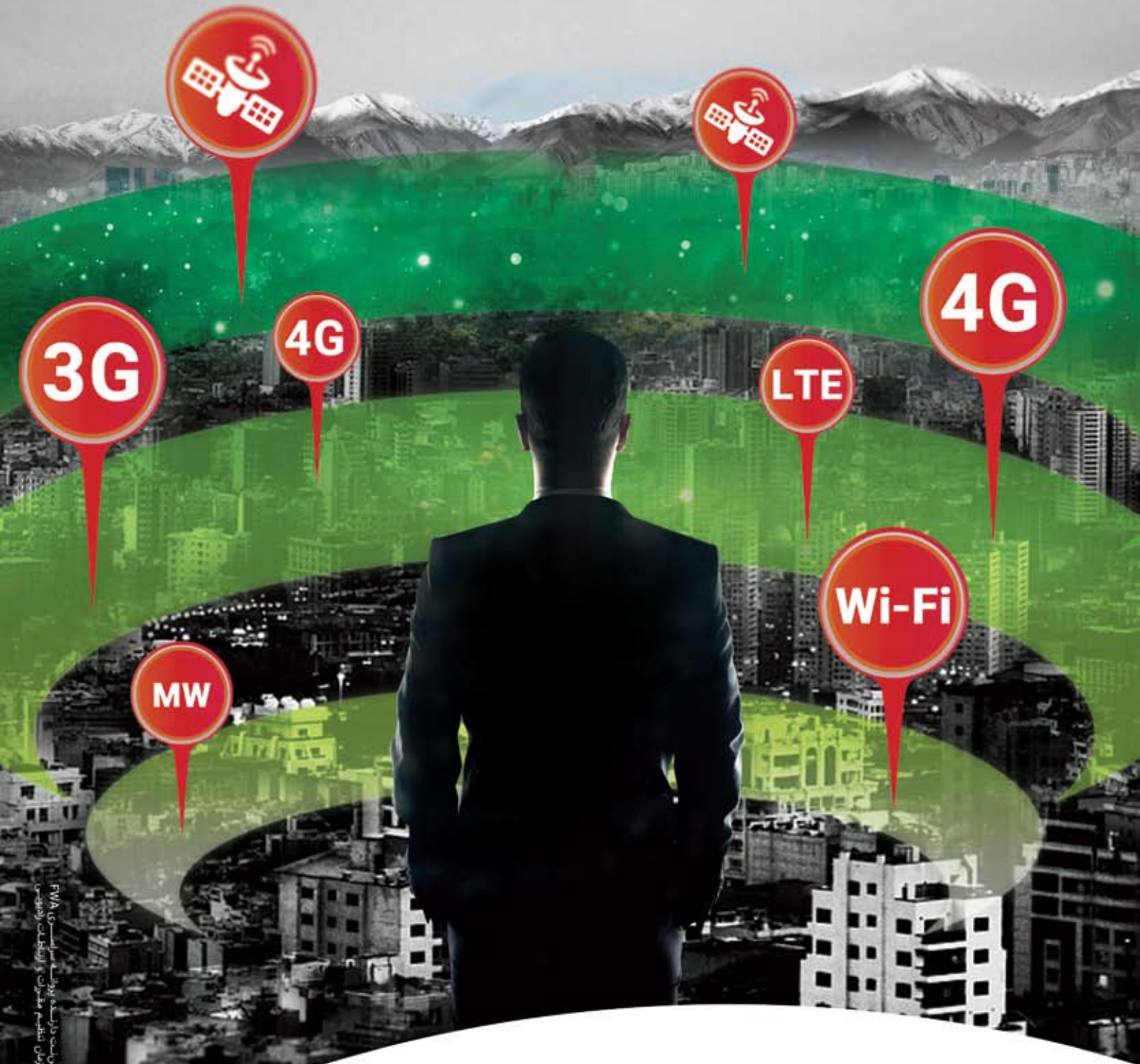
فروش ویژه سیم کارت اعتباری

۲۴ گیگابایت اینترنت هدیه به مدت ۶ ماه





# راهکارهای ارتباطی مبین‌نت



سازمان ارتباطات مخابراتی دولت جمهوری اسلامی ایران (سازمان مخابراتی)  
با شماره ۱۳۹۱ از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی (سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی) FMRA

مبین‌نت 





# دانیال موج

تولید و ارائه کننده تجهیزات مخابراتی

طراح و تولید کننده بومی سیستم های انتقال نوری تا ۱۰۰ گیگابیت بر ثانیه (و ۲۰۰ گیگابیت بر ثانیه) در هر کانال و ۹۶ کانال نوری با ظرفیت ۹.۶ ترابیت بر ثانیه روی یک زوج فیبرنوری



مبدل های Ethernet Media فرستنده های 1G 2G 4G(OE)



مبدل 10G مبدل Gigabit Fiber Media



ماژول های فرستنده و گیرنده نوری



Fuze Panel



OT WDM(DWDM&CWDM)



IP OVER WDM



Optical Switch



Muxponder



Amplifier



WSS



OTN 200G



OTWDM300G



OTWDM1200G

### محصولات

- سیستم DWDM با ظرفیت ۹۶ کانال
- سیستم های انتقال نوری از 1Gb/s تا 100Gb/s بر پایه OTN
- سیستم ROADM
- سیستم مدیریت یکپارچه شبکه NMS
- تجمیع کننده
- اترنت سوئیچ
- مدیا کانورتور
- نرم افزار طراحی شبکه نوری

اجرای شبکه ی انتقال نوری با استفاده از تولیدات شرکت فناوری ارتباطات دانیال موج در بیش از ۲۰ استان کشور  
❖ تامین کننده تجهیزات ارگان های نظامی  
❖ تامین کننده تجهیزات انتقال کم ظرفیت و پر ظرفیت اپراتورها

### سیستمهای پر ظرفیت انتقال نوری دانیال موج

- ❖ سیستمهای OTN-DWDM ، 96 کاناله به ازای هر کانال 200 Gb/sec و 100 Gb/sec
- ❖ سیستمهای DWDM تا 160 کانال نوری هر کانال 10 Gb/sec
- ❖ سیستمهای CWDM تا 18 کانال نوری هر کانال نوری 10 Gb/sec
- ❖ سیستمهای DWDM OVER CWDM با ظرفیت 720 Gb/sec
- ❖ پایه سازی در NMS بومی

دارای تاییدیه نمونه محصولات از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی :

DWDM 40 CH-CWDM 16 CH-CWDM 4 CH

دارای ایزوهای : ISO 10004:2018-ISO 14001:2015-ISO 9001:2015-OHSAS 18001:2007



آدرس : تهران ، فلکه دوم صادقیه ، بزرگراه محمد علی جناح ، بلوار دانش

WWW.danialmoj.com

۰۲۱-۴۴۶۴۱۹۶۷ ۰۲۱-۹۱۰۰۸۹۱۲

دانشگاه مخابرات

# پایگاه خبری سیتنا

Communication & Information Technology News Agency



[www.citna.ir](http://www.citna.ir)

[info@citna.ir](mailto:info@citna.ir)



[@citna94](https://t.me/citna94)



[line://ti/p/@citna](https://line.me/ti/p/@citna)



[@citnanewsagency](https://twitter.com/citnanewsagency)



[instagram.com/citna.ir](https://www.instagram.com/citna.ir)



[aparat.com/citna](https://www.aparat.com/citna)



# تولید کننده انواع مودم در ایران



A151 ADSL2+ Modem Router



A151 ADSL2+ Modem Router



A304U ADSL2+ Modem Router



G242 NewFace GPON Modem Router



G242 GPON Modem Router

# U.TEL

Makes The World Smaller

A304 ADSL2+ Modem Router



T401 4G LTE Voice Band Wireless Desktop Phone



L403 LTE Modem Router

V4200SF VDSL2/ADSL2+ Modem Router



V4200SF VDSL2/ADSL2+ Modem Router



[www.u-tel.ir](http://www.u-tel.ir)  
[www.argtelecom.com](http://www.argtelecom.com)  
[@telcpe](https://www.instagram.com/u.tel) [u.tel](https://www.instagram.com/u.tel)

ارگ جدید

شرکت خدمات مخابراتی



صاحب امتیاز و مدیرمسئول:

مسعود فاتح

رئیس شورای سیاست گذاری:

دکتر مهدی ادیبان

مشاوران مدیرمسئول:

فرامرز رستگار، دکتر مصطفی فاطمی، فریبرز

ایرانی، مهران ارشادی فر و دکتر جمشید قضاتی

سردبیر:

مونا ارشادی فر

دبیر تحریریه:

زهرا طاهری

همکاران این شماره:

دکتر مهدی بینا، ساناز توکلی افشار،

تینا ضمیری آذر و حمزه فاتح

عکاس:

حسین شهلاهی

روابط عمومی و امور مشترکین:

ساناز توکلی افشار

صفحه آرایی و طرح روی جلد:

سمیرا علیدادی

با تشکر از:

محمدجواد آذری جهرمی، سید مجید صدری، دکتر علی

رهبری، دکتر سید ستار هاشمی، دکتر داود ادیب، دکتر

علی وحدت، دکتر امیدعلی پارسا، حانیه سامعی، مهدی

غیاثی، سیدتحسین عادل، دکتر مهدی فقیهی، محمدعلی

چمنیان، محمد سنگچولی، کیومرث حاجی رحیمیان، دکتر

سعید عسکری، محمد امین خسروی، حسین ریاضی،

محمدرضا بیدخام، حامد رضا اسماعیلی، دکتر حسن

نیری، سینا علی محمدی، زمان مهدی زاده، سعید نقدی،

امیر کیهان، محمد جابری، کاوه احمدی، محسن ابوبی

مهریزی، محمود صادقیان، مرضیه گودرزی و سمانه مومنی

امور آماده سازی و چاپ:

چاپخانه پیمان نواندیش

نشانی چاپخانه:

تهران، پیچ شمیران، خیابان بهار، خیابان سمیه،

پلاک ۵۸، طبقه زیر همکف

تلفن: ۰۹۱۲۲۴۳۸۳۲۴ - ۸۸۸۴۴۶۶۳

ناظر فنی چاپ: محمدرضا کبودانی

نشانی ماهنامه:

انتهای بلوار کشاورز - خیابان دکتر قریب

خیابان فرصت شیرازی - پلاک ۱۰۸ - واحد ۱۷

کد پستی ۱۴۱۹۹۶۳۳۷۹

امور بازرگانی: ۰۹۱۲۸۲۱۶۶۵۸

تلفن: ۶۶۵۹۲۵۷۳

دورنگار: ۶۶۹۳۶۰۷۶

وب سایت: [www.4Gnews.ir](http://www.4Gnews.ir)

پست الکترونیک: [info@4Gnews.ir](mailto:info@4Gnews.ir)

**۲۰**  
**گفت و گوی ویژه**  
شرایط برای تولید گوشی‌های تولید داخل نسل پنجم فراهم شود



**۸**  
**سرمقاله**  
تکنولوژی 5G پیشران توسعه شهرهای هوشمند و پایدار



**۲۲**  
**گزارش ماه**  
در کوتاه مدت استفاده از مودم‌های تولید داخل راهگشاتر از گوشی‌های 5G است



**۹**  
**تحلیل ویژه**  
5G فرصتی استثنایی و بی‌نظیر برای اقتصاد دیجیتال ایران فراهم می‌کند



**۲۴**  
**زیر ذره بین**  
تکنولوژی 5G و انقلاب آن در آینده دنیای گیم



**۱۰**  
**نگاه ماه**  
«برنامه همکاری‌های جامع ۲۵ ساله ایران و چین» از نگاه صنعت مخابرات ایران



**۲۶**  
**بازار**  
اولین لپ‌تاپ 5G جهان به آمریکا رسید



**۱۱**  
**گام نخست**  
باسریع‌ترین اینترنت جهان بر بستر 5G آشنا شوید



**۳۰**  
**آن سوی مرزها**  
رونمایی هواوی از فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و 5G در حوزه نفت و گاز



**۱۴**  
**ماهی که گذشت**  
تأمین بهتر سلامت و صیانت از جان و زندگی مردم در گرو خدمات الکترونیکی گسترده



**6**  
**ICT in Iran**



**۱۸**  
**گام نو**  
اینترنت 5G چگونه جهان را تغییر می‌دهد؟



نقل مطالب با ذکر منبع بلامانع است. ماهنامه در تخلص مطالب دریافتی آزاد است. آماده دریافت مقالات و دیدگاه‌های نویسندگان، کارشناسان و پژوهشگران هستیم. دیدگاه‌ها و تحلیل‌های دریافتی از نویسندگان لزوماً بیانگر دیدگاه‌های ماهنامه نسل چهارم نیست.



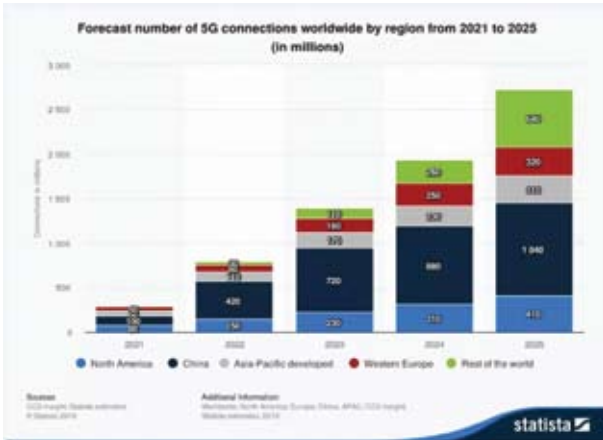
## تکنولوژی 5G پیشران توسعه شهرهای هوشمند و پایدار

تحولات به سرعت در حال رخ دادن است و دنیا با به اشتراک گذاری ایده‌ها و فناوری‌ها تغییر می‌یابد. بدانیم اگر در یک جامعه عقب افتاده به دنیا بیاییم این تقصیر ما نیست، اما اگر در یک جامعه عقب افتاده از دنیا برویم این دیگر تقصیر ماست. به همان اندازه که توسعه زیرساخت، بهره‌گیری از فناوری‌های روز، تنظیم مقررات آسان کننده و حکمرانی کلان داده‌ها مهم هستند، فرهنگسازی استفاده، تاب‌آوری و کارپردسازی صحیح از آن در توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی هر کشور نیز اهمیت دارد. باید ببینیم این فناوری چقدر می‌تواند نقش موثری در بهبود کیفیت زندگی مردم و فضای کسب و کارها در جهت توسعه و حرکت رو به جلوی کشور داشته باشد.

حال بیاییم دقیق‌تر به آینده نگاه کنیم؛

۱- حدود دو سوم نیروی کار جهانی در کمتر از ده سال آینده از پلتفرم 5G استفاده خواهند کرد.

۲- در حال حاضر تکنولوژی 5G مقرون به صرفه‌ترین فناوری روز در اتصال با انرژی پایین و این یعنی کاهش حدود ۱۵ درصد میزان مصرف و تولید گازهای گلخانه‌ای بواسطه بهره‌گیری از IoT، هوش مصنوعی، خودروهای متصل و ربات‌ها و بالتبع آن کاهش دمای زمین به میزان یک و نیم درجه سانتیگراد در آینده‌ای نزدیک.

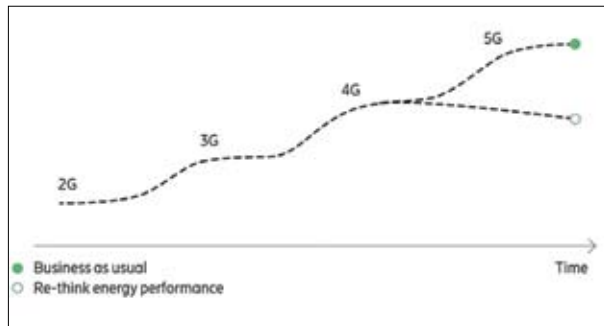


برای مثال شرکت مخابراتی بل بعنوان بزرگترین شرکت مخابراتی کانادا، به توسعه سریع شبکه 5G خود با همکاری شرکت اریکسون سوئد پرداخته است. همچنین دیگر شرکت مخابراتی کانادا، Rogers نیز با راه‌اندازی اولیه شبکه نسل پنجم ارتباطات و برنامه فرهنگسازی اجتماعی، گام‌های جدی‌ای در این میان برداشته است. جالب اینجاست که یکی از ابزارهای اصلی برای کنترل بحران کرونا در این روزها، تجربه ارزشمند مبتنی بر شبکه‌های 5G و ترمینال‌های پزشکی بوده که باعث اتصال سریع و پایدار بیمارستان‌ها به مرکز ملی پزشکی از راه دور می‌شود. در این روش، سیگنال‌هایی را به سوی بیمار ارسال کرده و با تحلیل داده‌های دریافتی به کمک سنسورهای متصل و با کمک هوش مصنوعی میزان و کیفیت تنفس، الگوهای خواب و نمودار رفتاری بیماران را تشخیص داده، پایش و آنالیز می‌کند. در واقع پزشک با بهره‌گیری از دستکش‌هایی که حس لمس را به او منتقل می‌کند و تجهیزات واقعیت مجازی، با واسط کاربری یک ربات که شاید در یک شهر یا کشور دیگر نصب شده است بر روی بیمار جراحی می‌کند، بطوریکه انگار بر بستر بیمار است. بدین ترتیب اقتصاد دیجیتال سهم بزرگی از حوزه پزشکی را از آن خود می‌کند. عملاً امروز با بهره‌گیری از فناوری شبکه پیشرو 5G و ترکیب آن با ربات‌های پیشرفته جراحی از طریق انتقال آنی داده‌های لمسی، حسی، صدا و ویدئو، توانایی جراحی از راه دور برای جراحان حاذق، بر روی بیماران در هر نقطه دنیا فراهم گردیده است.

از سویی دیگر تکنولوژی 5G، بدلیل تحرک پذیری پایدار و نیز سرعت بالاتر در ارتباط بین دستگاه‌ها و سرورها، کاربرد عمیقی در توسعه خودروهای متصل، خانه‌های هوشمند و کاربردپذیری اینترنت اشیا فراهم آورده است.

پروژه‌های حوزه کشاورزی هوشمند نظیر 5G RuralFirst با تراکتورهای متصل بدون دخالت انسان، بذرها را کاشتند و با کمک حسگرها، محصولات را پایش و آنالیز می‌کنند و متناسب با نیاز خاک گیاه، کودهای شیمیایی و سموم دفع آفات، نیز بطور هوشمند ارزیابی و پخش می‌شوند.

همچنین گوگل در پروژه‌ای تحت عنوان Skybender در حال پیاده‌سازی اینترنت 5G با سرعت چندین گیگابایت در ثانیه از طریق پهپادهایی با نیروی خورشیدی است. این پهپادها قادرند شبکه اینترنت موبایل را ۴۰ برابر سریع‌تر از 4G/LTE توسعه دهند. در پایان به این ببینیم که آیا برای حرکت بسوی 5G از نظر فرهنگی، اجتماعی، رگولاتوری و زیرساختی آماده هستیم؟



۳- تا سال ۲۰۲۴ یعنی کمتر از ۴ سال دیگر، پهنای باند تلفن همراه، حدود ۹۲ درصد از جمعیت جهان را تحت پوشش خود قرار می‌دهد.

۴- پایه و اساس فراگیری نوآوری در انقلاب صنعتی چهارم و هوشمندسازی کارخانه‌جات بر مبنای فناوری 5G خواهد بود.

۵- ایجاد فرصت اشتغال و رشد اقتصادی کشورها را به همراه خواهد داشت. آخرین نتایج تحقیقات امپریال کالج لندن نشان می‌دهد، افزایش ۱۰ درصدی در نرخ پذیرش پهنای باند تلفن همراه منجر به افزایش ۰.۸ درصد در تولید ناخالص داخلی می‌شود.

۶- پیش بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ در حدود ۷۰۰ میلیارد دلار ارزش بازار و فرصت‌های کسب و کاری ایجاد شده بواسطه تکنولوژی نسل پنجم ارتباطات در جهان باشد که این رقم تنها ۴۷ درصد کل میزان ارزش بالقوه بازار 5G را تشکیل می‌دهد.

اقتصاد دیجیتالی چه از نوع ذاتی و پیشران و چه از جنس توانمندساز دیجیتالی، در این روزها سهم به‌سزایی از سرانه GDP کشورها را به خود اختصاص داده است. در این میان ظهور فناوری 5G با سرعت بالا، تأخیر کم و اتصال با انرژی پایین، اساس استقرار اینترنت اشیا مگا پروژه‌های کسب و کاری و خدمات شهری و شهروندی بوده که فصل تازه‌ای از تحولات دیجیتالی را رقم می‌زند.

بدانیم بازیگران اکوسیستم 5G فقط اپراتورهای شبکه تلفن همراه تنها نیستند. اکوسیستم دیجیتال 5G شبکه‌ای از بازیکنان متنوع است - از جمله ارائه‌دهندگان خدمات ابری و IoT، امنیت سایبری، توسعه دهندگان فناوری و زیرساخت و رگولاتوری و که از طریق رقابت و همکاری خدمات ارائه می‌دهند.

بازیگران کلیدی در زمینه مشاغل و عملیات مهم، مأموریت‌های نظارتی و تصمیم‌گیری دولت‌ها و شوراهای شهر، همگی در رسیدن به اکوسیستم 5G نقش آفرین هستند.



## پاسخ وزیر ارتباطات به افرادی که راه اندازی 5G را لاکچری می دانند؛

منتقدین راه اندازی 4G در آبان ماه ۹۳، بعدها گفتند که باید برای شهر ما هم 4G راه اندازی کنید!

## 5G فرصتی استثنایی و بی نظیر برای اقتصاد دیجیتال ایران فراهم می کند

وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات می گوید: نسل پنجم ارتباطات سیار تا چند سال آینده در ایران به صورت کامل و فراگیر راه اندازی خواهد شد و امروز ما آن را بنا نهادیم، همان طور که گذشتگان برای ما تلفن همراه و 3G و 4G را به یادگار گذاشته اند و ما آنها را تکمیل کرده ایم.

5G که نسبت به نسل های قبل سرعت بسیار بالاتر، نرخ نفوذ و پوشش کارآمدتر و هزینه های مقرون به صرفه تری دارد، می تواند بستری برای فناوری های پیشرفته ای همچون اینترنت اشیا، IoT باشد و فرصت استثنایی و بی نظیری برای اقتصاد دیجیتال ایران فراهم کند.



ایران نداشتیم که مردم بتوانند راحتی و با چند کلیک امور شهروندی خود را انجام دهند. این ظرفیت منجر به شکوفایی استعدادها و فراهم شدن بستری برای کارآفرینی و اشتغال بسیاری از جوانان شد به طوری که صنعت ارتباطات و فناوری اطلاعات جزو معدود حوزه هایی بود که رشد اقتصادی مثبت در سال گذشته داشتند، در حالی که رشد اقتصادی کشور منفی بود و بسیاری از صنایع سنتی رشد اقتصادی منفی را تجربه کرده اند.

امروزه بیش از ۸۰ درصد روستاها به لطف طرح USO، به اینترنت پرسرعت 3G و 4G دسترسی دارند و خدمات بسیاری از دولت الکترونیک همچون آموزش الکترونیک و سلامت الکترونیک در مناطق روستایی قابل ارائه است. اگر این توسعه ارتباطات صورت نمی گرفت، در ایام شیوع کرونا امکان تأمین نیازهای عمومی مردم همچون خرید اینترنتی و ... فراهم نبود.



حال 5G که نسبت به نسل های قبل سرعت بسیار بالاتر، نرخ نفوذ و پوشش کارآمدتر و هزینه های مقرون به صرفه تری دارد، می تواند بستری برای فناوری های پیشرفته ای همچون اینترنت اشیا، IoT باشد و فرصت استثنایی و بی نظیری برای اقتصاد دیجیتال ایران فراهم کند. نسل پنجم ارتباطات سیار تا چند سال آینده در ایران به صورت کامل و فراگیر راه اندازی خواهد شد و امروز ما آن را بنا نهادیم، همان طور که گذشتگان برای ما تلفن همراه و 3G و 4G را به یادگار گذاشته اند و ما آنها را تکمیل کرده ایم. امیدوارم آیندگان هم با قدرت بتوانند این راه را ادامه دهند.

مهندس آذری جهرمی در یادداشتی نوشت:

بارها مطالبی در خصوص اهمیت اقتصاد دیجیتال و لزوم سرمایه گذاری در آن را احتمالاً خوانده اید و بنده هم قصد بیان مجدد آنها را ندارم چون بر کسی پوشیده نیست که آینده اقتصاد دنیا، اقتصاد دیجیتال است و برای کشوری با مختصات سیاسی و اقتصادی ایران، این یک فرصت استثنایی است. اکنون با افتخار اعلام می کنم که موفق شدیم با تلاش های جوانان وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، اولین شبکه نسل پنجم شبکه سیار را در ایران راه اندازی کنیم. با این اقدام، ایران جزو معدود کشورهای دارای این فناوری قرار گرفت.

اولین پایلوت به دلیل پژوهشی بودن و به پاس احترام به دانشگاهیان، در مرکز تحقیقات وزارت ارتباطات راه اندازی شد و محدوده دانشگاه تهران را پوشش می دهد. ممکن است برخی انتقاد کنند که تنها گوشی هایی که با قیمت بالای ارز خریداری می شوند و گرانتیست هستند امکان دسترسی به 5G را فراهم می کنند و این اقدام نواورانه وزارت ارتباطات لاکچری است! یا برای عموم مردم عزیز خیلی ملموس نباشد اما بگذارید خاطرهای را در این باره نقل کنم تا اینرسی همیشگی برخی در برابر رشد فناوری را با هم مرور کنیم: آبان ۹۳، وقتی اولین شبکه نسل چهارم در مشهد راه اندازی شد، واکنش های بسیاری مشابه الان ایجاد شد که گوشی های گرانتیست تنها از 4G پشتیبانی می کنند، سیم کارت ها باید تعویض شوند و موقعی که هنوز 3G در کشور به طور کامل توسعه نیافته است چرا سراغ نسل های بالاتر می روید؟ اما با گذشت سال ها بسیاری از همان دوستان منتقد می گویند چرا سرعت بالاتری فراهم نمی کنید و برای شهر ما هم باید 4G راه اندازی کنید!

مقاومت در برابر رشد فناوری و نوآوری همواره وجود داشته است: از زمان سقراط و جام شوکران او گالیله و فشارهایی که بر وی به خاطر نظریه گردش زمین به دور خورشید آوردند، تا قرن های معاصر که در برابر رشد فناوری و ارتباطات مقاومت هایی می شود. اما پس از مدتی که رشد اقتصادی و اجتماعی بر پایه نوآوری و فناوری های نوین شکل می گیرد چاره ای جز همراهی با فناوری و استفاده حداکثری از منافع آن و جذب حواشی مضر آن باقی نمی ماند.

در سال های اخیر، رشد و فراگیری بسیاری از استارت آپ ها و کسب و کارها بر پایه زیرساخت ها و دسترسی به ارتباطات و شبکه ملی اطلاعات بوده است. اگر 3G و 4G را در ایران راه اندازی نمی کردیم، امروزه هیچ تاکسی اینترنتی یا فروشگاه اینترنتی در

## بیانیه سندیکا و اتحادیه صنعت مخابرات ایران پیرامون «برنامه همکاری های جامع ۲۵ ساله ایران و چین»



۳- انجام تحقیقات مشترک توسط دانشگاه های دو کشور و توسعه همکاری با شرکت های دانش بنیان و اکوسیستم کسب و کارهای نوآورانه (استارت آپها).  
۴- تقویت همکاری ها در طرح های طیف فرکانس رادیویی و هماهنگی در فرکانس های ماهواره ای در صحنه بین المللی و غیره.

### ضمیمه ۲- اقدامات اجرایی:

الف- برنامه کوتاه مدت:  
مشخص کردن پروژه های مشترک در توسعه و تقویت زیرساخت شبکه های ارتباطی و اطلاعاتی از جمله موارد اشاره شده در بند «د ۱ ضمیمه ۲».

ب- برنامه میان/بلندمدت:

- مشارکت و سرمایه گذاری در ایجاد مراکز تبادل داده های اینترنتی بین المللی (IXP) و خطوط انتقال ترافیک داده بین المللی (کابل های دریایی و زمینی، لینک های رادیویی، ماهواره ای و مخابراتی).  
- اجرای آینده پژوهی و آینده نگاری در سطح ملی، منطقه ای و بین المللی و در کلیه ابعاد فضای مجازی بین دانشگاه ها و مراکز علمی دو کشور.

با توجه به بندهای فوق لازم است به نکاتی چند اشاره نمایم؛

۱- تعدادی از فناوری های اشاره شده در این سند، در حال حاضر در کشور بومی شده و تبدیل آن به محصول، با سفارش مشتری در کوتاه مدت میسر است.  
۲- گروه دیگری از این فناوری ها در مراکز تحقیق و توسعه مراحل پایانی خود را طی می کند.  
۳- ستیابی به برخی از فناوری ها به ویژه محصولات کاربر نهایی مانند گوشی موبایل، تبلت و لپ تاپ و همچنین اقلام پرمصرف نیاز به سرمایه گذاری مشترک، انتقال دانش فنی و مدیریت ساخت برای تامین نیازهای داخلی و ورود به بازارهای جهانی دارد.  
۴- تقویت دانش فنی برای فناوری های موجود کشور با مشارکت و نودورهای سازنده تجهیزات خارجی نتیجه بخش نیست و راه موفقیت، همکاری و مشارکت با انستیتوهای مطالعاتی / مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی خارجی است.  
۵- یکی از مشکلات بزرگ کشور برای توسعه فناوری ICT، ضعف آزمایشگاه ها، مراکز استاندارد و کنترل کیفیت و فضاهای تست مصنوعی است که همکاری و سرمایه گذاری مشترک در این حوزه از اهم موضوعات است.

امید داریم که دولت محترم در مرحله بعدی یعنی تنظیم قراردادها ضمن توجه به نکات فوق، از مشورت خبرگان و دلسوزان بهره بایسته و شایسته ببرد.

سندیکا و اتحادیه صنعت مخابرات ایران در بیانیه ای پیرامون «برنامه همکاری های جامع ۲۵ ساله ایران و چین» خاطر نشان کردند: این برنامه همکاری در نه بند و سه ضمیمه تهیه و پیش نویس آن به تایید هیات دولت رسیده و قرار است وزارت امور خارجه نسبت به نهایی کردن آن با طرف چینی اقدام نماید.  
سندیکا و اتحادیه صنعت مخابرات ایران با مطالعه دقیق بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات «برنامه همکاری های جامع ۲۵ ساله ایران و چین» به این نتیجه رسیدند که در این مرحله صرفاً منتقد برنامه نباشند، ولی از نقد آن هم نگذرند و به عنوان مصلح به تقویت بیشتر نقاط قوت و کاهش و یا دفع نقاط ضعف برای مراحل اجرایی و نظارتی بپردازند.  
در این راستا ابتدا، بندهای مربوط به بخش ارتباطات و فناوری ارتباطات این برنامه به شرح زیر استخراج شده تا با همکاری و هماهنگی تشکل ها و نهادهای ذیربط جهت حفظ حق حاکمیت و رعایت مدل توسعه بومی برای صاحبان علم و صنعت کشور در بخش فاوا که از فناوری های کلیدی و راهبردی است، تلاش و اهتمام جدی شود.

### ضمیمه ۱- اهداف اساسی:

- توسعه سرمایه گذاری در حوزه های مختلف اقتصادی اعم از ... و صنایع نوین مانند ارتباطات و ...  
- توسعه همکاری ها در زمینه انتقال و توسعه فناوری های نوین اعم از ... و فناوری های ارتباطی و اطلاعاتی و ...  
- تقویت بستر سازی جهت همکاری تشکل های فنی و مهندسی در بخش های مختلف اقتصادی و تسهیل صدور خدمات فنی و مهندسی.

### ضمیمه ۲- عناوین اصلی:

د- همکاری در زمینه فناوری و ارتباطات از راه دور:  
۱- تعریف پروژه های مشترک برای توسعه و تقویت شبکه زیرساخت اطلاعاتی و ارتباطی شامل؛

- توسعه نسل پنجم ارتباطات از راه دور.  
- خدمات اساسی شامل موتور جستجوگر، پست الکترونیک و پیام رسان های اجتماعی.  
- تجهیزات ارتباط از راه دور شامل مسیریاب GPS، سوئیچ، سرورها و ذخیره اطلاعات.  
- تجهیزات کاربر نهایی مثل تلفن همراه، تبلت و لپ تاپ.  
- گفتگو درباره همکاری های ممکن در خصوص توسعه نرم افزارهای پایه از قبیل سیستم عامل رایانه ها و تلفن همراه، مرورگرها و آنتی ویروس ها و اجرای چنین همکاری هایی در موعد مناسب.  
۲- تعریف پروژه های مشترک و آزمایشی در زمینه فناوری های هوشمند و هوش مصنوعی



## با سریع‌ترین اینترنت جهان بر بستر 5G آشنا شوید

شایعات بسیاری در رابطه با فناوری 5G وجود دارد که با مطلع شدن از ماهیت این نسل از اینترنت می‌توان راه‌رد کردن آن‌ها را آموخت. با انتشار اخبار توسعه فناوری 5G بسیاری از کاربران در دنیا برای دسترسی به این نسل از اینترنت لحظه‌شماری می‌کردند و منتظر عرضه هر چه سریع‌تر آن بودند. اما همزمانی عرضه این فناوری با شیوع ویروس کرونا باعث شد تا برخی افراد سوءاستفاده‌گر با ایجاد تئوری‌های توطئه ذهن کاربران سراسر جهان را درگیر کنند.

### سرعت اینترنت 5G چقدر است؟

اینترنت 5G در بهترین حالت ۱۰ گیگابایت بر ثانیه سرعت دارد. این فناوری ۱۰ الی ۱۰۰ درصد سریع‌تر از نسل پیشین خود عمل می‌کند. علت این سرعت بالا استفاده صحیح از پهنای باند و میزان مناسب فرکانس ارسال شده است. شرایط اعمال شده روی این فناوری باعث می‌شود کیفیت اینترنت افزایش پیدا کند و همچنین گنجایش آن گسترش یابد. با این وجود سرعت اینترنت در مکان‌های مختلف یکسان نخواهد بود. برای مثال تحقیق صورت گرفته در آمریکا سرعت اینترنت را در چند محل آزمایش کرده بود. نتیجه آزمایش صورت گرفته در شهرهای مختلف آمریکا به شرح ذیل است:

- لاس و گاس ۲۲۰ مگابایت بر ثانیه
- لس آنجلس ۳۵۰ مگابایت بر ثانیه
- دالاس ۴۵۰ مگابایت بر ثانیه
- شیکاگو ۵۵۰ مگابایت بر ثانیه
- مینیاپولیس ۹۵۰ مگابایت بر ثانیه

این نتایج سرعتی مطابق با ۱۰ الی ۵۰ برابر بیشتر از 4G را به نمایش می‌گذارند.

### نرخ پایین تأخیر در 5G چیست؟

فناوری 5G نرخ تأخیر فوق‌العاده کمی را به کاربران خود ارائه می‌دهد. این یعنی تأخیر بین زمان ارسال پیام تا زمان دریافت آن داده از ۲۰۰ میلی‌ثانیه در 4G به ۱ میلی‌ثانیه رسیده است. در حقیقت ارسال هر پیام با فناوری 5G به معنای واقع کلمه یک هزارم ثانیه به طول می‌انجامد. این در حالی است که میانگین واکنش انسان به یک محرک نمایشی ۲۵۰ میلی‌ثانیه یا همان یک چهارم ثانیه است. اینترنت 5G حالا ۲۵۰ بار از یک انسان سریع‌تر است. مواردی که می‌توانند استفاده بهینه‌ای از کاهش نرخ تأخیر فناوری نسل پنجم شوند شامل گزینه‌های زیر می‌شوند:

- ارتباط وسایل نقلیه با وسایل نقلیه دیگر با فناوری‌های هوشمند
- توسعه همه‌جانبه بازی‌های واقعیت مجازی
- عمل‌های جراحی از راه دور
- ترجمه هم‌زمان هوش‌های مصنوعی

### تفاوت 5G و 4G چیست؟

نسل پنجم شبکه اینترنت‌های بی‌سیم در واقع یک انقلاب در فناوری به حساب می‌آید که دنیای خود را از محدودیت به اینترنت تلفن‌های همراه، به توسعه علم اینترنت اشیاء تغییر داده است. تغییرات اصلی نسل پنجم نسبت به 4G فراتر از سرعت است و با وجود این فناوری اینترنت اشیاء و ارتباطات توسعه فوق‌العاده‌ای را به خود خواهند دید. برای مثال نرخ تأخیر پایین یک پیشرفت چشمگیر برای گجت‌هایی است که داده‌های خود را به صورت زنده از فضاهای ابری دریافت می‌کنند. این قابلیت می‌تواند برای اتومبیل‌های خودران بسیار کارآمد باشد. اینترنت نسل جدید همچنین می‌تواند صد برابر بیش از 4G پذیرای دستگاه‌های مختلف باشد. این فناوری قادر است در هر یک کیلومتر مربع از یک میلیون دستگاه پشتیبانی کند. مصرف کم انرژی اینترنت‌های نسل پنجم باعث می‌شود گجت‌های مختلف بدون نیاز به کمک انسان فعالیت خود را برای سال‌ها ادامه دهند.

### مروری بر فناوری اینترنت‌های بی‌سیم در نسل‌های مختلف

در چهار دهه گذشته گوشی‌های همراه بیش از هر فناوری دیگری زندگی ما انسان‌ها را تغییر داده‌اند و می‌توان گفت خود این گجت‌ها نیز بیشترین تغییرات را به خود دیده‌اند. این انقلاب‌های فناوری نحوه زندگی انسان را تا حدی تا حد تحول مواجه کرده است و دسترسی افراد را به موارد زیادی باز گذاشته است. در ادامه مروری بر نسل‌های مختلف فناوری‌ها



یکی از دلایل اصلی گسترش این توطئه‌ها عدم اطلاع کافی افراد از ماهیت این فناوری است. برای مثال، مانور اصلی توطئه‌گران تأثیر فرکانس‌های فناوری 5G بر روی سیستم ایمنی بدن است و بسیاری از اشخاص نیز این مسئله را باور دارند، با این حال باید اظهار داشت که فرکانس ایجاد شده توسط نسل پنجم فناوری اینترنت همراه از فرکانس منتشر شده توسط برج‌های تلفنی کمتر است.

این فناوری در سه قالب عرضه می‌شود که قالب اولیه فرکانسی مشابه به فناوری نسل چهارم دارد که مطابق با ۶۰۰ الی ۷۰۰ مگاهرتز است. قالبی که این فناوری را در سطحی متوسط عرضه می‌کند قدرت فرکانسی مطابق با ۲۵ الی ۳۷ گیگاهرتز را دارد که در حال حاضر نیز توسط بسیاری از برچک‌های ارتباطی تلفن تولید می‌شود. در آخر قدرتمندترین فرکانس تولید شده توسط نسل پنجم اینترنت همراه تنها ۲۵ الی ۳۹ گیگاهرتز فرکانس دارد.

با وجود آن که تحقیقات امکان آسیب‌پذیری بدن انسان توسط فرکانس‌های مختلف را اثبات کرده‌اند، اما این امر تئوری توطئه در رابطه با 5G را به اثبات نمی‌رساند. در واقع تحقیقات همچنین ثابت کرده‌اند که فرکانس‌های مختلف اینترنتی تا ۶۰ گیگاهرتز توانایی عبور از بدن را ندارند و در نتیجه تنها برخورد آن‌ها با لایه خارجی بدن است و نمی‌توانند آسیبی به سیستم امنیتی بدن برسانند. به دنبال همین مسائل تصمیم گرفته شده است گزارشی کامل در رابطه با فناوری پر سر و صدای 5G وضع شود تا کاربران بتوانند با علمی بیشتر شرایط مربوط به این فناوری را بسنجند.

اینترنت 5G در واقع یک پیشرفت چشمگیر و ستودنی است. این فناوری که به ترجمه تحت‌اللفظی «نسل پنجم» نام دارد عنوانی خلاصه شده از Fifth Generation است. فناوری اینترنت همراه نسل پنجم از اواخر سال ۲۰۱۸ عرضه شد، اما امسال با شیوع ویروس کرونا و گسترش شایعات بیشتر از همیشه سر زبان‌ها قرار گرفت. باید اظهار داشت که اینترنت همراه نسل پنجم تنها به دلیل افزایش سرعت و توطئه‌ها مورد توجه قرار ندارد؛ مهم‌ترین نکته در رابطه با 5G توسعه فناوری هوشمندسازی شهری است و با کمک نسل جدید اینترنت حالا بسیاری از گجت‌های مختلف می‌توانند همواره به اینترنت متصل شوند و مسیری جدید در دنیای فناوری را آغاز کنند.

### نکاتی در رابطه با اینترنت 5G

- تا ۱۰ گیگابایت نرخ ارسال داده در ثانیه؛ این فناوری بین ۱۰ الی ۱۰۰ درصد از 4G و 4.5G سریع‌تر است
- بیش از ۱۰۰ برابر پهنای باند برای هر واحد منطقه
- امکان اتصال دستگاه‌ها به شبکه تا بیش از ۱۰۰ برابر (نسبت به 4G)
- کاهش ۹۰ درصدی در استفاده از انرژی شبکه

صورت گرفته تا کاربران بدانند هر نسل با خود چه امکاناتی را به همراه داشت و چه تغییراتی را به وجود آورد.

- اینترنت نسل اول یا همان 1G، آغاز راه شبکه اینترنت‌های بی‌سیم در سال ۱۹۷۹ بود و قابلیت برقراری تماس را به زندگی انسان‌ها آورد.
- نسل دوم اینترنت‌های بی‌سیم، 2G، به افراد این امکان را داد که از سال ۱۹۹۱ به بعد برای یکدیگر پیام‌متنی ارسال کنند.
- فناوری 2.5G و 2.75G امکاناتی بیشتر همانند GPRS و EDGE را به بازار آورد.
- نسل سوم اینترنت، 3G، در سال ۱۹۸۸ با توسعه اینترنت ارتباط گوشی‌های همراه را

گسترش داد.

- در ادامه فناوری 3.5G، برای بار اول اینترنت را به گوشی‌های همراه آورد و مرزهای ارتباط را جابه‌جا کرد.
- سپس در سال ۲۰۰۸، نسل چهارم اینترنت امکان ارسال تمامی نوع داده‌ها را فراهم کرد.
- نسل 4G LTE نیز سرعت فناوری سال ۲۰۰۸ را دو برابر کرد و دسترسی کاربران را افزایش داد.
- حالا نسل پنجم شبکه اینترنتی تمامی مرزها را در کرده و محدودیت اتصال به گوشی‌های همراه را از میان برداشته است. این فناوری حالا دیگر با تمامی گجت‌های هوشمند در ارتباط خواهد بود.

## معماری اینترنت نسل پنجم چگونه است؟

با عنوان 3GPP شناسایی می‌شود فناوری‌های ارتباط از راه دور در سیستم RAN، هسته نقل و انتقالات شبکه و قابلیت‌های سرویس را پوشش می‌دهد. سیستم 3GPP مجموعه‌ای کامل و با مشخصات فنی گسترده را برای 5G فراهم ساخته که به مراتب از شبکه معماری موجود در شبکه اینترنت همراه نسل‌های گذشته پیشرفته‌تر است. خدمات از طریق یک چارچوب مشترک برای عملکردهای شبکه، که مجاز به استفاده از این سرویس‌ها هستند ارائه می‌شوند. امکاناتی همچون قابلیت استفاده مجدد، مدولار بودن و خودمختار بودن فعالیت‌های شبکه از ویژگی‌هایی هستند که توسط 3GPP به معماری اینترنت نسل پنجم اضافه شده است.



### فرکانس اینترنت نسل پنجم

امروزه دیگر چندین محدوده فرکانسی به شبکه رادیویی اینترنت 5G اختصاص داده شده است. این شبکه رادیویی با عنوان NR نیز شناسایی می‌شود. از آنجایی که طول موج‌های فرکانس دامنه‌ای بین ۱ الی ۱۰ میلی‌متر را به خود اختصاص می‌دهند، تمامی فرکانس‌های بین ۳۰ الی ۳۰۰ گیگاهرتز با عنوان موج میلی‌متری یا همان mmWave شناخته می‌شوند. برای فناوری 5G در سراسر دنیا فرکانس بین ۲۴ الی ۱۰۰ گیگاهرتز فراهم است. در رابطه با mmWave، تمامی موج‌های فرکانسی کم مصرف UHF که بین ۳۰۰ مگاهرتز تا ۳ گیگاهرتز قرار دارند نیز برای فناوری 5G تغییر شکل می‌دهند. تنوع فرکانس‌ها می‌تواند بسته به نوع برنامه‌ها و استفاده کاربران مختلف باشد. برای مثال فرکانس‌های mmWave برای ایجاد ارتباط در مناطق شلوغ مناسب هستند اما برای ایجاد ارتباط با فاصله‌های بسیار زیاد تأثیر قابل قبولی ندارند. به این منظور هر دکل مخابراتی فرکانس مناسب با هدف ساخت خود را عرضه می‌کند.

### المان MEC در معماری فناوری 5G

دسترسی چندگانه به مرزهای محاسباتی یک المان بسیار مهم برای معماری 5G است. این المان یک انقلاب در محاسبات فضای ابری است که برنامه‌ها را از مراکز داده متمرکز به سرویسی نزدیک به مرزهای شبکه تبدیل می‌کند. این قابلیت به کاربران امکان دسترسی سریع به داده‌هایشان را می‌دهد. دستگاه‌ها همواره در شرف دریافت داده‌های لازم قرار دارند. چنین فناوری جدیدی در واقع یک میانبر برای نقل و انتقال داده‌ها بین کاربران و سرویس‌های اینترنتی است که راه طولانی میان این دو را از میان برمی‌دارد. گفتنی است، سرویس MEC به صورت اختصار برای 5G طراحی نشده است اما مطمئناً در این فناوری شاهد توسعه چشمگیری بوده که قابلیت‌های فوق‌العاده‌ای را در اختیار افراد قرار داده است. مشخصات اصلی قابلیت‌های MEC شامل کاهش نرخ تأخیر، پهنای باند قدرتمند و دسترسی زنده به اطلاعات RAN می‌شود.

### مجازی‌سازی عملکرد شبکه و اینترنت نسل پنجم

مجازی‌سازی عملکرد شبکه یا همان NFV نرم افزارها را از سخت افزار با استفاده از جایگزینی عملکردهای مختلف شبکه جدا می‌کند. این جایگزینی‌ها می‌تواند فایروال‌ها و یا روترها با موارد مجازی در حال اجرا به عنوان نرم افزار باشند. این مسئله کمک می‌کند که هزینه سرمایه‌گذاری بر روی المان‌های سخت‌افزاری قطع شود و همچنین زمان نصب نرم‌افزارها کاهش یابد. فناوری NFV به اینترنت نسل پنجم کمک می‌کند؛ زیرا ساخت‌های مجازی خود در شبکه را فعال کند و به این صورت چندین شبکه مجازی به صورت هم‌زمان فعالیت خواهند کرد.

با شناخت معماری فناوری 5G می‌توان متوجه شد که چه مسائلی این نسل از اینترنت گوشی‌های همراه را این قدر متفاوت و مهم ساخته است. به گزارش سینتا، تا پیش از عرضه فناوری 5G پرورش این وسایل هوشمند برای شرکت‌ها سخت‌تر بود چرا که با محدودیت‌هایی مانند نرخ تأخیر ارسال داده‌ها مواجه بودند، اما حالا با گسترش فناوری 5G و رشد پر سرعت آن دنیا در مسیری جدید و انقلابی قرار گرفته است. هر نسل از اینترنت‌های گوشی اختراعات و قابلیت‌های جدیدی را با خود به همراه داشته که توانسته مسیر زندگی انسان‌ها را مدرن‌تر کند. با این وجود تمامی افراد از این امر آگاه هستند که اینترنت نسل پنجم از نمونه‌های پیشین خود قدرتمندتر و تأثیرگذارتر خواهد بود. با وجود تأثیرگذاری بالای این فناوری همچنان شناخت قابل قبولی از نحوه عملکرد آن وجود ندارد. با داغ شدن میحث فناوری 5G این بهترین زمان است که اطلاعات خود را نسبت به اینترنت نسل پنجم افزایش دهیم و دانش خود را بالا ببریم. به دنبال ورود فناوری 5G به ایران و برقراری زیرساخت‌های لازم در کشور، مطلع شدن از معماری اینترنت نسل پنجم برای علاقه‌مندان می‌تواند بسیار مفید واقع شود.

### تفاوت معماری اینترنت گوشی در نسل‌های مختلف

هدف اصلی نسل‌های گذشته شبکه اینترنت گوشی افزایش سرعت دسترسی کاربران و راحتی استفاده از این فناوری بود اما حالا با توسعه 5G کاربران سراسر جهان از اینترنتی برخوردار خواهند شد که می‌تواند از تمامی دستگاه‌های هوشمند آن‌ها پشتیبانی کند. این فناوری که تمرکز زیادی بر روی هوشمندسازی شهری و اینترنت اشیاء دارد، به راحتی میلیون‌ها و حتی میلیاردها دستگاه را از اینترنت برخوردار خواهد کرد.

فناوری اینترنت نسل پنجم گوشی‌ها به طرز شگفت‌انگیزی چارچوبی پویا، منسجم و انعطاف‌پذیر را در اختیار دارد و برنامه‌های بسیاری را بر روی تعداد بالایی از دستگاه‌ها اجرا می‌کند. این فناوری همچنین از یک معماری فوق‌العاده هوشمندتر استفاده می‌کند که به دسترسی رادیویی به شبکه‌ها (RAN) مجهز است. یکی از تفاوت‌های این فناوری با نسل‌های گذشته عدم محدودیت سیستم RAN به دلیل وجود زیرساخت‌های پیچیده است. فناوری 5G مسیر خود را با RAN جدا، انعطاف‌پذیر و مجازی طی می‌کند که دسترسی به داده‌ها را با یک رابط کاربری متفاوت فراهم می‌کند.

### پروژه مشارکت نسل سوم در معماری 5G

پروژه مشارکت نسل سوم یا Third Generation Partnership Project که



SBA استفاده می کند که در تمامی مراحل فعالیت های این فناوری نقش دارد. هسته اینترنت نسل پنجم بر روی تمامی عملکردها و ارتباطات همچون احراز هویت، امنیت، مدیریت جلسات و تجمع ترافیکها نظارت دارد. هسته 5G در نهایت سیستم NFV را با استفاده از نرم افزارهای مجازی خود به بستری مناسب برای توسعه سرویس MEC و زیرساخت های این دسته از سرویس ها تبدیل می کند.

### تفاوت معماری هسته فناوری 5G و 4G

هسته فناوری 4G به طرز قابل توجهی با طراحی معماری اینترنت نسل پنجم فرق دارد. فناوری جدیدترین نسل اینترنت های همراه تمرکز بالایی بر روی مجازی شدن و همچنین ذخیره داده ها بر روی فضای ابری دارد. از دیگر تفاوت های معماری این دو می توان به تغییرات در موج های mmWave، سیستم MIMO و برش های شبکه ای اشاره کرد. در کنار تمامی تفاوت های معماری هسته 5G با اجزای خود عملکرد UPF و AMF نیز وجود دارند تا به کنترل و مدیریت بخش ها و جلسات مختلف اتصال و عملکرد کمک کنند.

### برش های شبکه ای در اینترنت نسل پنجم

می توان گفت یکی از اجزاء کلیدی برای فعال سازی پتانسیل کامل معمار فناوری 5G برش های شبکه ای است. این فناوری با صدور اجازه فعالیت چند شبکه منطقی روی یک زیرساخت فیزیکی امکان بر خورداری از بعدهای جدید را به دامنه NFV می دهد. این مسئله با ساخت شبکه مجازی سراسری به یک انتگرال در معماری 5G تبدیل می شود. گفتنی است؛ این شبکه مجازی همواره از کارایی های یک حافظه داخلی برخوردار است فرآیندهای شبکه سازی را نیز به خوبی پشتیبانی می کند.

اپراتورها می توانند با استفاده از چنین برش هایی استفاده های گوناگون از فناوری 5G را با مدیریت بر روی میزان تأخیر، توان عملیاتی و دسترسی کنترل کنند. برش های شبکه ای برای برنامه هایی که کاربران زیادی از آن ها استفاده می کنند، مانند اینترنت اشیا بسیار مفید واقع می شود. مواردی همچون هزینه ها، مدیریت و عملکرد شبکه با استفاده از این برش ها و امکان شخصی سازی فراهم می شوند.

### معماری هسته فناوری 5G

معماری هسته شبکه 5G از زیر ساخت سرویسی بر پایه فضای ابری با عنوان

## فناوری اتصال 5G در حال حاضر در کجای دنیا وجود دارد؟

مخابراتی Vodafone و Magyar Telecom در دو شهر مهم و بزرگ خود تا به حال این فناوری را در دسترس قرار داده است که شامل بوداپست و زالگرسی می شوند. رومانی نیز به همین ترتیب فقط در برخی از شهرهای مهم خود آن را در دسترس قرار داده است. جالب است که ایتالیا نیز به همین ترتیب فناوری 5G را فقط در ۲ شهر در دسترس قرار داده است که این شهرها رم و ناپول هستند و شهرهای دیگر این کشور هنوز فاقد آن می باشند. مادرید، بارسلونا والنسیا نیز شهرهای بزرگی از کشور اسپانیا هستند که به این تکنولوژی دسترسی دارند، اما برخی از شهرهای کوچک این کشور نیز دسترسی دارند.

در اروپای شمالی، یعنی کشورهای نروژ، سوئد، فنلاند، دانمارک و لتونی دارای 5G هستند؛ البته فعلاً فقط در شهرهای بزرگ و مهم خود. کشورهای اروپای شرقی هنوز به 5G مجهز نیستند؛ البته به جز رومانی.

5G تا به حال در تعداد زیادی از کشورهای آسیایی نیز وجود دارد. اما کشورهایی که بخش های زیادی از آن ها تا به حال به این تکنولوژی اتصال مجهز شده است، چین، تایلند، ژاپن و کره جنوبی هستند. ژاپن یکی از اولین کشورهای دنیا بود که به همراه آمریکا در سال گذشته میلادی مقدمات پشتیبانی از این فناوری را ایجاد کرده بود و اکنون پوشش بسیار زیادی از آن را در کشور خود فراهم کرده است. البته، هیچ توافق نظر رسمی و قطعی در این رابطه وجود ندارد که کدام کشور اولین کشوری بود که در سال ۲۰۱۹ این فناوری را در اختیار مردم خود قرار داد. فیلیپین و سنگاپور معمولاً کشورهای مجهز و به روزی هستند که شاید تعجب کرده باشید چرا اسمی از آن ها نبردم. دلیل این امر این است که تا به حال دو شهر بزرگ در فیلیپین به 5G مجهز شده اند که یکی از آن ها پایتخت این کشور یعنی کاباتانوان است. سنگاپور نیز فعلاً فقط 5G را در اختیار بعضی از مردم خود قرار داده است. اما هند به عنوان دومین بازار بزرگ گوشی های هوشمند در دنیا، هیچ پوششی از 5G هنوز ندارد.

در نهایت در مورد آفریقا نیز باید توضیح دهم که بخش اعظم این قاره پهناور هنوز به تکنولوژی اتصال 5G که بسیار هم برایشان ضروری است، مجهز نشده است اما فقط در آفریقای جنوبی پوشش داده شده است. مردم ماداگاسکار نیز به لطف شرکت مخابراتی Telma Mobile SA در شهرهای آنتاناناریوو و تواماسینا می توانند از فناوری اتصال نسل جدید لذت ببرند.

البته در آخر باید این توضیح را اضافه کنم که مردم کشورهای کانادا، استرالیا و نیوزیلند نیز فقط در برخی از شهرهای مهم به 5G دسترسی دارند و این فناوری در آمریکا نیز با وجود سه شرکت مخابراتی غول به اسم Verizon، T-mobile و AT&T با وجودی که در اغلب شهرها و ایالات وجود دارد، اما سرعت و پوشش آن بسیار بدتر از آن چیزی است که بتوان آن را یک اتصال 5G واقعی به شمار آورد. بنابراین، 5G تقریباً در تمام دنیا هنوز راه زیادی برای کامل شدن، پیش روی خود دارد.



در حال حاضر در سال ۲۰۲۰ به سر می بریم و شاهد این هستیم که روز به روز کشورهای بیشتری در حال دریافت کردن فناوری اتصال 5G هستند و پس از گسترش شدید آن در سال گذشته، تعداد کشورهای پوشش دهنده این فناوری، به سرعت رو به افزایش است.

در حال حاضر در برخی از مناطق دنیا سرعت دانلود دیتا با استفاده از اتصال 5G بسیار سریع تر و بیشتر از اتصال 4G/LTE است که به جز این هم انتظار نمی رود اما باید توجه داشته باشید که این تکنولوژی جدید در زمینه انتقال دیتا، هنوز هم در روزهای نخست شکل گیری خود به سر می برد و قطعاً در آینده نزدیک توسعه های بیشتری در جهت بهبود وضعیت آن ایجاد خواهد شد. در هیچان انگیز بودن این فناوری و این که یک روز ما هم قادر به تجربه کردن آن باشیم، جای هیچ شکی نیست. اما شاید بزرگ ترین سوالی که اکنون وجود داشته باشد، این باشد که این فناوری در حال حاضر تا کجا پیش رفته است و کدام مناطق در سراسر دنیا هستند که تا به حال به 5G مجهز شده اند. به عبارت دیگر، در حال حاضر دقیقاً چه مناطقی در دنیا وجود دارند که مردم آن ها می توانند از نعمت یک اتصال جدیدتر و سریع تر بهره مند شوند؟

به طور کلی، مناطقی که در حال حاضر دارای فناوری اتصال 5G هستند شامل مناطق زیادی از ایالات متحده، کانادا، استرالیا و نیوزیلند، بریتانیا، ایرلند و برخی از کشورهای در هر یک از قاره های اروپا، آسیا و آفریقا می شوند.

در حال حاضر به طور کلی مردمی که در اروپای غربی به سر می برند، در حال لذت بردن از 5G هستند. البته، این فناوری اتصال جدید، هنوز هم در تمام مناطق و کشورهای تحت اتحادیه اروپا در دسترس قرار داده نشده است. کشورهایی از قبیل اتریش، سوئیس، آلمان، بلژیک، هلند و لهستان قابلیت دسترسی به 5G دارند اما کشورهایی مانند فرانسه و برخی از کشورهای دیگر در حال حاضر که این مطلب در حال تهیه شدن است، در هیچ یک از شهرهای خود اصلاً به 5G دسترسی پیدا نکرده اند. بلغارستان به لطف شرکت های

## اجرای کامل پنجره واحد فیزیکی شروع کسب و کار تا پایان مهر ماه



وزیر اقتصاد از تشکیل و اجرایی شدن پنجره واحد فیزیکی شروع کسب و کار در کل استان‌های کشور تا پایان مهر ماه خبر داد.

فرهاد دژپسند در شورای گفت و گوی دولت و بخش خصوصی با تاکید بر ثمرات بسیار همکاری میان بخش خصوصی و دولت، درباره عملکرد هیات مقررات زدایی اظهار کرد: اقدامات موثری در این بخش در سایه همکاری‌های تنگاتنگ دستگاه‌های اجرایی و بخش خصوصی انجام گرفته است.

او ادامه داد: بعد از اینکه در سال ۹۴ قانون رفع موانع تولید تعیین شد امسال موفق شدیم مهمترین بخش آن یعنی تشکیل پنجره واحد فیزیکی شروع کسب و کار را اجرایی کنیم.

دژپسند تصریح کرد: پنجره واحد کسب و کار اول در استان تهران و بعد در چهار استان فارس، آذربایجان شرقی، خراسان رضوی و اصفهان و در آینده نزدیک و هفته دولت در ۱۲ استان دیگر و تا پایان مهر ماه در کل استان‌های کشور انجام خواهد شد.

## فهرست مودم‌های مورد تایید مخابرات ایران



مدیرعامل شرکت مخابرات ایران، گفت: ما برای شناخت و انتخاب راحت‌تر تجهیزات ارتباطی مشتریان، از طریق درگاه پورتال شرکت، فضایی را در نظر گرفتیم تا با دسترسی به آن، بهترین انتخاب خود را داشته باشید. مهندس سید مجید صدری در پستی اینستاگرامی، نوشت:

ما در شرکت مخابرات ایران برای شناخت و انتخاب بهتر و راحت‌تر تجهیزات ارتباطی مشتریان، از طریق درگاه

پورتال شرکت، فضایی را در نظر گرفتیم تا با دسترسی به آن، بهترین انتخاب خود را داشته باشید.

برای تهیه مودم و اطلاع از فهرست مودم‌های مورد تایید شرکت مخابرات ایران، می‌توانید به سایت مخابرات به نشانی [www.tci.ir](http://www.tci.ir)، منوی امور مشتریان و بخش آموزش مراجعه کنید و در بخش محصولات و سرویس‌ها نیز، از نوع سرویس و تعرفه‌های بسته‌های مختلف اینترنت پرسرعت مطلع شده و برای ثبت نام و سفارش مودم و سرویس اقدام کنید. نقدها، نظرات و پیشنهادات شما برای بهبود کیفیت ارائه خدمات، ما را یاری می‌کند. بابت همراهی و وفاداری شما برای حفظ نام شرکت مخابرات ایران صمیمانه سپاسگزارم.

## تأمین بهتر سلامت و صیانت از جان و زندگی مردم در گرو خدمات الکترونیکی گسترده و امن است



رئیس جمهور تأمین بهتر سلامت و صیانت از جان و زندگی مردم را در گرو خدمات الکترونیکی گسترده و امن دانست و با بیان اینکه امروز همه زیرساخت‌های دولت الکترونیکی در کشور فراهم است، تاکید کرد: از هیچ دستگاهی کم کاری و تعلل در الکترونیکی کردن خدمات را نمی‌پذیریم.

حجت الاسلام و المسلمین دکتر حسن روحانی در جلسه شورای عالی فناوری اطلاعات گفت: وزرا و رؤسای دستگاه‌های اجرایی مسئول تحقق کامل دولت الکترونیکی هستند و شورای اجرایی نیز هنگام بروز اختلافات نظر، باید ایجاد هماهنگی و رفع تعارض کند.

رئیس جمهور با تاکید بر ضرورت توسعه فناوری اطلاعات و تکمیل هرچه سریعتر دولت الکترونیک، افزود: اگر چه کرونا باعث اختلال در بخشی از فعالیت‌های کشور گردید و قسمت‌هایی نیز آسیب‌های جدی دید اما در حوزه فناوری اطلاعات باعث شد تحول دیجیتالی دولت سرعت بگیرد.

دکتر روحانی با برشمردن اهمیت نقش دولت الکترونیکی و تحول دیجیتال در شفافیت، بهره‌وری و رضایت‌مندی مردم، اظهار داشت: با تحول دیجیتال در آستانه تحقق مشارکت کامل مردم در حکمرانی هستیم و دستگاه‌های اجرایی باید داده‌های خود را آزاد کنند تا امکان نقد مردم از دولت بیشتر فراهم شود.

وی با تاکید بر اینکه حرف مردم را بشنویم باید خود را در معرض نقد مردم قرار دهیم و داده‌ها و اطلاعات دولت باید در اختیار مردم قرار گیرد، گفت: قانون انتشار و دسترسی آزاد اطلاعات در دولت تدبیر و امید اجرایی شده و امروز نیز شاهدیم که با دسترسی مردم به این اطلاعات راه بسیاری از تخلفات بسته شده است. البته این کافی نیست و باید در آزاد سازی داده و اطلاعات تلاش گسترده‌ای صورت پذیرد تا امکان نظارت جمعی مردم بر فرآیندهای دولت میسر شود.



## فناوری تلفن همراه در ایران ۲۶ ساله شد



یکشنبه ۱۹ مردادماه فناوری تلفن همراه در کشور ۲۶ ساله شد. ۱۹ مرداد ۱۳۷۳، با واگذاری ۴ سیم کارت به کارکنان نهاد ریاست جمهوری، عرضه سیم کارت در ایران توسط همراه اول رسماً آغاز شد.

بهره‌برداری از اولین فاز شبکه تلفن همراه کشور، ابتدا در مرداد ماه سال ۱۳۷۳ در شهر تهران با ۲۴ سایت BTS و با ظرفیت ۹۲۰۰ شماره آغاز شد و به دنبال استقبال مردم، شرکت مخابرات ایران درصدد گسترش پوشش آن از تهران به کل کشور برآمد.

هم‌راستا با تغییر پارادایم‌های ارتباطی در دنیا و متناسب با نیاز و تقاضای مردم، توسعه شبکه تلفن همراه در اهداف عالی مجموعه مخابرات کشور قرار گرفت.

در ادامه و بنا به پیشنهاد وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، هیأت دولت اساسنامه شرکت ارتباطات سیار را با سرمایه ۲۰۰۰ میلیارد ریال تصویب کرد و تمامی وظایف امور ارتباطات سیار شرکت مخابرات ایران به شرکت ارتباطات سیار ایران (همراه اول) واگذار شد.

با جدی شدن خصوصی‌سازی صنعت مخابرات کشور، این شرکت با درک اقتضائات جدید بازار رقابت، از سال ۱۳۸۶ فعالیت خود را با نام تجاری «همراه اول» ادامه داد. در سال ۱۳۸۹ این شرکت از سهامی خاص به سهامی عام تبدیل و در ۲۸ آذر ۱۳۸۹، پنج درصد سهام (معادل ۱۰۳ میلیون سهم) خود را در فرابورس عرضه کرد. روز ۲۹ مرداد ۱۳۹۲ نماد «همراه اول» در بازار بورس بازگشایی شد و این شرکت از آن سال در بازار بورس ایران حضور دارد.

شرکت ارتباطات سیار ایران با بیش از ۹۰ میلیون مشترک در تمامی شهرهای کشور و حدود ۴۵ هزار روستا (بیش از ۹۰ درصد روستاها) و بیش از ۷۴ هزار کیلومتر از جاده‌های کشور، ۹۷ درصد جمعیت کشور را تحت پوشش دارد. این اپراتور علاوه بر این که پیش‌تاز در عرضه سیم کارت بوده است، پس از دریافت مجوز ارتقای خدمات نسل ۳ و نسل‌های بالاتر از آن در تاریخ ۴ شهریور ۱۳۹۳ با نوسازی مداوم شبکه خود، به روزترین تجهیزات شبکه تلفن همراه کشور را در اختیار مشترکان خود قرار داده است. هم‌اکنون همراه اول با داشتن بیش از ۴۵ هزار و ۶۰۰ سایت و ۳۵۶ میلیون مشترک 3G و 4G، وسیع‌ترین شبکه باند پهن سیار را در اختیار دارد.

اپراتور اول در چند سال گذشته، در ارزیابی‌های رسمی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی (رگولاتوری) همواره عنوان برترین جایگاه اپراتورهای تلفن همراه کشور را برای خود حفظ کرده است.

ارزش شرکت ارتباطات سیار ایران به عنوان تنها اپراتور بورسی ایران، طی ۳ ماه گذشته بیش از چهار برابر شده است و به ارزش بازار حدود ۱۴۰ هزار میلیارد تومانی رسیده است.

همچنین لازم به ذکر است، همراه اول در فروردین ماه سال جاری توانست به رکورد بیش از ۱۱ پتابایت ترافیک دیتای روزانه دست یابد که رشدی دو و نیم برابری را نسبت به میانگین روزانه ترافیک دیتا در مقایسه با مدت زمان مشابه سال گذشته نشان می‌دهد.

## شفافیت اطلاعات اتفاق نمی‌افتد مگر آنکه تمام بانک‌های اطلاعاتی که به هم مرتبط هستند در لحظه به روز شوند



مدیر کل جغرافیایی و اطلاعات مکانی شرکت ملی پست، گفت: شفافیت اطلاعات اتفاق نمی‌افتد مگر آنکه تمام بانک‌های اطلاعاتی که به نوعی به هم مرتبط هستند در لحظه از هم استعلام بگیرند و به روز شوند.

کاوه دولتی در گفت‌وگو با خبرنگار سینتا پیرامون موضوع اجرایی شدن اتصال کامل کدهای ملی و پستی به یکدیگر، گفت: کدهای پستی و کدهای ملی مسوول مستقل در کشور دارند. کدپستی توسط شرکت ملی پست، کدملی توسط ثبت احوال و شناسه ملی توسط ثبت اسناد انجام می‌گیرد و این سازمان‌ها به نوعی به مکان مرتبط هستند. وی، ادامه داد: بر اساس قانون، الزام شده است که تمامی اتباع ایرانی چه اشخاص حقیقی و چه حقوقی، کدملی و کدپستی‌هایشان را مشخص کنند، بنابراین در این راستا این سه سازمان که نام برده شد با هم همکاری مشترک دارند و ارتباط به لحاظ سیستمی برقرار است. مدیر کل جغرافیایی و اطلاعات مکانی شرکت ملی پست، اظهار کرد: با اراده افراد اطلاعات در سیستم، ثبت و تغییر داده می‌شود. سامانه تغییر نشانی در صورت جایه جایی فرد راه‌اندازی شده است و تا ۲۰ روز مهلت دارد آدرس جدید را به کدملی متصل کند دولتی، خاطر نشان کرد: در ظاهر ممکن است تمام کدهای ملی و کدهای پستی را در کنار ببینیم، اما صحت آن برای مردم قابل مشاهده نیست؛ چراکه ممکن است جابه‌جایی صورت گیرد، بنابراین قانون گذار ثبت تغییرات را بر عهده فرد گذاشته و از طریق سامانه سجام این صحت‌سنجی انجام می‌شود و اگر فرد بخواهد از خدمات دولت استفاده کند ابتدا در این سامانه اطلاعات خود را به روز می‌کند و تغییرات نهایی صورت می‌گیرد. مدیر کل جغرافیایی و اطلاعات مکانی شرکت ملی پست، در پاسخ به دیگر سوال خبرنگار سینتا مبنی بر قرارگیری کامل دیتابیس در اختیار وزارت راه و شهرسازی برای کسب اطلاعات از خانه‌های خالی، گفت: دیتابیس، اصولی دارد بر این مبنا که اگر هر دیتابی که در سازمان امور مالیاتی و هر سازمان دیگری به صورت CD در اختیار دیگری قرار گیرد، امکان پذیر نیست و ناقص است.

وی افزود: در کار گروه تعامل‌پذیری دولت الکترونیکی با حضور مقامات مسوول قرار بر این شد یک‌بار دیتاها را با هم سینک کنیم و پس از آن به طور آنلاین دیتاها را به اشتراک بگذاریم. دولتی، ادامه داد: در طول روز حدود ۵۰۰ هزار تغییر در سیستم‌های مختلف کشور داریم. برای یکبار این اطلاعات را با هم متصل کردیم و به طور پایلوت در تهران انجام دادیم و به نتایج خوبی رسیدیم و متوجه شدیم که چگونه امکان خالی را تشخیص دهیم. مدیر کل جغرافیایی و اطلاعات مکانی شرکت ملی پست، پیرامون ایجاد شفافیت و صحت‌سنجی پیرامون اطلاعات هم به خبرنگار سینتا، گفت: شفافیت اطلاعات اتفاق نمی‌افتد مگر آنکه تمام بانک‌های اطلاعاتی که به نوعی به هم مرتبط هستند در لحظه از هم استعلام بگیرند و به روز شوند.

وی، اظهار کرد: اگر بانک‌های اطلاعاتی به هم متصل نباشند، به دلیل آنکه تغییرات دیتا زیاد است، این شفافیت اتفاق نمی‌افتد. باید به روز شدن اطلاعات به طور آنلاین در لحظه رخ دهد تا شفافیت با موفقیت اتفاق افتد. ما با بانک‌های اطلاعاتی شهرداری و ثبت شرکت‌ها صحبت کردیم تا بانک‌های اطلاعاتی را در اختیار هم قرار دهیم.

## توسعه اینترنت و شبکه‌های اجتماعی، پیشران شفافیت در نظام حکمرانی



رییس سازمان فناوری اطلاعات، گفت: شفافیت، بازی معمای زندانی است و به اشتراک گذاری سوگیری‌های ذهنی، گام نخست در جهت نیل به شفافیت در نظام حکمرانی به شمار می‌رود.

دکتر امیر ناظمی، معاون وزیر و رییس سازمان فناوری اطلاعات ایران در چهارمین دوره وبینار تجربه حکمرانی «ریشه‌های اداری و اجتماعی مقابله با شفافیت: تجربه سازمان فناوری اطلاعات ایران» در خصوص معرفی پیشران‌های شفافیت به عوامل تاثیرگذاری مانند اصول اخلاقی دنیای مدرن، توسعه اینترنت، رسانه و شبکه‌های اجتماعی، ضرورت مشارکت عمومی، ادامه دموکراسی و نیز لزوم نظارت عمومی اشاره کرد.

رییس سازمان فناوری اطلاعات، شفافیت و در سوی دیگر محرمانه‌سازی را دوگانه پیش روی عدم قطعیت کوتاه مدت دانست و بیان داشت تقابل‌های جهانی اعم از امنیتی و دفاعی، جهانی شدن کارتل‌ها با درآمد نامشروع و همچنین افزایش توجه به حریم خصوصی از جمله مولفه‌های محرمانه‌سازی در دنیای امروزی محسوب می‌شوند.

وی هم‌چنین نظام سیاسی پرتهدید، منفعت‌گرایی و فساد ناشی از گروه‌های منفعتی و نظام الیگارشی، وجود ترس سیاسی در میان گروه‌های دارای پایگاه مشروعیت و پذیرش مردمی کمتر و در سوی دیگر قرار گرفتن گروه‌های دارای پایگاه عمومی در میان مردم اما نگران از رد صلاحیت، تعمیم‌دادن حریم خصوصی، ایجاد قدرت بوروکراتیک برای دارنده اطلاعات از کارمند جز گرفته تا مدیر ارشد، در پی داشتن عواقب سیاسی و مخالفت با دیدگاه‌های غرب‌گرایانه فارغ از محتوا را عوامل هفت گانه پرننگ‌بودن وزن خرده‌فرهنگ محرمانه‌سازی نسبت به شفافیت عنوان کرد.

معاون وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات، ایجاد و راه‌اندازی «سامانه شفافیت سازمان فناوری اطلاعات ایران» را اولین گام این سازمان در راستای توسعه شفافیت دانست و در خصوص جزئیات بیشتر آن تصریح کرد، سامانه مذکور مشتتم بر اطلاعات قراردادهای، مناقصه‌ها، مزایده‌ها، اعتبارات طرح تملک دارایی‌های سرمایه‌ای در سال جاری، احکام پرسنلی و آخرین قراردادهای ثبت شده است که به صورت مستمر از نظر محتوا و بستر به روزرسانی می‌شود.

## «ام‌تی‌ان» هیچ برنامه قریب‌الوقوعی برای خروج از ایران ندارد

پیرو گمانه‌زنی‌های رسانه‌ای درباره کاهش حضور گروه مخابراتی ام‌تی‌ان در منطقه خاورمیانه، ایرانسل و ام‌تی‌ان، بیانه مشترکی منتشر کردند که در آن به «ماندن MTN در ایران» تأکید شده است. متن کامل این بیانه به شرح زیر است:



گروه ام‌تی‌ان و شرکت خدمات ارتباطی ایرانسل تأکید کردند که این گروه آفریقایی، هیچ برنامه قریب‌الوقوعی برای خروج از ایران ندارد. گروه ام‌تی‌ان و شرکت ایرانسل در تاریخ ۲۰ مرداد ۱۳۹۹

اعلام کردند که هیچ برنامه فوری برای خروج ام‌تی‌ان از بازار ایران وجود ندارد و ۵۱,۷ میلیون مشترک فعال ایرانسل در جمهوری اسلامی ایران، می‌توانند اطمینان داشته باشند که خدمات متمایزی را که از اپراتورشان انتظار دارند، بدون هیچ مشکلی دریافت می‌کنند. گروه ام‌تی‌ان که مقر آن در آفریقای جنوبی است، هفته پیش اعلام کرد هیأت‌مدیره این گروه، تصمیم گرفته که بهتر است در آینده خدمات خود را بر قاره آفریقا متمرکز کند. در نتیجه، این گروه در میان مدت و بر اساس برنامه چند مرحله‌ای، طی سه تا پنج سال آینده، شرکت‌های خود را در خاورمیانه واگذار خواهد کرد. مذاکرات گروه ام‌تی‌ان برای واگذاری سهام خود در ام‌تی‌ان سوریه تقریباً نهایی شده است. ام‌تی‌ان در مرحله بعد نیز، به دنبال دستیابی به توافق برای واگذاری شرکت‌های خود در افغانستان و یمن خواهد بود. همکاری نزدیک بین ایرانسل و گروه ام‌تی‌ان - به عنوان سهامدار اقلیت با ۴۹ درصد سهام - طبق گذشته ادامه می‌یابد و فعالیت شرکت ایرانسل مثل همیشه ادامه خواهد یافت. همچنین ام‌تی‌ان و ایرانسل، به تمام ذینفعان خود اطمینان می‌دهند که منافع آنها را به بهترین وجه، مورد توجه قرار خواهند داد.

## امیدواریم رایتل تا پاییز سال جاری وارد بورس شود



مدیرعامل شرکت خدمات ارتباطی رایتل، گزارش هیات مدیره به مجمع عمومی عادی سالانه را در سالن کنفرانس شستا با حضور محمد رضوانی فر مدیرعامل شرکت سرمایه‌گذاری تامین اجتماعی، معاونان شستا و نماینده سازمان حسابرسی، ارائه داد.

یاسر رضاخواه، مدیرعامل رایتل در مجمع عمومی عادی سالانه رایتل، ضمن ارائه گزارش مالی، جایگاه شرکت در بازار را تشریح کرد و گفت: افق اصلی مدیران این شرکت در ابتدا پاسخگویی به نیاز داخلی سازمان تامین اجتماعی و ارتقاء کاربری‌های فناوری ارتباطات و اطلاعات در این سازمان و سپس بازار گسترده این فناوری در داخل و خارج از کشور است. وی با ابراز امیدواری از پذیرش در فرابورس در پاییز سال ۹۹ تصریح کرد: برای اولین بار سود خالص در رایتل محقق شد و پس از ۸ سال از آغاز فعالیت، زیان ۵۷۰ میلیارد تومانی این شرکت به سود ۱۱۳ میلیارد تومانی در سال مالی ۱۳۹۸ تبدیل شد. گفتنی است گزارش حسابرس مستقل و بازرسی قانونی شرکت خدمات ارتباطی رایتل ارائه و نظر این سازمان با اشاره به صورت‌های مالی، عملکرد مالی و جریان‌های نقدی آن را برای سال مالی منتهی به تاریخ ۲۹ اسفند ۹۸ از تمام جنبه‌های بااهمیت، طبق استانداردهای حسابداری به نحو مطلوب دانست.



## ارائه نسل نوین خدمات بانکداری اینترنتی با سامانه «بام ملی»

یکی از مزیت های بسیار خوب همراه بام این است که تراکنش ها را روی چارت به نمایش می گذارد. حضور چنین خصوصیتی در همراه بام باعث می شود که بتوان روی آن به عنوان یک ابزار مدیریت مالی خوب حساب باز کرد.

انتقال پول یکی از مفیدترین قابلیت های سامانه بام است که می توانید پول را مستقیما به شماره حساب یا شبای طرف حساب هایتان بفرستید، یا کار را به شکل کارت به کارت پیش ببرید.

همراه بام اطلاعات افرادی که با آن ها تراکنش داشته اید را در خود ذخیره می کند تا در مراجعات بعدی، به راحتی با فشردن آیکن آبی رنگ مخاطبین آن ها را پیدا کرده و زحمت نوشتن دستی شماره حساب یا کارت را از دوش تان بردارد. همچنین تشخیص هوشمند نوع انتقال پول (ساتنا، پایا و ...) را هم باید یکی از خصوصیات خوب همراه بام توصیف کنیم.

پس از انجام هر تراکنش، موفقیت آمیز بودن یا نبودن آن در بخشی به نام تأیید انتقال پول به اطلاع تان می رسد، هر چند بعدا در منوی «صورتحساب» هم می توانید به ریز جزئیات هر تراکنش دسترسی داشته باشید.

همچنین می توانید تمام قبض های آب و برق و گاز و تلفن را می توانید با وارد کردن شناسه قبض به طور دستی، یا اسکن بارکد آن ها از طریق بارکدخوان درون برنامه ای اپلیکیشن در کسری از ثانیه پرداخت کنید و رسیدتان را تحویل بگیرید.

همراه بام در خصوص مبادلات چکی، خدماتی مثل امکان تعیین مبلغ چک و امکان استعمال وضعیت برگه چک را در اختیارتان قرار می دهد. به لطف این دو می توانید نسبت به تعیین و ثبت مبلغ چک صادره خود اقدام کرده و از آخرین وضعیت آن در سیستم بانکی کشور (پاس شده یا برگشت خورده) مطلع گردید.

بانک ملی هر سال به جمع بزرگی از مشتریانش وام و تسهیلات اعطا می کند. با اپلیکیشن همراه بام همچنین می توانید اقساط این تسهیلات را هم پرداخت کنید، و وضعیت قسط های بعدی خود در ماه های آینده را نیز مورد بررسی قرار بدهید.

با همراه بام در هر لحظه می توانید مبلغ باقی مانده در کارت تان را چک کنید و اگر به سرقت رفت یا آن را گم کردید هم از طریق اپلیکیشن و بدون مراجعه حضوری به بانک آن را مسدود نمایید.

برای مسدودسازی کارت وارد کردن رمز دوم کفایت می کند، اما برای فعالسازی مجدد حتما می بایست با مدرک شناسایی خود به یکی از شعب بانک ملی مراجعه کنید

امکان خرید شارژ سیم کارت یکی دیگر از خدماتی است که می توانید از طریق همراه بام ملی انجام دهید.

در نهایت می توان گفت که طراحی های سامانه بام طوری انجام شده است که مشتری به محض مراجعه به درگاه الکترونیک و در زمانی کوتاه نیازمندی های اصلی خود را مشاهده و برطرف می کند.



سامانه بام ملی نسل جدید سامانه بانکداری اینترنتی بانک ملی است که با امکاناتی نوین، به مشتریان بانک ملی سرویس ارائه می دهد. این سامانه، در سه حوزه کلان بانکداری شخصی، بانکداری شرکتی و بانکداری سازمانی بر پایه سیاست های کلان بانک ملی ایران به مشتریان سرویس ها و خدمات نوآورانه ارائه می دهد.

بانک ملی ایران به عنوان یکی از پرسابقه ترین و قدیمی ترین بانک های ایرانی، اپلیکیشن موبایل همراه بام ملی را ابزاری برای ارائه خدمات نوین بانکی قرار داده و امکانات بسیار مفیدی را در آن گنجانده است که از امنیت بالایی برخوردار است.

سامانه بام ملی نسل جدید سامانه بانکداری اینترنتی بانک ملی است که در سه حوزه کلان بانکداری شخصی، بانکداری شرکتی و بانکداری سازمانی بر پایه سیاست های کلان بانک ملی ایران به مشتریان سرویس ها و خدمات نوآورانه ارائه می دهد.

همراه بام بخش گسترده ای از خدمات سامانه بام ملی را به شکلی فشرده و در قالب اپلیکیشنی خوش ساخت به پلتفرم های iOS و اندروید آورده است؛ این یعنی برای فعالیت در محیط اپلیکیشن، شما مستقیما به پروتکل های امن SSL بانک ملی متصل می شوید که امکان نفوذ به آن بسیار پایین و تقریبا غیر ممکن است.

ورود با یوزرنیم و پسورد و پروتکل های امن به قدر کافی ضامن امنیت شما هستند، اما بانک ملی برای آسودگی بیشتر خیال شما «رمز یکبار مصرف پیامکی» را هم به عنوان یک سد محافظتی دیگر برای ورود به اپلیکیشن در نظر گرفته است، بنابراین هر بار که بخواهید وارد حساب بانکی تان شوید، ضمن وارد کردن مشخصات کاربری حتما باید از اپلیکیشن بخواهید که به شماره تلفن تان رمز یکبار مصرف پیامک کند

تقریبا تمام کارهایی که در سامانه اینترنتی بام بانک قادر به انجامش هستید را هم می توانید در اپلیکیشن همراه بام انجام دهید.

## کشور دوران اقتصاد دانش بنیان را گذرانده و اکنون نیاز به جهش و رشد دارد

حوزه حمایت از شرکت های دانش بنیان است. نماینده مردم تهران، ری، شمیرانات، اسلامشهر و پردیس در مجلس در ادامه با اشاره به تغییر شرایط جامعه، اظهار داشت: معاونت علمی و فناوری با توجه به تجربیات و اشراف به بستر قانونی، قانونگذاری در این حوزه را پیشنهاد داد که بعد از اعلام وصول در هیأت رئیسه مجلس قرار است در کمیسیون صنایع بررسی شود.

وی افزود: فراکسیون اقتصاد دانش بنیان مجلس در حوزه فعالیت های خود، تأکید دارد تا برای بررسی طرح ها در این موضوع از صاحب نظران و کارشناسانی غیر از نمایندگان نیز کسب نظر کند به خصوص معتقد به حضور بخش خصوصی در این جلسات هستیم. دهنوی در ادامه تصریح کرد: ما به دنبال بهبود وضعیت زیست بوم دانش بنیان و دستاوردهایی بر مبنای فرمایشات رهبر معظم انقلاب هستیم. رئیس فراکسیون اقتصاد دانش بنیان مجلس شورای اسلامی در پایان با بیان اینکه کشور دوران اقتصاد دانش بنیان را گذرانده و اکنون نیاز به جهش و رشد دارد، خاطر نشان کرد: باید اقدامی صورت گیرد تا در برنامه قانون پنج ساله هفتم بند مفصلی برای اقتصاد دانش بنیان در نظر گرفته شود.

رئیس فراکسیون اقتصاد دانش بنیان مجلس با تأکید بر تقویت اقتصاد دانش بنیان گفت: این موضوع باید به صورت مفصل در زمان تدوین قانون برنامه پنجساله هفتم در نظر گرفته شود تا شاهد جهش تولید باشیم. سید محسن دهنوی در نشست فراکسیون اقتصاد دانش بنیان با موضوع واکاوی، تحلیل و تکمیل طرح جهش



تولید دانش بنیان با حضور کارشناسان و فعالان این حوزه، گفت: موضوع قانونگذاری در حوزه اقتصاد دانش بنیان به سال ۸۸ و ۸۹ باز می گردد اما تنها قانون مصوب این

## اینترنت 5G چگونه جهان را تغییر می‌دهد؟

اگر بخواهیم برای سال ۲۰۲۰ در زمینه تکنولوژی فقط یک کلیدواژه انتخاب کنیم، اینترنت 5G کلیدواژه مورد نظر خواهد بود. طی چند سال گذشته این تکنولوژی توجهات زیادی را جلب کرده ولی طی ماه‌های گذشته به دلیل عملیاتی شدن زیرساخت‌های این فناوری در کشورهای مختلف، حجم خبرها و گزارش‌های مربوط به آن افزایش یافته است. به صورت بسیار خلاصه، اینترنت 5G نسل بعدی شبکه‌های سلولی است که در ادامه فناوری‌های 4G و 3G ارائه می‌شود. در این مطلب به جای اینکه به ویژگی‌هایی مانند فرکانس‌ها و طول موج‌های مربوط به این شبکه بپردازیم، قصد داریم بگوییم که این فناوری چگونه می‌تواند جهان اطراف ما را تغییر دهد.



مختلف بتوانند به راحتی محتواهای مبتنی بر رزولوشن‌های بسیار بالا را استریم کنند.

### موبایل گیمینگ

در حال حاضر در زمینه موبایل گیمینگ می‌توان به مشکلات زیادی اشاره کرد ولی اینترنت 5G می‌تواند این حوزه را هم متحول کند. تقریباً تمام بازی‌های موبایل به اینترنت نیاز دارند و تاخیر زمانی موجود در شبکه 4G باعث می‌شود در برخی ژانرها رقابت جذاب امکان‌پذیر نشود. متوسط تاخیر در 4G حدود ۷۰ میلی‌ثانیه است ولی 5G از لحاظ تئوری می‌تواند این تاخیر را به ۱ میلی‌ثانیه برساند.

این یعنی مثلاً رقابت‌های آنلاین موبایل گیمینگ برای بازی‌های مبتنی بر ریتم سریع جذاب‌تر می‌شوند و لگ در بازی تقریباً به صفر می‌رسد. در این زمینه باید به پلتفرم‌های گیمینگ ابری مانند گوگل استدیو و مایکروسافت xCloud اشاره کنیم که اینترنت 5G به خصوص برای آن‌ها مزایای زیادی به ارمغان می‌آورد. تاخیر پایین شبکه‌های 5G به کاربران اجازه می‌دهد که از طریق گوشی و تبلت خود به سرورهای بازی وصل شوند و بدون هیچ مشکلی، بازی‌های سنگین را اجرا و تجربه کنند.

### افزایش سرعت دانلود

بدون شک وقتی افراد کلمه اینترنت 5G را می‌شنوند، اولین چیزی که به ذهنشان می‌رسد سرعت دانلود بیشتر است. حداکثر سرعت دانلود 4G حدود ۱ گیگابیت در ثانیه است و این عدد برای 5G به ۲۰ گیگابیت در ثانیه می‌رسد. اما در دنیای واقعی و به صورت میانگین، اینترنت 4G سرعت حدوداً ۱۰ مگابیت در ثانیه را ارائه می‌کند و برای 5G می‌توانیم انتظار سرعت میانگین ۱۰۰ مگابیت در ثانیه را داشته باشیم.

در هر صورت اینترنت 5G جذابیت اینترنت موبایل را برای انواع کاربران دوچندان می‌کند و افراد بدون نیاز به شبکه‌های وای‌فای می‌توانند از سرعت بسیار بالا بهره ببرند.

### خدمات درمانی

در نهایت باید به تاثیر اینترنت 5G بر روی خدمات درمانی بپردازیم. این فناوری به بیمارستان‌ها اجازه می‌دهد سیستم‌های ارتباطی داخلی خود را بهتر و موثرتر کنند. علاوه بر این، دستگاه‌های پزشکی مختلف می‌توانند از شبکه‌های سریع و پایدار 5G بهره‌مند شوند. به لطف ویژگی‌های ایمن فناوری، جراحی از دور با بازوهای رباتیک امکان‌پذیر خواهد شد.

### شهرهای هوشمند

این عبارت ممکن است مبهم به نظر برسد ولی احتمالاً در فیلم‌های علمی تخیلی نمونه‌هایی از آن را دیده‌اید. اینترنت 5G اتصال بین انواع و اقسام گجت‌های ریز و درشت موجود در خانه و شهر را راحت‌تر و ساده‌تر می‌کند. به عنوان مثال، هنگامی که با اتومبیل خود با سرعت به چراغ قرمز نزدیک می‌شوید، این چراغ‌ها می‌توانند به اتومبیل‌های مورد نظر هشدار دهند. در زمینه گجت‌های خانگی هم می‌توان صدها مثال ارائه کرد که تا حالا هم بسیاری از آن‌ها عملی شده‌اند ولی با اینترنت 5G همه‌گیرتر می‌شوند.

اینترنت 5G در مقایسه با نسل قبلی خود، می‌تواند میلیون‌ها ابزار را متصل به یکدیگر نگه دارد و دچار مشکل نشود. به طور مشخص، در یک محدوده ۱ کیلومتر مربعی اینترنت 4G از پس کنترل حدود ۲۰۰۰ گجت برمی‌آید ولی برای 5G این رقم یک میلیون خواهد بود. در ادامه شهرهای هوشمند، ما باید به انقلاب حمل و نقل یعنی اتومبیل‌های خودران اشاره کنیم.

### اتومبیل‌های خودران

اتومبیل‌های خودران یکی دیگر از مواردی است که در فیلم‌های علمی-تخیلی به وفور دیده می‌شوند ولی در آینده نزدیک در دنیای واقعی همه‌گیر خواهند شد. با این حال، چنین اتومبیل‌هایی برای اینکه به صورت کاملاً خودکار روانه خیابان‌ها شوند، به اینترنت 5G نیاز دارند. این اتومبیل‌ها نیازمند واکنش‌های بسیار سریع و تاخیر پایین هستند و اینجاست که 5G وارد عمل می‌شود.

هنگام حرکت با سرعت بالا، این اتومبیل‌ها باید در لحظه تصمیم بگیرند، با فضای ابری ارتباط برقرار کنند و با بخش‌های مختلف شهر هماهنگ شوند. در حال حاضر شرکت‌های بزرگی مانند تسلا، گوگل و اوبر میلیاردها دلار برای این پروژه سرمایه‌گذاری کرده‌اند. با همه‌گیر شدن 5G، این اتومبیل‌ها هم در آینده نزدیک به طور گسترده روانه خیابان‌های ما می‌شوند.

### واقعیت مجازی و افزوده

واقعیت مجازی چند سال قبل بسیار سروصدا راه می‌انداخت اما در ادامه با چالش‌های سختی مواجه شد. هدست‌های واقعیت مجازی و افزوده فعلی اگرچه بزرگ و حجیم هستند، اما مشکل واقعی این است که باید به سخت‌افزار قدرتمندی وصل شوند. اپلیکیشن‌های مورد نظر به پهنای باند و رزولوشن بالا نیاز دارند تا بتوانند دنیای مجازی را به صورت طبیعی نشان دهند. اینترنت 5G می‌تواند سیم‌های این هدست‌ها را حذف کند و بدون نیاز به سخت‌افزار قدرتمند، کاربران قادر به وصل شدن به شبکه‌های ابری همه‌فن حریف برای انجام کارهای مختلف با این هدست‌ها خواهند شد.

### سرویس‌های استریمینگ

اگرچه این روزها به دلیل بحران کووید ۱۹ سرویس‌های استریمینگ محبوبیت بیشتری پیدا کرده‌اند، ولی حتی قبل از این جریان هم این سرویس‌ها روزه روز محبوب‌تر می‌شدند. با وجود اینکه در کشورهای پیشرفته کاربران به راحتی با بهره‌گیری از اینترنت خانگی می‌توانند محتوای 4K استریم کنند، اما در دیگر مکان‌ها به راحتی نمی‌توان چنین کاری را انجام داد.

باید خاطر نشان کنیم رزولوشن انواع محتوا رو به افزایش است و حالا که محتوای 4K در حال عادی شدن است، در آینده نزدیک شاهد ارائه‌ی انواع محتوای 8K خواهیم بود. اینترنت 5G به کاربران این امکان را می‌دهد که در انواع و اقسام مکان‌ها و با گجت‌های



## ابعاد مختلف زندگی تحت تأثیر توسعه پرشتاب 5G

فناوری نسل پنجم اینترنت با سرعتی باورنکردنی در حال توسعه در کشورهای مختلف دنیا است. اینترنت 5G به دلیل قابلیت‌های ویژه در برقراری ارتباط بین ماشین‌ها «اینترنت اشیاء» نام گرفته است. هرچند نسل پنجم اینترنت هنوز در تعداد زیادی از کشورهای دنیا مراحل ابتدایی ایجاد زیرساخت‌های لازم را طی می‌کند و نمی‌توان گفت رسماً مورد استفاده مردم قرار گرفته است ولی برخی از شرکت‌های فناوری در کشورهای توسعه یافته در صدد هستند تا با ارتقاء ابزارهای ارتباطی خود انتظارات جدیدی از 5G را تعریف کنند. بدون شک فناوری 5G به زودی ابعاد مختلف زندگی انسان‌ها را تحت تأثیر قرار داده و این امکان را در اختیار کاربران قرار می‌دهد که بیش از گذشته به دستگاه‌های الکترونیکی اعتماد کرده و انجام وظایف بیشتری را بر عهده آن‌ها قرار دهند.

اکنون خودروسازان متعددی در کشورهای مختلف تمرکز خود را بر تولید اتومبیل‌های هوشمند و خودران گذاشته‌اند. این دسته از خودروها وابستگی زیادی به اینترنت داشته و ضمن ارتباط با امواج 5G می‌توانند تمامی انتظاراتی را که راننده و سایر سرنشینان از اتومبیل دارند محقق سازند.



وسایل الکترونیکی هماهنگ با شبکه 4G دانست. به همین دلیل مهندسان در تلاش هستند تا هم‌زمان با توسعه زیرساخت‌ها و مراکز ارتباطی 5G دستگاه‌های هماهنگ با این شبکه را به گونه‌ای طراحی کنند که مصرف انرژی باتری بر اساس برنامه‌های دقیق تنظیم شده و از اتلاف بیش از اندازه انرژی جلوگیری شود. البته گول‌های تلفن همراه، لپ‌تاپ و سایر دستگاه‌های الکترونیکی با افزایش ظرفیت باتری‌ها در تلاش هستند تا زمان استفاده از دستگاه‌ها را پیش از اتمام شارژ بیشتر کنند.

به طور کلی هر چه گوشی در موقعیتی باشد که پردازنده‌های آن تلاش بیشتری برای یافتن شبکه‌های ارتباطی کند انرژی بیشتری مصرف شده و شارژ گوشی زودتر تمام می‌شود. به همین دلیل اگر تلفن همراهی که دارای قابلیت اتصال به شبکه 5G است در اطراف آنتن‌های این شبکه قرار گیرد و تلاش زیادی را برای یافتن امواج نسل پنجم انجام ندهد انرژی بیشتری را ذخیره کرده و دیرتر به شارژ مجدد نیاز پیدا می‌کند. با بیشتر شدن آنتن‌های مخابراتی نسل پنجم اینترنت در سطح شهرهای مختلف کاربران راحت‌تر می‌توانند به این شبکه وصل شده و از ویژگی‌های باورنکردنی آن استفاده کنند.

### خودروهای نسل آینده به صورت خودکار از مقصد سرنشینان اطلاع دارند

در میان تلاش‌های گسترده‌ای که برای توسعه شبکه 5G و بیشتر کردن ابزارهای هماهنگ با آن صورت می‌گیرد وسایل نقلیه از جایگاه ویژه‌ای برخوردار هستند. اکنون خودروسازان متعددی در کشورهای مختلف تمرکز خود را بر تولید اتومبیل‌های هوشمند و خودران گذاشته‌اند. این دسته از خودروها وابستگی زیادی به اینترنت داشته و ضمن ارتباط با امواج 5G می‌توانند تمامی انتظاراتی را که راننده و سایر سرنشینان از اتومبیل دارند محقق سازند.

### آخرین پیشرفت‌ها در تکنولوژی اینترنت اشیاء

برنامه‌ها و سیاست‌های جدید شرکت‌های خودروسازی در استفاده از اینترنت اشیاء نشان می‌دهد اکنون آن‌ها از شبکه 5G بیشتر از گذشته استفاده می‌کنند و برنامه‌ریزی کرده‌اند تا محصولات آینده خود را به گونه‌ای طراحی سازند که ضمن ارتباط با آخرین نسل اینترنت تمامی نیازهای کاربران را درک کرده و خدمات متنوعی را به آن‌ها ارائه دهند. به عنوان مثال زمانی که راننده سوار خودروهای مجهز به دستگاه‌های هماهنگ با 5G می‌شود، اتومبیل با ارزیابی حالت روحی او موسیقی مناسب را پخش می‌کند و او را به مقصد مورد نظرش می‌رساند.

### خودروهای خودران از ایمنی کامل برای رانندگی برخوردار نیستند

شرکت‌های صاحب‌نام در حوزه اینترنت نسل پنجم تصمیم گرفته‌اند 5G را در دو فاز متفاوت بررسی و برای توسعه آن تلاش کنند. فاز اول اینترنت اشیاء (IoT) و فاز دوم اینترنت مرتبط با وسایل نقلیه است. شرکت کوالکام یکی از شرکت‌هایی است که در حوزه 5G فعالیت زیادی انجام داده است. یکی از مدیران ارشد کوالکام در رابطه با تلاش‌های این شرکت برای توسعه فناوری 5G گفت: کوالکام به دنبال تغییر سبک زندگی است و در این مسیر از ظرفیت‌های نسل پنجم اینترنت به خوبی استفاده می‌کند.

جان اسمی، مدیر بخش فنی شرکت کوالکام بیان کرد: صرفه‌جویی در مصرف انرژی، ایجاد تحرک و پویایی بیشتر در ماشین‌ها، موقعیت‌یابی دقیق و عملکرد سریع در بحران‌ها تعدادی از مزیت‌های اینترنت 5G است. تاکنون به بخش‌هایی از این توانایی‌ها دست یافته‌ایم ولی حالا کوالکام می‌خواهد انتظارات کاربران در سراسر دنیا را نسبت به 5G تغییر داده و قابلیت‌های بیشتری از نسل پنجم اینترنت را به کارگیری کند.

### جلوگیری از استفاده غیر مجاز از پهنای باند اختصاصی 5G

در شبکه اینترنت 5G پروتکل‌های دسترسی کاربران به گونه‌ای تعریف شده که هر سرویس‌دهنده این نسل از اینترنت، در لحظه برقراری ارتباط با کاربران به سرعت IP و نوع دستگاهی را که با آن اتصال برقرار شده است، شناسایی کرده و از این طریق ایمنی کلی شبکه را افزایش می‌دهد. یعنی عملاً راه نفوذ برای کاربران غیر مجاز بسته شده و افرادی که از IP‌های جعلی استفاده می‌کنند به سرعت شناسایی می‌شوند.

شرایط اعمال شده در شبکه 5G به معنای کنترل سخت‌گیرانه و ایجاد محدودیت برای شرکت‌های بزرگ نیست بلکه در اصل پشتیبانی از همه کاربران در نسل پنجم اینترنت بیشتر شده و آن‌ها می‌توانند با سرعت و امنیت خاطر اطلاعات مورد نظر خود را جستجو کنند. ساختار سلول‌های شبکه 5G با بهره‌گیری از الگوریتم‌های پیچیده ارتباط عمیقی با ماشین‌های مختلف برقرار کرده و به واسطه همین ارتباط امکان اتصال دستگاه‌های مختلف را به هم ممکن می‌سازد. به عنوان مثال در آینده‌ای نزدیک گوشی‌های تلفن همراه قادر خواهند بود به تلویزیون‌ها دستورهای لازم برای تغییر شبکه و خاموش یا روشن کردن را ارسال کنند.

### قابلیت تحرک و ذخیره‌سازی انرژی

دستگاه‌های دارای قابلیت اتصال به شبکه 5G به دلیل ارتباطات و خدمات گسترده، میزان قابل توجهی انرژی مصرف می‌کنند و از این رو می‌توان آن‌ها را پرمصرف‌تر از



## معاون فناوری و نوآوری وزارت ارتباطات در گفت‌وگوی ویژه با نسل چهارم:

طی پنج سال آینده ۸۰ درصد سرمایه‌گذاری زیرساختی اپراتورهای تلفن همراه دنیا در 5G است

«رشد چشمگیر میزان ترافیک» و «بلوغ تکنولوژی‌های مکمل» محرک‌های اصلی توسعه 5G است

طی سال جاری، پنج سایت 5G با اولویت مراکز دانشگاهی در سطح شهر تهران راه‌اندازی می‌شود

باید شرایط را برای ورود تولیدکنندگان داخلی به حوزه تولید گوشی‌های نسل پنجم فراهم کنیم



تکنولوژی 5G موسوم به نسل پنجم تلفن همراه، با توجه به قابلیت‌های تکنولوژی‌ها و متدهای اجرایی جدید، امکان ارائه پهنای باند بسیار بالا، کاهش تأخیر ارتباطات، دستیابی به سرعت بالاتر، ظرفیت بیشتر و پتانسیل پشتیبانی از ویژگی‌ها و خدمات جدید را فراهم نموده است و کاربران قبل از پیدایش این فناوری، هرگز آن‌ها را تجربه نکرده‌اند.

در این فناوری تداوم ارائه سرویس‌های فعلی (مربوط به نسل‌های قبلی) و ارائه برنامه‌های کاربردی و خدمات جدید (نظیر اینترنت اشیا در مقیاس صنعتی، خودروهای هوشمند و خودران، جراحی‌های از راه دور، شهر هوشمند و...) مورد انتظار کاربران است که به صورت کلان در سه حوزه «سرویس‌ها و خدمات نیازمند به پهنای باند بسیار زیاد»، «کاربردهای حساس به تأخیر» و «اتصالات انبوه» تقسیم بندی می‌شود.

بر این اساس می‌توان پیش‌بینی نمود که گستردگی خدمات مورد انتظار کاربران به صورت حدقلی در حوزه‌های زیر است:

- افزایش بهره‌وری موثر مزایای مورد انتظار (نظیر کمک به افراد معلول و همچنین پزشکی از راه دور)،
- مزایای کاربردهای صنعتی (نظیر پردازش‌های اتوماتیک و هوشمند، آنالیز داده‌ها و...)،
- منفعت‌های اقتصادی (افزایش درآمد، ایجاد شغل‌های جدید و...).

عوامل مختلفی وجود دارد که به عنوان محرک‌های اصلی توسعه فناوری 5G مطرح است. بارزترین آنها اولاً ناشی از «رشد چشمگیر میزان ترافیک» و ثانیاً ناشی از «بلوغ تکنولوژی‌های مکمل» می‌باشد.

در حال حاضر این فناوری به صورت وارداتی در کشور ما توسعه یافته اما با توجه به ماهیت فکرافزایی و ارجحیت نرم‌افزار بر سخت‌افزار (در توسعه فناوری 5G) و همچنین توانایی خوب کشور در بخش نرم‌افزار، می‌توان به بومی‌سازی آن امیدوار بود.

### اپراتورهای تلفن همراه تا پایان سال جاری برای راه‌اندازی چه تعداد آنتن

و تحت پوشش قرار دادن چه تعداد مشترک برنامه ریزی کرده‌اند؟

تکنولوژی‌های جدید همواره به صورت تدریجی و با یک برنامه زمان‌بندی مشخص عرضه و فراگیر می‌شوند. بر اساس پیش‌بینی‌ها فناوری نسل پنجم تا سال ۲۰۲۵ در جهان فراگیر خواهد شد و خوشبختانه ما هم در نقطه عطف ظهور این فناوری به آن ورود کرده‌ایم.

برای راه‌اندازی یک سایت، مجموعه‌ای از مولفه‌ها دخیل می‌باشد از جمله فرکانس،

بعد از اینکه در سال‌های گذشته با ورود نسل سوم و چهارم تلفن همراه در دنیا مواجه بودیم، چند سالی است که صحبت از 5G یا همان نسل پنجم تلفن همراه مطرح می‌شود. با توجه به کارکردها و کاربردهای شبکه 5G در ابعاد مختلف زندگی و بر اساس اعلام کارشناسان این حوزه، قرار است 5G مشکلاتی مانند سرعت کم، تأخیر که در شبکه‌های نسل‌های قبل وجود داشت را به حداقل ممکن خود برساند و تأثیر بسزایی در رشد اقتصاد دیجیتال و اینترنت اشیا داشته باشد.

به همین منظور پیاده‌سازی اینترنت اشیا، هوشمندسازی و ارائه سرویس‌های پهن باند و به‌طور کلی بخش عمده‌ای از تحول دیجیتال بر بستر 5G صورت می‌گیرد و همین موضوع اهمیت پرداختن به آن در ابعاد مختلف فنی، مقررات‌گذاری و تجاری را نشان می‌دهد.

بر اساس اعلام کارشناسان این حوزه، اپراتورهای مطرح و نام‌آشنای دنیا در حال طراحی و تست 5G هستند و تا کمتر از دو سال آینده به‌صورت تجاری ارائه می‌شود و به دلیل اهمیت حرکت بر لبه تکنولوژی و سرعت تحولات در این حوزه، ایران نیز باید به‌سرعت در همین مسیر حرکت کند. بر اساس مطالعات انجام‌شده، اپراتورها می‌توانند با استفاده از فناوری در صنایع، در سال ۲۰۲۶ به درآمدی در حدود ۶۱۹ میلیارد دلار برسند و در دوره زمانی ۲۰۲۰ تا ۲۰۳۵ سهم از کل GDP جهان حدود هفت درصد پیش‌بینی می‌شود.

فناوری 5G با کاربردهای خود تحول چشمگیری در زندگی انسان امروزی ایجاد می‌کند و ایران به‌عنوان کشوری که از سال‌های گذشته خود را در مسیر این فناوری قرار داده است باید گام‌های سریع‌تری برای بهره‌گیری از کاربردهای آن بردارد.

با ورود کشورمان به فناوری نسل پنجم (5G)، طی گفت‌وگویی با دکتر سیدستار هاشمی، معاون فناوری و نوآوری وزارت ارتباطات که در جریان جزئیات این راه‌اندازی و برنامه‌های پیش‌رو برای توسعه این نسل از شبکه در کشورمان است، سوالات ماهنامه نسل چهارم را از ایشان پرسیدیم که مشروح این گفت‌وگو در ادامه آمده است:

### به عنوان سوال اول بفرمایید که دلیل ورود ایران به فناوری 5G چیست؟

بر اساس مأموریت‌های شبکه ملی اطلاعات و مصوبات شورای عالی فضای مجازی، باید تا سال ۱۴۰۴، امکان اتصال ۱۰ درصد از کاربران با دسترسی مبتنی بر نسل جدید ارتباطات فراهم گردد. در همین راستا باید در مواجهه با تکنولوژی‌های نوین، فعال بوده و منتفع عمل نکنیم، لذا برای غافلگیر نشدن در مقابل تکنولوژی‌های جدید باید آمادگی لازم را کسب نماییم.





پیش بینی اپراتورهای تلفن همراه برای راه اندازی مقدماتی این شبکه چه مقدار هزینه است و برای تامین تجهیزات سخت افزاری این شبکه از کدام تامین کنندگان داخلی یا خارجی استفاده می شود؟

اپراتورهای تلفن همراه در جهان طی ۵ سال آینده حدود ۱,۱ تریلیون دلار در شبکه های خود سرمایه گذاری خواهند نمود که تقریباً ۸۰ درصد این سرمایه گذاری در فناوری 5G انجام خواهد شد.

با توجه به ماهیت معماری شبکه 5G، پیاده سازی آن غالباً مبتنی بر نرم افزار بوده و بر روی انواع سرورهای متداول که ویژگی های سخت افزاری مورد نیاز را اغنا کند قابل پیاده سازی است. بر همین اساس با تکیه بر توانایی مراکز علمی و دانشگاهی و شرکت های داخلی و مزیت هایی که در زمینه طراحی، اجرا و توسعه سامانه های نرم افزاری داریم، می توانیم بخش زیادی از شبکه 5G را پیاده سازی کنیم و تنها جهت تامین برخی سخت افزارهای مورد نیاز که تولید و عرضه آن ها هنوز در کشور فراهم نشده، نیازمند رجوع به تامین کنندگان خارجی هستیم که باید با حمایت هدفمند از تولیدات داخلی، زمینه را برای بومی سازی هر چه بیشتر تجهیزات مورد نیاز فراهم آوریم.

به جهت کاربردی نمودن استفاده از این شبکه و نیاز به تامین گوشی منطبق با 5G بفرمایید حداقل قیمت های گوشی های 5G در بازار جهانی چه میزان است و برای ورود این گوشی ها به داخل کشور چه تمهیداتی اندیشیده شده است؟

اگر چه در حال حاضر قیمت اکثر گوشی هایی که از این تکنولوژی پشتیبانی می کنند بالاست و تنوع آنها نیز محدود است، اما پیش بینی می شود که با فراگیر شدن فناوری 5G در جهان و تولید گسترده تر گوشی های مبتنی بر این تکنولوژی، قیمت این نوع گوشی ها نیز متعادل تر شود.

نسل پنجم ارتباطات (5G)، یکی از فناوری های مطرح در سطح دنیا است که صرفاً محدود به گوشی های تلفن همراه نخواهد شد. سایر تکنولوژی های موجود از جمله کلان داده، هوش مصنوعی، خدمات ابری، پردازش های پیشرفته و اینترنت اشیا در مقیاس صنعتی به عنوان حلقه های مکمل زنجیره زیست بوم این فناوری محسوب می شوند.

البته همزمان با ورود و گسترش فناوری نسل پنجم در کشور نیازمند ورود تجهیزات و گوشی های تلفن همراه که از این فناوری پشتیبانی کنند خواهیم بود که این نیاز، با هماهنگی تمامی ذینفعان مرتبط در بخش های دولتی و خصوصی تامین خواهد شد. از طرفی همانطور که اخیراً در تولید مودم نتایج خوبی را در داخل کشور به دست آوردیم، باید شرایط را برای ورود تولید کنندگان داخلی و سرمایه گذاری در زمینه تولید گوشی متناسب با فناوری نسل پنجم نیز فراهم کنیم.

زیرساخت ارتباطی، بخش نرم افزار هسته و کارکرد تکنولوژی های مرتبط. کاربست های فناوری نسل پنجم فراتر از خدمات مورد نیاز کاربران بوده و نمی توان صرفاً از آن به عنوان پوشش کاربران یاد کرد.

آمادگی صنایع در توسعه فراگیر آن نقش مهمی دارد. اخیراً پایلوت این فناوری در قالب اولین سایت شبکه نسل پنجم در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات پیاده سازی شد. با این اقدام علاوه بر ایجاد بستری برای تست و بررسی عملی مسائل مختلف فنی، لجستیکی، مارکتینگ و حقوقی، زمینه را برای مشارکت سایر ذینفعان و نیازسنجی کاربست ها در حوزه های مختلف نظیر پزشکی از راه دور فراهم خواهد کرد.

در فاز بعدی توسعه این فناوری، امسال حداقل پنج سایت نسل پنجم سیار با جانمایی که با اولویت مراکز دانشگاهی و پژوهشی در حال انجام است، در سطح شهر تهران راه اندازی خواهد شد. در گام های بعدی نیز به تناسب آمادگی کاربست ها و رعایت ملاحظات فنی و غیر فنی مربوطه و بر اساس نقشه راه تدوین شده، تکامل پوشش فناوری انجام خواهد شد.





## خبرنگاران سرعت بیش از ۱,۵ گیگابیت بر ثانیه در شبکه 5G ایرانسل را ثبت کردند



سرعت‌های بالاتر، نزدیک به دو برابر سرعت فعلی، در حضور خبرنگاران انجام شود. مدیرعامل ایرانسل با بیان اینکه «بیش از یک سال است روی شبکه Core ایرانسل کار کرده‌ایم»، گفت: با استفاده از این زیرساخت، می‌توانیم فقط با راه‌اندازی سایت‌ها، خدمات نسل پنجم را به سرعت در کشور گسترش دهیم. وی افزود: ما صرفاً به دنبال آوردن تکنولوژی جدید به کشور نیستیم، بلکه تلاش ما این است به کمک این فناوری، شرایطی را فراهم کنیم تا شرکت‌های دانش‌بنیان فعال داخلی، بتوانند در این عرصه نقش آفرین باشند.

وی با ذکر مثالی در این زمینه، به یک شرکت دانش‌بنیان داخلی طرف قرارداد ایرانسل اشاره و اعلام کرد این شرکت که پیش از این با حمایت ایرانسل، مودم نسل چهار را در کشور بومی کرده بود، هم‌اکنون بومی‌سازی مودم نسل پنجم را نیز آغاز کرده است. در این مراسم نمونه پیش تولید مودم بومی نسل پنجم تلفن همراه که توسط شرکت «اتصال صنعت میانه»، آماده شده است، به نمایش درآمد و مدیرعامل ایرانسل ابراز امیدواری کرد با سرمایه‌گذاری در این عرصه، امکان ارائه انبوه این نوع محصولات فراهم شود. مدیرعامل ایرانسل همچنین با اشاره به اینکه توسعه نسل جدید، سرمایه‌گذاری سنگینی لازم دارد، به تجربه جهانی در زمینه سرمایه‌گذاری مشترک اپراتورها و ایده‌های کمیسیون حوزه 5G وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در این زمینه اشاره و ابراز امیدواری کرد با بلوغ کافی بازیگران این عرصه، امکان مشارکت و سرمایه‌گذاری مشترک نیز فراهم شود. همچنین مهندس علی قهرمانی، مدیر کل طراحی و برنامه‌ریزی شبکه رادیویی ایرانسل، در ادامه این مراسم، جزئیات فنی تکنولوژی نسل پنجم تلفن همراه را تشریح کرد. در بخش پایانی این مراسم نیز، مدیرعامل ایرانسل به پرسش‌های خبرنگاران پاسخ داد.

بازدید نخستین گروه از خبرنگاران حوزه ICT از سایت 5G ایرانسل و تست سرعت نسل پنجم تلفن همراه، برگزار و سرعت بیش از ۱,۵ گیگابیت بر ثانیه در شبکه نسل پنجم ایرانسل، با استفاده از گوشی‌های موجود در بازار ایران، در حضور خبرنگاران ثبت شد.

در این مراسم، پس از انجام چند تست سرعت رسمی نسل پنجم تلفن همراه که با سیمکارت ایرانسل و با استفاده از گوشی‌های موجود در بازار ایران انجام شد؛ خبرنگاران حاضر در این مراسم نیز، شخصاً با انجام تست سرعت‌های متعدد، بررسی سیمکارت موجود در گوشی و نیز مشاهده شناسه شبکه تلفن همراه ایرانسل، از نزدیک سرعت بیش از ۱,۵ گیگابیت بر ثانیه را در شبکه 5G ایرانسل تجربه کردند.

دکتر بیژن عباسی آرنند مدیرعامل ایرانسل، در این رویداد، به سخنان رئیس‌جمهور درباره فناوری 5G، تأثیرگذاری آن فراتر از حوزه ارتباطات و اهمیت آن در اقتصاد دیجیتال، اشاره کرد و با بیان اینکه در تعریف فناوری نسل پنجم، «سه ویژگی اصلی، مانند سه رأس مثلث» برای آن برشمرده شده است؛ این سه ویژگی را پهنای باند زیاد موبایل منتج به سرعت بالا، قابلیت ارتباط انبوه و نیز پایداری بالا و تأخیر خیلی کم عنوان کرد و گفت: با دستیابی به این سه قابلیت، طیف گسترده‌ای از خدمات، به طیف وسیعی از مخاطبان در حوزه‌های مختلف قابل ارائه است.

مدیرعامل ایرانسل با اشاره به برخی ابهام‌ها درباره عدم نیاز به فناوری نسل پنجم گفت: این بحث‌ها، در زمان راه‌اندازی شبکه نسل چهار هم وجود داشت؛ ولی با گذشت زمان نسبتاً کوتاهی، حتی در روستاها نیز، توقع مردم دسترسی به حداقل نسل چهارم تلفن همراه است. وی با اشاره به اینکه راه‌اندازی شبکه 5G و توسعه شبکه، هم تعهد اپراتورها بر اساس مصوبات شورای عالی فضای مجازی و هم تطابق با روند حرکت تکنولوژی است، افزود: با توجه به گستردگی کاربرد این فناوری در حوزه‌های مختلف، به خصوص صنعت، توسعه این تکنولوژی و کاربردهای مختلف آن ناگزیر است.

وی تصریح کرد: البته ملاحظاتی مانند پیوسته‌های فرهنگی و امنیتی هم برای این فناوری لازم است که ایرانسل آماده تعامل با مراکز مربوطه برای مشارکت در تدوین آن است. دکتر بیژن عباسی آرنند همچنین با قدردانی از همکاری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و به طور خاص، مهندس آذری جهرمی وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات، به ثبت سرعت بیش از ۱,۵ گیگابیت بر ثانیه در شبکه نسل پنجم ایرانسل با گوشی‌های موجود در بازار ایران اشاره و ابراز امیدواری کرد که با دریافت گوشی‌های تلفن همراه جدید سفارش داده شده با قابلیت پشتیبانی از «تجمیع فرکانس»، به‌زودی تست

## در کوتاه مدت استفاده از مودم‌های تولید داخل راهگشاتر از گوشی‌های 5G است

مدیرعامل ایرانسل، گفت: به نظر می‌رسد تمرکزی که بر روی مودم‌های تولید داخل کرده‌ایم در کوتاه مدت راهگشاتر است و مردم می‌توانند از مودم‌های خانگی استفاده کنند. دکتر بیژن عباسی آرنند، در مراسم نخستین بازدید رسانه‌ای از سایت 5G واقع در ساختمان مرکزی ایرانسل، در پاسخ به سوال خبرنگار سینتا مبینی بر قیمت بالای تلفن‌های همراهی که نسل پنجم تلفن همراه را پوشش می‌دهند و اقدامات اپراتورها برای استفاده مشترکان از گوشی‌هایی با قیمت مناسب، گفت: تجربه تولید گوشی در کشور تجربه خاصی است. به نظر می‌رسد تمرکزی که بر روی مودم‌های تولید داخل کرده‌ایم در کوتاه مدت راهگشاتر است و مردم می‌توانند از مودم‌های خانگی استفاده کنند. مدیرعامل ایرانسل، خاطر نشان کرد: در گذر زمان نیز گوشی‌های 5G با قیمتی پایین‌تر تولید می‌شوند و دسترسی بیشتری برای مشترکان خواهند داشت.

وی خاطر نشان کرد: ما صرفاً به دنبال آوردن فناوری جدید به کشور نیستیم بلکه می‌خواهیم با همکاری شرکت‌های دانش‌بنیان، فناوری‌های جدید را بومی کنیم. عباسی آرنند گفت: اکنون یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان، بومی‌سازی مودم‌های نسل پنجم را آغاز کرده است. اینترنت نسل پنجم از جمله تکنولوژی‌هایی است که باعث رشد اینترنت اشیا می‌شود و باید بومی شود. به گفته دکتر سعید عسکری، مدیر کل روابط عمومی و ارتباطات سازمانی ایرانسل، چندین گوشی که توسط ایرانسل مورد تست شبکه 5G قرار گرفت از بازار ایران خریداری شده است.





## شرکت نیان الکترونیک، بالاترین امتیاز فنی در بزرگترین مناقصه مخابراتی کشور روسیه را کسب کرد

شرکت نیان الکترونیک بر پایه دانش و تکنولوژی بکار گرفته شده در محصولات خود و قدرت رقابت با برندهای معتبر جهانی بصورت جدی از سال ۲۰۱۵ وارد بازارهای بین المللی و صادراتی گردید. بازار مخابراتی حوزه CIS با توجه به وسعت حدود ۲۰ میلیون کیلومتر مربع و جمعیت ۲۴۰ میلیون نفر از لحاظ سیاسی، اقتصادی، جغرافیایی و ضرب نفوذ بالای استفاده از تلفن همراه و توسعه سریع و مداوم کشورهای این حوزه به خصوص روسیه به یکی از اهداف اصلی صادراتی شرکت نیان الکترونیک تبدیل گردیده است.



مدیر صادرات و امور بین الملل شرکت نیان الکترونیک در این باره می گوید: کشور روسیه با وسعت بیش از ۱۷ میلیون کیلومتر مربع، جمعیت حدود ۱۴۶ میلیون نفر و رتبه ۴۵ در شاخص IDI ۲۰۱۷ در روزه ورود به CIS و کشور هدف صادراتی شرکت نیان الکترونیک در حوزه CIS انتخاب گردید. در مرحله اول از بین ۴ اپراتور مخابراتی بین المللی این کشور اپراتور MTS بعنوان بزرگترین اپراتور کشور روسیه با ۳۱ درصد سهم بازار و حدود ۸۰ میلیون نفر مشترک بعنوان مشتری هدف انتخاب گردید. قابل ذکر است که علی رغم تصویب قوانین و شعارهای مرتبط با حمایت از شرکت های دانش بنیان و حمایت از صادرات تجهیزات و خدمات فنی-مهندسی در کشور، در این پروسه شرکت نیان الکترونیک هزینه های سنگین مرتبط با بازاریابی و ورود به بازار روسیه را متقبل شده است.



پس از طی زمان ۳ ماهه انجام تست های آزمایشگاهی و عملکردی در دمای محیط کاری ۴۰- درجه سانتی گراد تا ۵۵+ درجه سانتی گراد، تنها ۷ شرکت موفق به کسب امتیاز فنی لازم جهت حضور در مرحله نهایی گردیدند که «شرکت نیان الکترونیک در حضور رقبای چینی، روسی، اروپایی و آمریکایی خود موفق به کسب بالاترین امتیاز فنی در این مرحله گردید.»



مهندس چمنیان مدیرعامل شرکت نیان الکترونیک ضمن اشاره به دانش فنی این شرکت گفت: با توجه به حجم صادرات کشور تا کنون، گفته می شود که ایران توان رقابت در حوزه های ICT و فنی

مهندسی را با کشورهایی در حوزه منا و CIS و ... را ندارد، اما جالب است بدانید با اینکه مناقصات کشور روسیه بسیار یکطرفه است و به هیچ عنوان قابل تغییر نیست، اما نیان الکترونیک در روند تعیین مشخصات فنی مناقصه بسیار تاثیر گذار بود، به طوری که چندین بار الزامات فنی مناقصه را با ارائه راهکارهای جامع به مشتری تغییر داده و این تاثیر گذاری و ارائه پیشنهاد تنها توسط این شرکت دانش بنیان ایرانی داده می شد. این تغییرات در بخشهای فنی و مهندسی بود که نمونه آن استفاده از کولرهای DC و یا تغییر مشخصات فنی قطعات الکتریکی بود که دلیل نقص فنی در مشخصات فنی ارائه شده بود. تا کنون تمام پیشنهادات نیان الکترونیک پس از بررسی و کارشناسی تایید شده و تغییرات در روند این مناقصه انجام شده است و به گفته کارشناسان MTS، ما اولین شرکتی هستیم که برای اولین بار در این مناقصات شرکت کرده و ضمن تاثیر گذاری در مشخصات فنی مناقصه، بالاترین امتیاز فنی را بین رقبایی از اروپا و آمریکا و چین کسب کرده ایم.

مهندس چمنیان ادامه داد: حضور در وندور لیست اپراتورهای بین المللی و کسب بالاترین امتیاز فنی در این مناقصه، پایان این رقابت نیست، و با تاسیس شعبه در روسیه و نگاه بلند مدت به این بازار، کار ما شروع شده است.

مهندس سنگچولی در ادامه گفت: بر اساس تحقیقات انجام شده در بازار CIS بر آن شدیم تا به صورت عملیاتی با حضور قدرتمند در چندین دوره از نمایشگاههای تخصصی SVIAZ روسیه (به عنوان تنها شرکت ایرانی حاضر در نمایشگاه)، ضمن معرفی توانمندی ها و محصولات خود الزامات فنی-بازرگانی و برای حضور در وندور لیست اپراتورهای روسیه بصورت عملیاتی اقدام نمائیم. از دو سال گذشته با پیگیری های انجام شده، نمایندگان اپراتورهای این کشور ضمن بازدید از غرفه نیان الکترونیک و ابراز شگفتی از کیفیت و سطح تکنولوژی بکار رفته در طراحی کلیه اجزای سخت افزاری و نرم افزاری و قابلیت سفارشی سازی برای کشور روسیه با توجه به وسعت جغرافیایی و تنوع آب هوایی، مرحله اول ثبت نام و ورود به وندور لیست محدود این اپراتورها جهت ارزیابی های فنی-بازرگانی تکمیلی و ورود به مرحله نهایی با ارائه مستندات و پروپوزال های مرتبط انجام پذیرفت. بدین ترتیب در گام دوم توانستیم به وندور لیست محدود شرکت MTS وارد شویم.

در سال ۲۰۱۹ اپراتور MTS برای شرکت در ارزیابی فنی مناقصه محدود ۲۰,۰۰۰ دستگاه راک Outdoor به ارزش حدود ۵۰ میلیون دلار در ۵ تیپ جهت تحویل در ۷ منطقه جغرافیایی مختلف از شرق تا غرب روسیه از شرکت نیان الکترونیک دعوت نمود. مشخصات فنی در این مناقصه با توجه به توان بالای مهندسی در کشور روسیه متناسب با شرایط جغرافیایی و آب و هوایی این کشور و فراتر از حد استانداردهای معمول تجاری و بین المللی در سطح استانداردهای نظامی تدوین شده بود و در مهلت کوتاه یکماهه نمونه های ساخته شده جهت انجام تست های مکانیکال، سیستم های گرمایشی، خنک کننده و الکتریکی می بایست به آزمایشگاه های معرفی شده از طرف این شرکت در روسیه ارسال می گردید. مشخصات فنی پیچیده و سخت گیرانه و زمان کوتاه طراحی و آماده سازی محصول چالش اصلی ۲۳ شرکت حاضر در این مناقصه بین المللی بود. بخش صادرات نیان الکترونیک با تکیه بر توان فنی-مهندسی خود علاوه بر ارائه راهکار جامع ضمن افزایش سطح آگاهی مشتری و کمک به انتخاب صحیح موفق به تغییر الزامات و مشخصات فنی در چندین مرحله گردید و ضمن عبور از این چالش جزء ۱۳ شرکتی بود که موفق به ارائه نمونه های مدنظر در تاریخ مقرر در آزمایشگاه گردید.

## تکنولوژی 5G و انقلاب آن در آینده دنیای گیم

**5G** به طور خلاصه در واقع فناوری نسل جدید شبکه‌های ارتباطی است. با سرعت بارگیری که اکثر نرخ‌های انتقال پهنای باند خانگی را پشت سر می‌گذارد و سرعت آن تقریباً در حدود ده برابر بیشتر از نسل قبلی خود است. سرعت آن قطعاً اولین چیزی است که بازی‌ها در هنگام اتصال 5G از آن بهره می‌برند.



اینترنت سریع‌تر برای موبایل تنها یکی از مزایای 5G است. این تکنولوژی همچنین منجر به کاهش تراکم در شبکه‌ها می‌شود. اما چگونه؟ تصور کنید اگر همه یک صفحه وب را با استفاده از 5G بارگیری کنند، قطعاً زمان کمتری نسبت به 4G صرف خواهد شد. این بدان معناست که یک صفحه وب هنگام بارگذاری پهنای باند شبکه را برای زمان کمتری مسدود می‌کند (زیرا سریع‌تر بارگیری می‌شود) و این به معنی تراکم کمتر است. علاوه بر این 5G با «خطوط ارتباطی» بیشتر از 4G ساخته شده است، بنابراین می‌تواند استفاده از داده‌ها در ساعت اوج مصرف را بهتر کند. در نتیجه کاربران با استفاده از این نسل جدید ارتباطی می‌توانند از یک سرویس سازگارتر استفاده کنند. این امر همچنین باعث می‌شود بار کمتری بر روی شبکه‌های 4G بارگذاری شود، زیرا تعداد کمتری در شبکه 4G باقی می‌مانند و از بارگیری و بارگذاری استفاده می‌کنند. در نهایت این بدان معناست که حتی کاربران غیر 5G نیز از سرعت بهتر بهره‌مند می‌شوند! به طوری که به فرض مثال در بازی Candy Crush به زمان کمتری برای ارتباط نیاز خواهند داشت.

### مزایای بارز برای بازی‌های موبایل

با توجه به آن چه تاکنون درباره 5G می‌دانیم، روش‌های کاملاً واضح و مشخصی وجود دارد که از آن به سود گیمرهای موبایل استفاده خواهد کرد. برای کاربران معمولی، بارگیری بازی‌ها سریع‌تر انجام می‌شود.

با بازی‌هایی مانند Injustice ۲ و Valkyrie Profile که بیش از یک گیگابایت دیتا دارند، بیشتر گیمرها امروزه احتمالاً منتظر می‌مانند تا قبل از بارگیری به یک شبکه‌ای فای وصل شوند. این در درجه اول برای صرفه جویی در داده‌ها است، اما عامل دیگر این است که با استفاده از 4G بارگیری بیشتر طول می‌کشد و با استفاده زیاد از انرژی، باتری گوشی شما را زودتر مستهلک می‌کند.

به نظر می‌رسد 5G حجم بسته‌های داده را نیز افزایش می‌دهد. به عنوان مثال اپراتور EE را در نظر بگیرید. در حال حاضر 5G را با دو بسته داده ۳۰ گیگابایت در ماه یا ۶۰ گیگابایت در ماه ارائه می‌دهد. در حالی که، بسته‌های 4G از ۲۵۰ مگابایت تا ۵۰ گیگابایت در ماه متغیر هستند.

با 5G نتیجه بهتر و مطلوب‌تر و بارگیری سریع‌تر می‌شود. یک گیمر 5G با بارگیری یک گیگابایت و صرف چند ثانیه زمان بارگیری، مسلماً نباید استفاده زیادی از باتری خود ببرد.

امروزه بسیاری از بازی‌های موبایل نیز به اینترنت در بازی نیاز دارند. پیگیری رتبه خود، میل شما برای خرید آیتم‌های قیمتی و سایر خریدهای درون برنامه‌ای یا وارد شدن به یک عرصه نبرد رقیب برای رقابت با سایر گیمرها در بازی فورتنایت، همه این کارها به یک اتصال اینترنت نیاز دارند و از گذشته تا کنون منجر به زمان انتظار طولانی شده‌اند. به طور خلاصه، اصلی‌ترین فایده 5G و سرعت بیشتر آن را می‌توان در یک عبارت سه کلمه‌ای خلاصه کرد: دیگر منتظر نمی‌مانید!

### تاخیر قسمت اول: جنگ‌های چند نفره

تاخیر کمتر، مزیت چندان چشم‌گیری از اینترنت پرسرعت موبایل نیست، اما از پیامدهای آن در تغییر بازی‌ها است. «تأخیر» به معنای زمان انجام یک عمل تا اتمام کار و ثبت آن است. برای مثال هنگامی که با جوهر می‌نویسید، زمان تأخیر فاصله بین خروج جوهر از خودکار تا زمان نوشتن یا خط کشیدن بر روی کاغذ است.

وقتی صحبت از بازی‌های آنلاین می‌شود، تأخیر به معنای سرعتی است که شما یک فرمان را در صفحه ثبت می‌کنید تا زمانی که آن عمل انجام شود. هرچه تأخیر کمتر باشد، در نتیجه زمان کمتری صرف می‌شود و در نتیجه وضعیت بهتر و مطلوب‌تر است.

5G به معنای بازی با تأخیر بسیار پایین خواهد بود، که در هنگام انجام بازی‌های چند نفره،

به خصوص هنگامی که مسابقات بازی‌های موبایل و eSports انجام می‌شود تأثیر خود را نشان می‌دهد. این اتفاق برای شرکت کنندگان در مسابقه مفید خواهد بود و یک تمایز بین شرکت‌های پیشرو و سایرین تبدیل می‌شود.

### تاخیر قسمت دوم: بازی نتفلیکس

اگر فکر می‌کنید با آمدن 5G به زمانی شبیه به زمان ظهور 4G می‌روید، هم‌زمان با برخورداری شرکت‌های استریم فیلم از جمله استراتوسفر، نتفلیکس و... بعید نیست که چنین تحولی رخ دهد. تماشای بی‌سیم وقتی محبوبیت بیشتری پیدا کرد که محتوای عالی با تکنولوژی 4G و سرعت فوق‌العاده بالا «قابل پخش» شد.

اما این نکته چه ارتباطی با بازی و 5G دارد؟ پخش بازی‌ها پهنای باند بیشتری را به خود اختصاص می‌دهد، اما خیالتان راحت است که سرعت 5G به اندازه کافی برای پشتیبانی از آن سریع خواهد بود.

دو راه برای پخش و اجرای بازی وجود دارد: اولین راه پخش و اجرای بازی از یک دستگاه، خواه یک کنسول باشد یا یک رایانه شخصی، کار پردازش توسط دستگاه اصلی انجام می‌شود که بازی را اجرا می‌دهد. دستگاه ثانویه فقط یک فیلد و خروجی ویدیویی است که دستورات ورودی کنترلر را ثبت و نمایش می‌دهد.

در حال حاضر برنامه‌های Remote Play PS۴ و Steam Link برای موبایل در دسترس هستند و به شما این امکان را می‌دهند که از کنسول یا رایانه شخصی به دستگاه اندروید یا آی‌اواس خود با سهولت جابجا شوید، از آن استفاده کرده و لذت ببرید.

راه دوم برای پخش و اجرا کردن بازی‌ها وقتی 5G می‌آید هیجان‌انگیزتر می‌شود. بازی‌ها روی سرورهای راه دور اجرا می‌شوند و دقیقاً مانند نتفلیکس در صفحه نمایش شما پخش می‌شوند. خدمات اشتراکی مانند چیزی که امروز در دسترس است، برای مثال سرویس اشتراکی GeForce Now از شرکت انویدیا، یا PS Now شرکت سونی یا به عنوان مثالی دیگر Google Stadia که در آینده عرضه می‌شود، همه آن‌ها برای پخش به باند خانگی سریع نیاز دارند تا به کارایی مطلوب برسند.

آنچه 5G انجام خواهد داد این است که می‌توانید سرویس‌ها را از خانه خارج کنید و در هر نقطه، سیگنال 5G وجود داشت از آن‌ها استفاده کنید. تصور کنید چه اتفاق هیجان‌انگیز و جذابی می‌تواند باشد که بازی‌ها با کیفیت کنسول، مستقیماً به صفحه نمایش 2K یا





4K تلفن همراه شما با وضوح کامل منتقل شده و پخش شوند. تمام آنچه که نیاز دارید این است یک کنترل کننده بلوتوث را وصل کنید. اتصال 5G به شما امکان می دهد تا دستورات برای رسیدن به سرور و انتقال مجدد به صفحه نمایش تنها در میلی ثانیه رخ دهد. اگرچه این ممکن است به اندازه کافی برای برخی از بازی سازان رقابتی eSport مناسب نباشد، اما باید برای اکثریت قشر مصرف کننده کافی و مناسب خواهد بود. مزیت های دیگری نیز برای پخش بازی ها وجود دارد. جمله این که گوشی هوشمند شما دیگر نیازی به طراحی سیستم سخت افزار داخلی آن چنانی ندارد، زیرا به طور مثال نیازی نیست که توسط توان خود محتوای سه بعدی را پردازش کند. این همچنین بدان معنی است که به همان اندازه داغ نمی شود و ممکن است به همان سرعتی که می خواهید یک بازی را انجام دهید باتری کاهش نیابد. علاوه بر این، بازی ها نیاز به سخت افزار قدرتمند را در کل از بین می برند و این امر باعث ارتقای کیفی و راحت تر شدن اجرا کردن بازی های درجه یک کنسول می شود. با تهیه 5G، تلفن شما در سال ۲۰۲۰ می تواند همان کیفیت بازی های پرچمدار را اجرا کند.

این همه ماجرا نیست.. تلفن های همراه تنها وسایل بازی در حال استفاده نیستند که از 5G بهره مند می شوند. گیمرهای لپ تاپ نیز با چشم انداز سریع تر اینترنت موبایل همراه می شوند. بازی های چند نفره آنلاین متصل به اتصال 5G تلفن شما میزان تأخیر را در حد قابل توجهی کاهش می دهد، بنابراین در هر کجا که هستید می توانید لپ تاپ بازی خود را باز کرده و با دوستان تان به بازی کردن بپردازید.

یک مدل اشتراک که با پخش سرویس های بازی امکان پذیر است، می تواند در مقایسه با خرید مجموعه ای از بازی ها، پول گیمرها را نیز ذخیره کند، کاری که اپل Arcade به زودی راه اندازی می کند.

در همین حال 5G همچنین امکان پخش فیلم ها و بازی های واقعیت مجازی را که نیاز به پهنای باند بالاتری دارند، فعال می کند. این امر به این دلیل است که برای VR باید دو تصویر جریان یابد، یکی به چشم چپ و دیگری به چشم راست و هر دو برای ارائه تجربیات با کیفیت بالا به وضوح بالا و سرعت بیشتر نیاز دارند.

سخت افزار بازی های موبایل همچنین منعکس کننده پیشرفت های 5G است. قبلا موارد دلخواه سخت افزارهای 2 Asus ROG Phone، Black Shark و Razer Phone 2 را با توجه به نیازهای گیمرها با ویژگی هایی مانند بلندگوهای استریو، محرک های چپ و راست و نمایشگرهای حساس به فشار مشاهده کرده ایم. در آینده این ویژگی های جذاب می تواند به تلفن هایی برسد که به سیستم داخلی قدرتمند احتیاج نداشته باشند. بنابراین باید انتظار داشت هزینه کمتری هم داشته باشند. حتی لازم نیست سیستم عامل اندروید یا آی او اس را اجرا کنند، یا حتی یک تلفن هوشمند باشد.

5G می تواند یک نوع جدید از کنسول های بازی دستی را ایجاد کند، بسته های 5G که بازی های کنسولی را بر اساس اشتراک ماهیانه دریافت و اجرا می کنند. آیا خیلی دور از انتظار به نظر می رسد؟ این ها فقط پیش بینی های معدودی هستند، اما هر اتفاقی بیفتد، مطمئناً 5G در انقلاب بعدی بازی های موبایل نقش مهمی خواهد داشت.

## 5G، عامل خروج از بحران اقتصادی پس از بیماری کرونا در اروپا



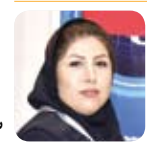
به تدریج و با افزایش میزان ابتلا، ترس در جامعه همه گیر شد و کم کم با اعمال فشارهای حکومتی، بسیاری از شهرهای دنیا، به حالت قرنطینه در آمدند. ابتدا قرنطینه ها هفتگی بود و در برخی شهرها این قرنطینه هفته ها ادامه داشت. قرنطینه قطعاً هم معنا با تعطیل شدن اکثر مشاغل و بنگاه های اقتصادی بود و همین مساله باعث شد تا بسیاری از کشورها علاوه بر شیوع ویروس کرونا، بحران شدید اقتصادی را نیز تجربه کنند.

اما به تدریج با کمک تکنولوژی، شاهد شروع رونق اقتصادی در کشورهای مختلف هستیم. زیرساخت هایی همانند اینترنت پرسرعت و تلفن همراه به همه ما که از سیم کارت های دائمی یا سیم کارت اعتباری استفاده می کنیم، کمک می کنند تا جلسات خود را به صورت آنلاین و مجازی برگزار کنیم و حالا حتی نظارت ها نیز از راه دور انجام می شوند. اما آیا با اینترنت 4G دستیابی به این مهم امکان پذیر است؟

در حال حاضر بسیاری از فعالیت های اقتصادی، با کمک اینترنت رفع و رجوع می شوند. به همین خاطر اکثر کشورها در صدد هستند تا ارزانترین شارژ اینترنت را بر روی سیم کارت دائمی یا سیم کارت اعتباری اجرا کنند تا دسترسی همه افراد به سریعترین اینترنت تلفن همراه آسان شود. شارژ اینترنت پرسرعت نیز به نوبه خود یک مشکل اساسی است و باید گفت که خیلی از کارمندان به دنبال ارزانترین شارژ اینترنت هستند تا بتوانند مخارج دیگر خود را پوشش دهند. از طرفی بسیاری از امور مانند جلسات کاری از راه دور با نرفرت زیاد نیازمند اینترنت پرسرعت تر و با پهنای باند بیشتری می باشد.

به همین خاطر، در کشورهای اروپایی، شاهد سرمایه گذاری های بسیار کلان بر روی پروژه اینترنت پرسرعت 5G هستیم. همانطور که می دانیم، ایران نیز از این وضعیت جان سالم به در نبرده و همه ما به نوعی با مشکلات اقتصادی که ویروس کرونا به وجود آورده، دست و پنجه نرم می کنیم. معمولاً تکنولوژی با تاخیر زیادی به کشور ما وارد می شود. اما امید داریم تا زمانی که مشکلات ناشی از این ویروس هم چنان پابرجاست و بسیاری از طریق اینترنت کسب درآمد می کنند، اینترنت پرسرعت 5G نیز پای خود را به بازار ایران باز کند.

شاید بهتر است این طور بگوییم که زندگی را باید به دو مرحله پیش و پس از کرونا تقسیم کرد. تقریباً از بهمن ماه سال ۱۳۹۸، همه دنیا درگیر این ویروس کشنده و خطرناک شده اند و هر چه پیش تر می رویم، همه ما تلاش می کنیم تا با این ویروس کنار بیاییم و به نوعی هم زیستی مسالمت آمیز با آن دست پیدا کنیم. شاید هیچ یک از ما تصور نمی کردیم که در قرن بیست و یکم و با این حجم از پیشرفت تکنولوژی، یک ویروس ساده که با چشم دیده نمی شود، بشریت را به زانو در بیاورد و زندگی او را دگرگون کند. در حال حاضر، علاوه بر فشاری که از جانب تلفات جانی ویروس کرونا بر روی بشریت احساس می شود، به دلیل فاصله گذاری اجتماعی، قرنطینه و سایر محدودیت های اجتماعی که این ویروس به وجود آورده است، تقریباً همه کشورها درگیر نوعی بحران اقتصادی هستند و اروپا نیز از این قاعده مستثنا نیست. اما اکثر تفسیرگران اقتصادی، سریعترین اینترنت تلفن همراه، یعنی اینترنت 5G را بهترین روش برای خروج از این بحران اقتصادی می دانند. در روزهای ابتدایی، شاید بسیاری از افراد در دنیا، ویروس کرونا را جدی نگرفتند.



## اولین لپ تاپ 5G جهان به آمریکا رسید

### مشخصات لپ تاپ 5G Flex لنوو

این دستگاه قابل تبدیل ۲ در ۱ اولین رایانه در جهان است که تراشه 5G 8cx Snapdragon کوآلکام را در داخل خود دارد. این دستگاه یک مودم 5G X55 و یک اسلات سیم کارت نانو در خود دارد و از شبکه‌های mmWave و 5G 6GHz-sub پشتیبانی می‌کند. اما از آنجا که این محصول در Verizon عرضه می‌شود، تنها با فناوری 5G mmWave سازگار خواهد بود. اگرچه فناوری mmWave سرعت بیشتری ارائه می‌دهد، 6GHz-sub از پوشش گسترده‌تری برخوردار است. البته، لپ تاپ مذکور می‌تواند بر روی LTE نیز کار کند. در حال حاضر، Verizon در تلاش است تا mmWave را با سرویس 5G Ultra Wideband خود در فضای داخلی قابل استفاده کند.

### ویژگی‌های عالی لپ تاپ جدید لنوو

این لپ تاپ-تبلت هیبریدی از ۸ گیگابایت رم و ۲۵۶ گیگابایت حافظه داخلی بهره می‌برد. لپ تاپ 5G Flex دارای صفحه نمایش لمسی ۱۴ اینچی ۱۹۲۰ در ۱۰۸۰ است و با قلم دیجیتال نیز سازگاری دارد. برای بخش گرافیک، این لپ تاپ پردازنده گرافیکی 680 Adreno دارد و بلندگوهای استریوی آن توسط Dolby Atmos تغذیه می‌شوند. این نوت‌بوک دارای دو درگاه USB-C و جک هدفون بوده و ویندوز ۱۰ پرو دارد و همچنین می‌تواند پس از خرید آن از مایکروسافت ۳۶۵ به مدت یک سال و بدون هزینه استفاده کنید. لپ تاپ 5G Flex Lenovo از ۱۸ ژوئن در دسترس خواهد بود و شما برای خرید آن باید ۱,۳۹۹.۹۹ دلار بپردازید. خرید این لپ تاپ همچنین می‌تواند با استفاده از برنامه پرداخت دستگاه Verizon به ۲۴ اقساط ماهانه ۵۸.۳۳ دلار تقسیم شود.



شرکت لنوو اولین لپ تاپ با توانایی پشتیبانی از نسل پنجم اینترنت همراه را با نام 5G Flex برای عرضه در آمریکا آماده کرده است. بر اساس گفته‌های شرکت سازنده، 5G Lenovo Yoga اولین لپ تاپ 5G ساخته شده در جهان است. این دستگاه در جریان رویداد CES 2020 معرفی شد. این دستگاه اکنون با نام تجاری 5G Flex به آمریکا رسیده و افراد زیادی می‌توانند آن را خریداری کنند.

## تحت تاثیر کرونا؛ عرضه گوشی‌های «آیفون ۱۲» به تعویق افتاد



شود. عرضه دیر هنگام گوشی همراه اپل پدیده تازه‌ای نیست و در گذشته هم اتفاق افتاده است. این شرکت «آیفون اکس» را در نوامبر ۲۰۱۷ و «آیفون اکس آر» را در اکتبر ۲۰۱۸ برای فروش عرضه کرد. این در حالی است که این گوشی‌ها نیز در اواسط ماه سپتامبر و همراه با سایر محصولات مرتبط با آن در مراسم ویژه‌ای رونمایی شده بودند.

پس از انتشار شایعات مختلفی درباره احتمال به تعویق افتادن عرضه گوشی‌های «آیفون ۱۲»، شرکت «اپل» سرانجام این موضوع را به صورت ضمنی تأیید کرد. به گزارش بی‌بی‌سی، اپل به دلیل همه‌گیری ویروس کرونا، قادر نیست گوشی‌های همراه جدید خود را در زمان پیش‌بینی شده، در اختیار مشتریان قرار دهد. در گذشته شرکت اپل معمولاً در هفته دوم ماه سپتامبر از گوشی‌های همراه تازه خود رونمایی می‌کرد و همزمان پیش‌فروش این محصولات آغاز می‌شد. خریداران، پس از مدت کوتاهی آیفون‌های خود را همزمان با عرضه این گوشی‌های همراه در فروشگاه‌ها، دریافت می‌کردند. در هفته‌های اخیر برخی از نشریات و سایت‌های فناوری، از احتمال عرضه برخی مدل‌های «آیفون ۱۲» در ماه سپتامبر خبر دادند و یادآور شدند که فروش سایر مدل‌ها با تأخیر صورت می‌گیرد. لوکا مائیستری، مدیر ارشد مالی شرکت اپل، اخیراً طی سخنانی، بدون اشاره به مستقیم به آیفون ۱۲ گفت که عرضه محصول جدید این شرکت چند هفته‌ای به تعویق افتاده است. لوکا مائیستری از ارائه توضیحات بیشتری درباره تاریخ دقیق، یا نام این محصول خودداری کرده‌نوز مشخص نیست شرکت اپل چه زمانی از «آیفون ۱۲» رونمایی می‌کند و حتی امکان دارد این مراسم در اواسط ماه سپتامبر برگزار

## گوشی‌های 5G گوگل پاییز از راه می‌رسد

گوگل گوشی پیکسل «۴ای» خود را عرضه کرد و منابع مطلع می‌گویند مدل نسل پنجم این گوشی و نیز گوشی پیکسل ۵ پاییز امسال از راه می‌رسند. به گزارش انگجت، گوشی پیکسل «۴ای» که عرضه شد تنها یک رنگ داشت و از نظر ابعاد نیز فاقد تنوع بود. اما قرار است یک نسخه دیگر از این گوشی پاییز امسال عرضه شود که پیکسل «۴ای» نسل پنجم نام دارد. یک مدل دیگر از این گوشی به نام پیکسل ۵ هم به بازار خواهد آمد که گوگل هنوز در مورد آن به طور رسمی اطلاع رسانی نکرده است. قیمت این گوشی‌های تازه از ۴۹۹ دلار آغاز می‌شود که آنها را به ارزان‌ترین گوشی‌های نسل پنجم جهان مبدل می‌کند. هنوز جزئیات بیشتری در مورد گوشی‌های یادشده در دسترس نیست و در عین حال عرضه پیکسل «۴ای» به قیمت ۳۵۰ دلار این امیدواری را در دل خریداران عرضه کرده که گوگل هم به تولید گوشی‌های ارزان قیمت علاقه نشان می‌دهد. البته گوگل در زمینه تولید گوشی‌های نسل پنجم باید با رقبای زیادی دست و پنجه نرم کند.





## آی مک ۲۷ اینچی جدید با مشخصات برتر و دوربین اچ دی جدید به بازار آمد



تام بوگر، مدیر ارشد بازاریابی مک و آی پد در بیانیه‌ای گفت: «حالا بیشتر از هر زمان، مشتریان ما به مک متکی‌اند. بسیاری از آن‌ها به قدرتمندترین و توانمندترین آی مکی که تا به حال تولید شده نیاز دارند.»

آی مک ۲۷ اینچی با عملکرد خیره‌کننده، حافظه دوبرابر، دیسک جامد با چهار برابر ظرفیت، یک نمایشگر شگفت‌آور ۵ کی، دوربین بهتر، بلندگوهای با وضوح بیشتر و میکروفون‌هایی با کیفیت استودیو، آکنده از مشخصات جدیدی است به همان قیمت قبل. این برترین صفحه نمایش برای کار، آفرینش و ارتباط است.»

اپل علاوه بر تغییراتی که در آی مک بزرگ داده، آی مک ۵/۲۱ اینچی و آی مک پرو را هم روزآمد خواهد کرد. کامپیوترهای کوچک‌تر حالا دارای دیسک‌های جامد خواهند بود و آی مک پرو حالا با پردازشگر بهتری عرضه می‌شود.

قیمت کامپیوتر ۲۷ اینچی از ۱۷۹۹ پوند به بالاست، آی مک کوچک‌تر ۱۰۹۹ پوند، و آی مک پرو ۴۹۹۹ پوند. همه این مدل‌ها هم‌اکنون برای سفارش دادن آماده‌اند.

شرکت اپل، کامپیوتر آی مک ۲۷ اینچی خود را به روز کرد. به ادعای اپل که به مجموعه‌ای از مشخصات به روز شده اشاره می‌کند، کامپیوتر جدید «تاکنون قدرتمندترین و توانمندترین آی مک است».

شاید غافلگیرکننده‌ترین نکته در کامپیوتر آی مک ۲۷ اینچی، اضافه شدن یک دوربین اچ دی ۱۰۸۰ پیکسلی باشد. دوربین‌های کامپیوترهای اپل در سال‌های اخیر مورد انتقاد پیوسته بوده‌اند، به خصوص که تماس‌های ویدیویی در دوران قرنطینه، کیفیت پایین دوربین‌هایی را که حتی در گران‌ترین کامپیوترهای مک وجود دارد، آشکار کرده‌اند.

علاوه بر وضوح بیشتر، اپل گفت که کامپیوتر جدیدش دارای تراشه امنیتی تی ۲ است که تصاویر دریافتی از وبکم را پردازش و به‌سازی می‌کند. این تراشه، امکان «نقشه‌برداری از رنگ‌مایه، کنترل دیافراگم، و تشخیص چهره را فراهم می‌آورد که کیفیت تجربه استفاده از دوربین را بسیار بالاتر می‌برد.»

علاوه بر دوربین جدید، اپل پردازشگرهای جدید و بهتر اینتل، حافظه‌ای با گنجایش دوبرابر، پردازشگرهای گرافیکی جدید و میکروفون‌ها و بلندگوهای بهتری در مدل جدید نصب کرده‌است.

نکته چشمگیر این است که این کامپیوتر به جای تراشه‌های خود اپل، هنوز از تراشه‌های اینتل استفاده می‌کند. اپل وعده داده است که تراشه‌های خودش را در کامپیوترها نصب خواهد کرد و کامپیوترهایی که از این پیکربندی استفاده می‌کنند تا پایان سال جاری میلادی در دسترس خواهند بود، اما در عین حال گفته است که در عین حال، کامپیوترهای جدیدی با تراشه اینتل هم بیرون خواهد داد.

کامپیوتر جدید همچنین گزینه شیشه نمایشگر با بافت نانو دارد. نوعی از این تکنولوژی در نمایشگر آکس دی آر اپل پرو به کار رفته، که به صفحه نمایشگر امکان می‌دهد برای بهتر شدن تصویر، تابش و بازتاب نور را کمتر کند.

اپل در اعلامیه مربوط به دوربین جدید با به طور کلی مک جدید، اشاره‌ای به قرنطینه نکرده، اما گفت که مشتریانانش در حال حاضر وابستگی زیادی به کامپیوترهایشان دارند.

## هوآوی برای اولین بار در صدر فروشنده‌های تلفن‌های هوشمند قرار گرفت

در حال حاضر گوگل محدودیت‌هایی در استفاده هوآوی از سیستم عامل اندروید اعمال کرده است و این موضوع سبب شده هوآوی امکان دسترسی به بعضی اپلیکیشن‌ها را از دست بدهد. این محدودیت پس از آن ایجاد شد که دولت آمریکا هوآوی را به فهرست شرکت‌هایی افزود که شرکت‌های آمریکایی امکان تجارت با آنها را ندارند.

تسلط فعلی هوآوی بر بازار در واقع مدیون فروش چشمگیر این شرکت در داخل خود چین است.

بنابر گزارش شرکت تحلیلی کانالیس، فروش محصولات هوآوی در بازارهای جهانی ۲۷ درصد کاهش داشته است اما این شرکت در حال حاضر ۷۰ درصد بازار داخلی گوشی‌های هوشمند در چین را در اختیار دارد.

بن استنتون تحلیلگر شرکت کانالیس می‌گوید که یک سال پیش به سختی می‌شد پیش‌بینی کرد که هوآوی به چنین نتیجه «چشمگیری» دست یابد.

شرکت کانالیس درباره تغییر رتبه‌بندی فروش گوشی‌های هوشمند می‌گوید فروش سامسونگ به خاطر همه‌گیری ویروس کرونا ۳۰ درصد کاهش یافت. این در حالی است که چین توانست زودتر بر ویروس کرونا چیره شود و محدودیت‌ها را لغو کند.

بن استنتون می‌گوید که اگر ویروس کرونا شیوع پیدا نکرده بود، احتمالاً چنین اتفاقی نمی‌افتاد.

هوآوی یکی از بزرگترین شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات مخابراتی جهان است و اخیراً با مخالفت برخی دولت‌های خارجی رو به رو است. آنها می‌گویند ظن آن می‌رود که فناوری‌های این شرکت برای جاسوسی استفاده شود.

هوآوی برای مقابله با تحریم‌ها، فروشگاه مجازی برای اپلیکیشن‌های خود راه‌اندازی کرده که حدود ۸۱ هزار اپلیکیشن و ۷۱ میلیون کاربر اروپایی دارد.



برآوردها نشان می‌دهد شرکت چینی هوآوی برای اولین بار به بزرگترین فروشنده گوشی‌های هوشمند در جهان تبدیل شده است. شرکت هوآوی با فروش ۵۵.۸ میلیون گوشی هوشمند در سه ماه دوم سال ۲۰۲۰ میلادی توانسته است از شرکت سامسونگ پیشی بگیرد. سامسونگ در این مدت ۵۲.۷ میلیون گوشی هوشمند فروخته است.

به گزارش بی.بی.سی، شرکت تحلیلی کانالیس که این گزارش را منتشر کرده، فروش هوآوی را «قابل توجه» خوانده است.

این که چین سریع‌تر از دیگر کشورها توانست محدودیت‌های ناشی از همه‌گیری کرونا را لغو کند، به عنوان یکی از دلایل فروش بالای شرکت چینی هوآوی نام برده می‌شود. هوآوی همچنین در تلاش است تا مجدداً بتواند به بازار غرب بازگردد.

## اپل محصولات جدید خود را با سرعت بالاتری وارد بازار می کند



آنلاین را دارد و درباره مواردی که دارای مراسم احتمال رونمایی از آن‌ها وجود دارد، حرفی نزده است.

با این حال طبق عادت سالانه شرکت اپل، شاید بتوان احتمال داد که این شرکت در ماه سپتامبر قصد رونمایی از گوشی آیفون ۱۲ را داشته باشد؛ از طرفی هم براساس اعلام Qualcomm درباره مکالمه با اپل برای ساخت مودم 5G برای این شرکت، احتمال معرفی پرچمدار بعدی اپل در ماه سپتامبر بیش از پیش افزایش پیدا کرده است.

شرکت اپل اعلام کرد که قصد دارد محصولات ۲۰۲۰ خود را چند هفته پس از رونمایی، وارد بازار کند.

چند ماهی است که شایعات زیادی درباره نسل بعدی گوشی شرکت اپل در فضای مجازی منتشر می‌شود که مهم‌ترین آن‌ها درباره معرفی آیفون ۱۲ در مراسم بعدی شرکت اپل در ماه سپتامبر است؛ علاوه بر شایعات صرفاً درباره زمان معرفی این نسل از گوشی‌های اپل نیست و برخی از آن‌ها به سخت افزار این گوشی‌های مربوط می‌شود. اما به تازگی شرکت اپل درآمد سه ماهه سوم خود در سال ۲۰۲۰ را اعلام کرده که غیر از بحث درآمدی، اپل به برخی موضوعات نظیر مدت زمان معرفی نسل بعدی آیفون تا زمان عرضه آن در بازار پرداخته است.

مدیر بخش عرضه محصولات اپل درباره زمان عرضه محصولات جدید این شرکت گفت: در سال گذشته کاربران می‌توانستند چند ماه پس از معرفی محصولات جدید آن‌ها را خریداری کنند، این در حالی است که در سال ۲۰۲۰ کاربران خواهند توانست پس از گذشت چند هفته به محصولات جدید شرکت اپل دست پیدا کنند.

علاوه بر این یکی از مدیران شرکت اپل درباره زمان ورود به بازار محصولات جدید این شرکت اعلام کرد: با ورود سریع محصولات جدید شرکت اپل به بازار باید شاهد افزایش چشمگیر فروش محصولات این شرکت در سه ماهه پایانی سال ۲۰۲۰ باشیم. در حال حاضر شرکت صرفاً اعلام کرده که در ماه سپتامبر قصد برگزاری یک مراسم

## تولید گوشی قدرتمند رد مچیک برای بازی ویدئویی

امکانات جدید برای خنک کردن سریع این گوشی در درون آن به کار گرفته شده است. میزان رم این گوشی نیز به ۱۶ مگابایت افزایش یافته که اجرای بازی سنگین را بر روی این گوشی تسهیل می‌کند. در قاب پشتی این گوشی هم یک پوشش جدید از جنس مس و نقره نصب شده که جریان یافتن هوا را در محیط داخلی این گوشی تسهیل می‌کند. گوشی مذکور دارای فناوری دوربین سه گانه است و دوربین اصلی نصب شده بر روی آن حسگر ۶۴ مگاپیکسلی سونی موسوم به IMX۶۸۶ است. پردازنده اصلی این گوشی هم اسنپ دراگون ۸۶۵ است.

علاوه بر سیستم خنک کننده داخلی این گوشی یک فن خارجی هم برای این تلفن همراه طراحی شده که علاقمندان با خرید و نصب آن می‌توانند خنک کردن رد مچیک 5S را تسهیل کنند. البته تأمین برق این فن از طریق کابل یو اس بی - سی صورت می‌گیرد. قیمت این گوشی با ۸ گیگابایت رم و ۱۲۸ گیگابایت حافظه داخلی ۵۵۰ دلار و با ۱۶ گیگابایت رم و ۲۵۶ گیگابایت حافظه داخلی ۷۲۰ دلار است. لذا این گوشی در مقایسه با دیگر گوشی‌های اختصاصی بازی مانند راگ فون ۳ ارزان تر است.



شرکت نوبیا از زیرمجموعه‌های زد تی ای چین، گوشی قدرتمند جدیدی برای اجرای بازی‌های ویدئویی موسوم به رد مچیک 5S تولید کرده است.

به گزارش اسلش گیر، این گوشی مبتنی بر گوشی رد مچیک 5G است و البته برخی

## عرضه گوشی نسل پنجم جدید سامسونگ با باتری ۵ هزار میلی آمپری



سامسونگ در صدد عرضه یک گوشی جدید نسل پنجم موسوم به گلکسی ای ۴۲ است که از جمله نقاط قوت آن استفاده از باتری ۵۰۰۰ میلی آمپری است.

به گزارش جی اس ام آرنا، از یک ماه قبل شایعاتی در مورد عرضه گوشی جدید سامسونگ به نام گلکسی ای ۴۲ منتشر شده بود. اما سرانجام سازگاری این گوشی با شبکه‌های نسل پنجم تلفن همراه تایید شد.

با توجه به اینکه کاربران در زمان اتصال به شبکه‌های نسل پنجم به طیف گسترده‌ای از خدمات چندرسانه‌ای و تفریحی و بازی دسترسی دارند، پیش بینی می‌شود تمامی شرکت‌های سازنده گوشی‌های نسل پنجم باتری‌هایی پرمصرفیت برای تولیدات خود طراحی و عرضه کنند.

قرار است این گوشی در سال ۲۰۲۱ به بازار بیاید و احتمالاً حافظه‌ای ۱۲۸ گیگابایتی نیز برای آن در نظر گرفته خواهد شد. در مورد قیمت این گوشی اطلاعات زیادی در دست نیست، اما با توجه به میان رده بودن گلکسی ای ۴۲ این گوشی قیمت بالایی نخواهد داشت.



## آیفون ۱۱ رتبه محبوب‌ترین تلفن هوشمند جهان را از آیفون XR گرفت

دستگاه را ۵۰ دلار پایین‌تر آورده است. نکته جالب این جا است که این دستگاه حتی مشخصات بهتری نیز نسبت به نسل‌های گذشته ارائه می‌دهد، اما قیمت پایین‌تری دارد. این دستگاه پردازنده قدرتمندتر و دوربین دوگانه دارد و از Wi-Fi 6 پشتیبانی می‌کند.

اگر شرایط فعلی جهان عادی بود، این واقعیت که آیفون ۱۱ از آیفون XR در فروش پیشی گرفته تعجب آور نبود، اما با توجه به این که گفته می‌شود ویروس کرونا روی تقاضا تاثیر گذاشته، عملکرد آیفون ۱۱ قابل تحسین است.

آیفون ۱۱ پرو مکس و آیفون ۱۱ پرو نیز مقام‌های خوبی در این فهرست به دست آوردند و به ترتیب نقاط ششم و هشتم را از آن خود کردند. آیفون XR پنجمین گوشی پرفروش در این سه ماه بود. در سال گذشته آیفون XS و آیفون XS مکس جزو ده مدل برتر سه‌ماه اول ۲۰۱۹ نبودند، بنابراین، می‌توان تصور کرد که ترکیب جدید در کل از سری سال گذشته بهتر عمل کرده‌اند. با ورود قریب الوقوع آیفون ۱۲، احتمالاً فروش این محصولات بیشتر نیز خواهد شد.

سامسونگ گلکسی A51 با فروش ۶۸ میلیون دستگاه، در پشت آیفون ۱۱ قرار دارد. گوشی‌های گلکسی A10s و گلکسی A۳۰s به ترتیب هفتمین و دهمین مدل پرفروش فهرست منتشر شده بودند. گلکسی S20 پلاس 5G تنها مدل پرچمدار سامسونگ بود که در این رتبه بندی قرار گرفت. بر اساس آمار منتشر شده مشخص شده است که قیمت بالای پرچمداران جدید سامسونگ به خوبی از سوی مردم پذیرفته نشده است. از طرف دیگر، به نظر می‌رسد که اپل در مسیر درست هدایت می‌شود. این شرکت بر تعداد کمتری از مدل‌ها تمرکز دارد و اکنون به طور پیوسته در حال کاهش قیمت‌ها است تا جذابیت آن‌ها را افزایش دهد. البته به طور کلی انتظار می‌رود به دلیل شیوع ویروس کرونا، سال آتی برای فروش تلفن‌های هوشمند مناسب نباشد.



به تازگی فهرستی از محبوب‌ترین تلفن‌های جهان براساس میزان فروش آن‌ها منتشر شده که اطلاعات تازه‌ای در اختیار ما قرار می‌دهد.

بر اساس جدیدترین تحلیل انجام شده در دنیای فناوری، آیفون ۱۱ بیشترین فروش جهانی را در سه ماهه اول ۲۰۲۰ داشته است.

اکنون ثابت شده که آیفون ۱۱ از گوشی آیفون XR سال گذشته محبوب‌تر است، زیرا به فروش بیش از ۱۹۵ میلیون دستگاه در بازه زمانی ژانویه تا مارس رسیده است. در مقابل، ۱۳۶ میلیون دستگاه آیفون XR سال گذشته در بازه زمانی مشابه فروخته شده است. گوشی آیفون XR در هنگام عرضه ۷۴۹ دلار قیمت داشت و ارزان‌ترین مدل تلفن‌های هوشمند اپل سال ۲۰۱۹ بود. با آیفون ۱۱، اپل یک قدم پا فراتر نهاده و قیمت

## عرضه گوشی جدید تاشوی سامسونگ با نام «گلکسی زد فلیپ نسل ۵»



سامسونگ از عرضه نوع جدید گوشی‌های تاشو افقی خود با نام «گلکسی زد فلیپ نسل پنجم» خبر داد. این گوشی تقریباً شبیه گوشی‌های پیشین این خانواده یعنی «گلکسی زد فلیپ» است و فقط دارای پردازنده سریع‌تر و قابلیت ارتباط رادیویی نسل پنجم است.

سامسونگ پردازنده این گوشی را از کولکوم اسنپ‌دراگون ۸۵۵ پلاس به اسنپ‌دراگون ۸۶۵ پلاس ارتقا داده است.

شرکت سامسونگ برخی بهبودهای نرم‌افزاری جزئی هم در این گوشی هوشمند جدید اعمال کرده است که عبارتند از «قوی‌تر شدن» صفحه چندپنجره‌ای که صفحه کامل پیشرفته گلکسی را در اختیار کاربر می‌گذارد و آسان‌تر شدن عکاسی از زاویه‌های پایین‌تر و بالاتر.

اکنون بوتیوب هم روزآوری شده است تا بهتر بتواند «حالت تاشو» را در برگرد که در آن از ته گوشی در نقش پایه و از بالای آن برای مشاهده محتوا استفاده می‌شود.

گلکسی زد فلیپ نسل پنجم را از ۵ اوت در رنگ‌های تیره و خاکستری تیره در بریتانیا عرضه می‌کنند و قیمت آن هنوز مشخص نشده است. قیمت نوع قبلی این گوشی ۱۳۰۰ پوند بود.

جدای از این ویژگی‌ها، تفاوت‌های بین گوشی جدید و قبلی گلکسی زد فلیپ ناچیز است. صفحه نمایش همچنان از نوع امولد ۶.۷ اینچی و دارای وضوح ۲۶۳۶ در ۱۰۸۰ پیکسل است و دوربین خودعکس هم ۱۰ مگاپیکسل است.

در پشت گوشی هم دوربین دوگانه زاویه‌باز ۱۲ مگاپیکسلی دارای میدان دید بسیار پهلو و بزرگ‌نمایی دیجیتالی ۸ برابر و قابلیت ضبط HDR۱۰+ تعبیه کرده‌اند.

این گوشی در داخل هم دارای حافظه RAM به گنجایش ۸ گیگابایت و ۲۵۶ گیگابایت قابلیت ذخیره‌سازی و باتری ۳۳۰۰ میلی آمپر در ساعت است.

مهم‌ترین ویژگی این گوشی هم لولای آن است. طبق بررسی ایندپندنت در مورد نوع قبلی این گوشی، لولای آن بادوام و دارای ماندگاری بود، ولی صفحه محافظ گوشی چندان محکم نبود.

همه گوشی‌های تاشو سامسونگ چنین نبودند و در نخستین گوشی تاشوی عمودی این شرکت به نام گلکسی فولد، در عرض دو روز شکستگی‌هایی پدید آمد که سامسونگ در نهایت آپرویزی مجبور شد آن گوشی‌ها را پس بگیرد.

پیش‌بینی کرده‌اند که این غول فناوری کره جنوبی نوع جدید گوشی گلکسی فولد را نیز همراه گوشی‌های ممتاز گلکسی نوت ۲۰ اولترا عرضه کند.



## رونمایی هواوی از فناوری های مبتنی بر هوش مصنوعی و 5G در حوزه نفت و گاز

مدیریت منابع استفاده می شود. آن طور که در همایش نفت و گاز هواوی اعلام شده، متخصصان این شرکت، فضای ابری ویژه‌ای را برای مدیریت حجم عظیم داده‌های مرتبط با اکتشافات ایجاد کرده‌اند. این مرکز فعال در زمینه اطلاعات ابری، توان محاسباتی را تا هشت برابر بهبود داده و سرعت پردازش اطلاعات لرزه‌ای مربوط به اکتشافات را نیز تا پنج برابر بهبود داده است. غیر از موارد یادشده، هوش مصنوعی و داده‌های عظیم هم جهت تحلیل حدود ۱۰ «پتابایت» اطلاعات تاریخچه‌ای مربوط به کاوش‌های انجام شده توسط مشتریان، به کار گرفته شده است.

فناوری نسل پنجم هواوی در حوزه نفت و گاز، راهکار استفاده شده به منظور جمع‌آوری اطلاعات لرزه‌ای را هم تغییر داده است. با ارائه شبکه‌ای با پهنای باند بالا، پوشش ارتباطی گسترده و تاخیر کم، هواوی راهکاری را در پیش گرفته تا دستیابی سریع به اطلاعات لرزه‌ای ممکن شده و کاهش کابل کشی و بهبود کلی روند جمع‌آوری داده‌ها را حاصل کند.

شبکه‌های 5G هواوی در حال حاضر در ایستگاه‌های مختلف به منظور پشتیبانی از جست‌وجو توسط ربات‌ها یا پهپادها یا به کارگیری برنامه‌های توسعه یافته بر پایه فناوری‌هایی نظیر واقعیت افزوده و واقعیت مجازی استفاده می‌شوند.

علاوه بر این، پلتفرم دیجیتال Huawei Horizon هم به شرکای نفتی کمک می‌کند تا راهکارهای سنتی را کنار گذاشته و از اپلیکیشن‌های خدماتی به صورت میکرو سرویس‌ها استفاده کنند. به عنوان نمونه، هواوی از بستر ابری برای SONATRACH، شرکت نفتی وابسته به دولت الجزایر استفاده کرده که این بستر، مدیریت و همگام‌سازی میان چندین دیتاسنتر و افزایش کلی بهره‌وری را امکان‌پذیر می‌کند.

در همایش مجازی نفت و گاز هواوی ۲۰۲۰، «ونگ هائو» مدیر فناوری بخش توسعه نفت و گاز گروه تجاری هواوی اعلام کرد این شرکت از ICT به عنوان موتور جدید برای تعامل با مشتریانی که چالش‌های متفاوتی دارند بهره خواهد برد.

بد نیست بدانید هواوی در حال حاضر با ۱۹ شرکت از ۳۰ شرکت برتر حوزه نفت و گاز در ۴۵ کشور مختلف در سراسر جهان همکاری داشته تا بتواند آن‌ها را در پیاده‌سازی تحول دیجیتال یاری کند.

فناوری‌های ICT نظیر هوش مصنوعی، سرویس‌های ابری، محاسبات پیشرفته و 5G، صنعت نفت و گاز را از نو شکل خواهند داد. هواوی اعلام کرده امیدوار است در آینده توانایی‌ها و تجربیات این شرکت را در پیاده‌سازی تحول دیجیتال در حوزه نفت و گاز چین، با سایر شرکت‌های فعال در سراسر جهان به اشتراک گذاشته تا به آن‌ها در دستیابی به موفقیت‌های بزرگ‌تر در حوزه تجارت کمک کند.



هواوی در همایش سالیانه «نفت و گاز» که به شکل مجازی برگزار شد، از فناوری‌هایی سخن به میان آورد که با تکیه بر هوش مصنوعی، بسترهای ابری و 5G تحولی در صنعت نفت و گاز ایجاد می‌کنند.

همایش مجازی نفت و گاز هواوی در سال ۲۰۲۰ میلادی (Huawei Oil & Gas Virtual Summit 2020) با عنوان کاوش اطلاعات تا شبکه نفت به طور آنلاین برگزار شد. در این همایش، مشتریانی از سراسر جهان در کنار شرکای تجاری و پیش‌تازان این حوزه گرد هم آمدند تا با به اشتراک گذاشتن اطلاعات، علاوه بر کاهش هزینه‌ها، از طریق حرکت به سمت راهکارهای دیجیتالی، به ایجاد ارزش افزوده بپردازند. در این رویداد، پیشنهادها، پیشنهادهای کلیدی جهت عبور از مشکلات پیش آمده از همه‌گیری ویروس کرونا نیز پرداخته شد.

در نیمه اول سال ۲۰۲۰ میلادی به دلیل رکود اقتصادی در ابعاد جهانی که نتیجه گسترش کووید ۱۹ بود، قیمت نفت به کم‌تر از ۳۰ دلار در هر بشکه رسید. در ماه می، نفت خام وست تگزاس اینترمدیت WTI حتی به قیمت منفی هم رسید. به همین خاطر، هواوی سعی کرده از فناوری خود برای ارتقای فناوری حوزه نفت و گاز و کمک به شرکت‌ها برای عبور از بحران کمک کند. به گفته مدیران هواوی، این شرکت در یک دهه گذشته با فعالان و برندهای مختلفی در این حوزه همکاری کرده و در طول زمان، نقش هواوی تغییر کرده و از شرکتی که تنها سوئیچ، روتر و تجهیزات شبکه‌ای را ارائه می‌کرده تبدیل به شریک تجاری برای ارائه راهکارهای دیجیتالی شده است.

استفاده از شبکه ارتباطی نسل پنجم، هوش مصنوعی و داده‌های عظیم در حوزه نفت و گاز از جمله دستاوردهای فعالیت‌های هواوی محسوب می‌شود. با ارائه این راهکار، هواوی به ایجاد ساختاری هوشمندانه در جهت مدیریت و افزایش منابع نفت و گاز کمک کرده است. از این فناوری‌ها در بخش‌های مختلفی از اکتشاف تا بهره‌برداری و

## خسارت ۲ میلیارد پوندی انگلیس به دلیل حذف هواوی از برنامه 5G



سرویس‌رسانی قطع می‌شود و مردم نمی‌توانند به اینترنت 4G نیز دسترسی داشته باشند. اگر این طرح اجرایی شود اختلال گسترده‌ای در شبکه 4G به وجود می‌آید. این در حالی است که شرکت ودافون قبلاً هشدار داده بود اگر شرکت‌ها مجبور شوند زمان هزینه صرف جایگزینی تجهیزات کنند، انگلیس نمی‌تواند در زمینه 5G پیشرو باشد.

تخمین زده می‌شود حذف تجهیزات هواوی از زیربنای شبکه 5G انگلیس، حدود ۲ میلیارد پوند به صنعت مخابرات این کشور خسارت بزند و قطعی گسترده سرویس را منجر شود. جدا کردن تجهیزات هواوی از زیربنای شبکه 5G انگلیس به قطعی سیگنال موبایل و هزینه ۲ میلیارد پوندی به صنعت مخابرات این کشور منجر می‌شود.

جیمز بارفورد مدیر بخش شرکت‌های مخابراتی در شرکت «اندروز آنالیزسیس» این تخمین را انجام داده است. او می‌گوید: این امر برای اپراتورهای موبایل بسیار ناراحت‌کننده است. نگرانی‌ها پس از آن به وجود آمد که گزارشی جدید نشان داد انگلیس احتمالاً تصمیم دارد استفاده از فناوری 5G را تا پایان سال جاری متوقف کند. دلیل این امر نگرانی‌های امنیتی اعلام شده است. این در حالی است که به گفته یک منبع ناشناس، اپراتورهای موبایل از هم اکنون مذاکره با رقبای هواوی مانند ریکسون و نوکیا را آغاز کرده‌اند. با این وجود به نظر می‌رسد تجهیزاتی که جایگزین هواوی می‌شوند، هزینه‌ای بیشتر اضافه می‌کنند.

آنچه پیچیدگی اوضاع را بیشتر می‌کند، ساخت شبکه‌های 5G روی زیربنای فعلی 4G است. به عبارت دیگر ممکن است اپراتورها مجبور شوند تا تجهیزات 4G و 5G هواوی را از شبکه‌های خود حذف کنند و این امر به افزایش هزینه‌ها منجر می‌شود. متیو هاتو یکی دیگر از تحلیلگران حوزه فناوری می‌گوید: این بدان معناست که



## اصابت ترکش ممنوعیت وی چت به آیفون



دستور رییس جمهور آمریکا برای ممنوعیت داد و ستد با اپلیکیشن پیام رسان چینی وی چت ممکن است به فروش آیفون در چین که یکی از مهمترین بازارهای اپل است، لطمه بزند.

این دستور که توسط دونالد ترامپ امضا شد و از ۴۵ روز دیگر به اجرا گذاشته می شود، توزیع وی چت از سوی اپل از طریق فروشگاه اپ استور را ممنوع خواهد کرد. وی چت نقش محوری در زندگی دیجیتال شهروندان چینی دارد و بیش از یک میلیارد نفر جمعیت چین از این برنامه برای خرید، پرداخت پول، ارسال ایمیل، وب گردی و تمامی اشکال ارتباطات تجاری و شخصی استفاده می کنند. بسیاری از چینیها از شماره تلفن یا ایمیل استفاده نمی کنند. کسانی که به چین سفر می کنند، ناچارند برنامه وی چت را دانلود کنند در غیر این صورت ممکن است نتوانند پول خریدهای کوچک را پرداخت کنند.

بدون دسترسی به وی چت، احتمالاً مصرف کنندگان از خرید آیفون در چین و سایر بخشهای آسیا خودداری می کنند. در یک گروه آنلاین از سرمایه گذاران سهام پرسیده شد اگر اپل وی چت را از فروشگاه خود حذف کند، آیفون را کنار خواهند گذاشت یا این برنامه را و اکثر آنها به کنار گذاشتن آیفون رای دادند.

به گفته آناند سرینواسان، تحلیلگر بلومبرگ اینتلیجنس، چین حدود ۲۰ درصد از فروش اپل را تشکیل می دهد و بنابراین حذف وی چت از فروشگاه اپل، یک مانع جدی خواهد بود.

در حالی که فروشگاه برنامه گوگل در چین ممنوع است، گزینه های دیگری برای نصب برنامه ها در نرم افزار اندروید وجود دارد. سخنگوی اپل درباره این موضوع اظهار نظر نکرده است.

دستور اخیر ترامپ ممکن است باعث تلافی از سوی چین شود و به اپل آسیب بیشتری وارد کند. عمده تولید محصولات اپل در چین انجام می شود و اگر این کشور صادرات اپل را هدف بگیرد، روی کسب و کار جهانی این شرکت آمریکایی تاثیر خواهد گذاشت. همچنین چین ممکن است عرضه موادی مانند عناصر خاکی نادر را

## آغاز شمارش معکوس برای تعطیلی سرویس موسیقی گوگل

خواهد بود که دسترسی به پخش یا استفاده از برنامه گوگل پلی موزیک را از دست می دهند. کاربران در سایر نقاط جهان در اکتبر دسترسی به این سرویس را از دست خواهند داد.

با این حال امکان خارج کردن محتوای متعلق به کاربران از این سرویس تا دسامبر وجود خواهد داشت. کاربران گوگل پلی موزیک می توانند آهنگهایی که در این سرویس داشتند را به یوتیوب موزیک منتقل کرده و در آن به بارگذاری، خرید و فعالیتهای دیگر بپردازند. کاربران می توانند از سرویس Takeout گوگل برای خارج کردن محتوا و دانلود آهنگهایی که خریداری و آپلود کرده اند، استفاده کنند. برای کاربرانی که مایلند از سرویسهای موسیقی رقیب مانند اسپاتیفای استفاده کنند، ابزاری برای جایجایی از سوی گوگل در نظر گرفته نشده اما گزینه های دیگری مانند «تیون مای موزیک» وجود دارد.

گوگل همچنین اعلام کرده که در فروشگاه گوگل پلی و موزیک منیجر تغییراتی خواهد داد و کاربران از ماه جاری دیگر نمی توانند از طریق موزیک منیجر به خرید یا پیش سفارش موسیقی از گوگل پلی موزیک بپردازند یا موسیقی بارگذاری و دانلود کنند.

بر اساس گزارش تک کرانچ، گوگل از مدتی قبل سرگرم آماده سازی یوتیوب موزیک برای رفع نارضایتی کاربرانی بود که نخستین نسخه های این سرویس را استفاده کرده بودند. ظرفیت لیست پخش آهنگ این سرویس از ۱۰۰۰ به ۵۰۰۰ آهنگ افزایش یافته و امکان بارگذاری حداکثر ۱۰۰ هزار آهنگ را دارد که بالاتر از ۵۰ هزار آهنگ در گوگلی پلی موزیک است. همچنین امکان شنیدن آهنگ در وضعیت آفلاین، متن آهنگ و گزینه اکتشاف برای یافتن آهنگهای جدید و ابزاری برای انتقال اشتراکهای یادکست به گوگل یادکست دارد.



گوگل قصد دارد سرویس گوگل پلی موزیک را به نفع سرویس جدیدتر یوتیوب موزیک که از مدتی پیش شناخته شده است، تعطیل کند.

گوگل به کاربران برای جایجایی از این سرویس مهلت تعیین و اعلام کرده که یوتیوب موزیک از دسامبر ۲۰۲۰ به طور کامل جانشین گوگل پلی موزیک خواهد شد و کاربران دیگر قادر نخواهند بود از گوگل پلی موزیک موسیقی گوش داده یا به شکل دیگری استفاده کنند.

کاربران تا دسامبر مهلت دارند تا آهنگهای خود را از این برنامه خارج کنند و امکان پخش موسیقی در آن پیش از آن زمان پایان خواهد یافت.

در سپتامبر سال ۲۰۲۰ کاربران در نیوزیلند و آفریقای جنوبی نخستین کسانی

## اضافه شدن قابلیت صحت سنجی پیام‌ها به واتساپ

شده اند، ظاهر خواهد شد. کاربران می‌توانند روی این آیکون کلیک کرده و به جست و جوی نتایج اخباری که اطلاعات بیشتری درباره موضوع مورد بحث در پیام فراهم می‌کنند، هدایت شوند. طبق اطلاعات وبلاگ واتساپ، کاربران می‌توانند پیام را مستقیماً در مرورگر وب خود بارگذاری کنند تا منابع دیگر را به راحتی برای یافتن اطلاعات جست و جو کنند و واتساپ خود پیام را نمی‌بیند. این قابلیت که «جست و جوی وب» نام دارد برای کاربران در آمریکا، انگلیس، برزیل و سایر نقاط عرضه شده است. واتساپ یکی از شرکتهای شبکه اجتماعی است که در پلتفرم خود به مبارزه با انتشار اطلاعات گمراه کننده پرداخته و قابلیت جدید، در راستای همین تلاشها عرضه شده است. واتساپ اوایل آوریل در واکنش به افزایش اطلاعات نادرست و فرضیه های توطئه در خصوص بیماری کووید ۱۹، هر بار فوراً پیام را به پنج نفر محدود کرد. سخنگوی این شرکت در اواخر آوریل اظهار کرد که واتساپ شاهد کاهش ۷۰ درصدی شمار پیامهای فرورودی به کاربران بوده است. یک نماد کم‌اندون تایی هم در کنار پیامهای فرورودی ظاهر خواهد شد که کاربر نگارنده آن را نمی‌شناسد. بر اساس گزارش بیزنس اینسایدر، واتساپ پیامها را نمی‌بیند اما ارسال انبوه پیامها یکی از راههای ساده شناسایی انتشار اطلاعات نادرست به شمار می‌رود. فیس بوک اوایل سال ۲۰۱۴ واتساپ را به مبلغ ۱۹ میلیارد دلار خریداری کرد.



پیام رسانی واتساپ قابلیت جدیدی را اضافه کرده که به کاربران اجازه می‌دهد به صحت سنجی پیامهای فرورود شده به آنها بپردازند. بر اساس پستی که در وبلاگ شرکت واتساپ منتشر شده است، یک ذره بین شیشه‌ای در کنار پیامهایی که به پنج نفر یا بیشتر فرورود

## هزاران بازی چینی غیرقانونی از فروشگاه اپل حذف شد



تا این که در سال ۲۰۱۸ موقتاً روند تایید را متوقف کردند. بازیهای وارداتی تحت نظارت شدیدی قرار دارند و اپ استور اپل آخرین روزه ای بود که اجازه می‌داد کاربران چینی به برخی از این بازیها که در سطح جهانی منتشر شده اند، دسترسی پیدا کنند. بر اساس گزارش بلومبرگ، تبلیغات کنندگان آنلاین مانند تنسنت و بایت دنس احتمالاً از این موضع صدمه خواهند دید و بخشی از خریداران تبلیغات بازی را از دست می‌دهند.

شرکت آمریکایی اپل بیش از ۳۰ هزار برنامه بدون مجوز که ۹۰ درصد آنها بازی بودند را از فروشگاه اپ استور آیفون در چین حذف کرد.

این اقدام که در ماه ژوئن آغاز شد و در ژوئیه به اوج رسید، به شیوه غیررسمی اجازه انتشار بازیها در حالی که در انتظار دریافت مجوز دولت چین هستند، پایان داد. این وضعیت تنها در آیفون دیده می‌شد و فروشندگان اندروید چینی بدون استثنای تابع مقررات بودند. موسسه تحقیقاتی کیمای چین اعلام کرد حدود ۱۷۹ هزار برنامه بازی همچنان در فروشگاه چینی اپل وجود دارند که حدود ۱۶۰ هزار برنامه از میان آنها رایگان هستند. اپل پیش از این به سازندگان و ناشران بازیهای iOS هشدار داده بود که برای ادامه فعالیت در چین، باید مجوز دریافت کنند و آشکارا گفته بود هر گونه بازی بدون مجوز پس از ۳۱ ژوئیه از اپ استور حذف خواهد شد.

چین یکی از بزرگترین بازارهای اپل برای فروش کالاها و خدمات دیجیتالی است و سازنده آیفون معمولاً ۳۰ درصد سهم از فروش این برنامه ها دریافت می‌کند. اقدامات اخیر اپل نشان دهنده موضع جدی دولت چین در خصوص بازیهای دیجیتالی است. رگولاتورهای چینی با اشاره به افزایش اعتیاد به بازیهای اینترنتی میان خردسالان و مقابله با محتوای نامناسب، موضع سخت گیرانه تری در پیش گرفته و روند بازیبانی را کندتر کردند

## آمازون رقیب تازه اینترنت ماهواره‌ای الون ماسک شد

شرکت آمازون اجازه یافته با ارسال ۳ هزار و ۲۳۶ ماهواره به فضا اینترنت پرسرعت برای سراسر جهان فراهم و با اینترنت ماهواره ای الون ماسک رقابت کند. به گزارش دیلی میل، کمیسیون فدرال ارتباطات آمریکا به آمازون اجازه داده تا با بودجه ۱۰ میلیارد دلار یک خوشه ماهواره اینترنتی در مدار زمین بسازد. این طرح در حقیقت با پروژه اینترنت ماهواره ای استارلینک متعلق به الون ماسک رقابت می‌کند. طبق اسناد موجود شرکت جف بزوس می‌تواند سیستم «کویپیر» را توسعه دهد که شامل ۳ هزار و ۲۳۶ ماهواره اینترنتی است. در این پروژه ماهواره های اینترنتی به ارتفاع مختلف از زمین ارسال می‌شوند. شرکت آمازون ادعا می‌کند با ارسال ۵۸۷ ماهواره به مدار زمین می‌توان سرویس اینترنت را برای مشتریان فراهم کند. این در حالی است که پروژه اینترنت ماهواره ای استارلینک برای آغاز سرویس رسانی حداقل به ۶۰۰ ماهواره در مدار زمین نیاز دارد. آمازون ادعا می‌کند این پروژه چندمیلیارد دلاری علاوه بر ایجاد فرصت های شغلی در آمریکا، اینترنت پرسرعت برای نقاط دورافتاده جهان را نیز فراهم می‌کند. این شرکت نخستین بار در سال ۲۰۱۸ طرح خود برای ایجاد سیستم کویپیر را اعلام کرد. اما تاییدیه کمیسیون فدرال ارتباطات به آمازون اجازه می‌دهد فرایند ارسال ماهواره های اینترنتی به فضا را آغاز کند. ۳ هزار و ۲۳۶ ماهواره این طرح می‌تواند برای ۹۵ درصد جمعیت جهان اینترنت فراهم کند.





## خرید جدید اپل برای تبدیل آیفون به پایانه پرداخت موبایلی

سخنگوی اپل در واکنش به این خبر گفت: اپل گاه به گاه شرکت‌های فناوری کوچکتر را خریداری می‌کند و ما معمولاً درباره اهداف یا برنامه‌هایمان صحبت نمی‌کنیم. اپل معمولاً استارت‌آپ‌ها را خریداری کرده و فناوری آنها را به یکی از امکانات محصولاتش تبدیل می‌کند. این شرکت ویژگی Apple Pay را در سال ۲۰۱۴ به آیفون اضافه کرد که به کاربران امکان می‌دهد با زدن گزینه فروشگاه، پول کالاهای فیزیکی را پرداخت کنند. اپل سال گذشته کارت اعتباری خود به نام اپل کارت را عرضه کرد. ادغام فناوری موبی و آیو اجازه خواهد داد هر کسی که یک گوشی آیفون دارد، پرداختها را بدون سخت افزار اضافی دریافت کند.

این فناوری اپل را به رقابت مستقیمتری با شرکت اسکوئر وارد می‌کند که فراهم کننده سخت افزار پرداخت و نرم افزار برای تلفنهای هوشمند و تبلتهاست. موبی ویو در وب سایت خود نشان می‌دهد که چگونه یک کاربر میزان مبلغ مبادله را در دستگاه خود تایپ می‌کند و سپس مشتری، روی کارت اعتباری خود در گوشی اش کلیک می‌کند تا پرداخت انجام گیرد. شرکت سامسونگ الکترونیکس سال گذشته با موبی ویو وارد همکاری شده بود تا گوشه‌های سامسونگ از این فناوری استفاده کنند و بازوی ونچر سامسونگ به عنوان سرمایه گذار در این استارت‌آپ حضور دارد. این شرکت کانادایی تاکنون بیش از ۲۰ میلیون دلار سرمایه گذاری جذب کرده است. بر اساس گزارش بلومبرگ، این قرارداد یکی از چندین قراردادی بوده که اپل امسال منعقد کرده است. این شرکت اخیراً برنامه هواشناسی دارک اسکای و شرکت پخش محتوای واقعی مجازی نکست وی آر را خریداری کرده است. سایر خریدهای اپل شامل Voysis، Xenor.ai و Inductiv برای بهبود Siri و هوش مصنوعی و فلیت اسمیت برای مدیریت دستگاه شرکتی بوده اند.



اپل شرکت کانادایی موبی ویو را خریداری کرد که فناوری آن می‌تواند آیفون را به پایانه پرداخت موبایلی تبدیل کند. فناوری شرکت موبی ویو به خریداران اجازه می‌دهد از کارت اعتباری خود یا تلفن هوشمند در تلفن دیگری برای انجام پرداخت استفاده کنند. این سیستم با اپلیکیشن کار می‌کند و بجز تراشه NFC یا ارتباطات میدان نزدیک که از سال ۲۰۱۴ در گوشیهای آیفون گنجانده شده است، به سخت افزار دیگری نیاز ندارد. یک منبع آگاه به بلومبرگ گفت: اپل حدود ۱۰۰ میلیون دلار برای این استارت‌آپ کانادایی پرداخت کرده است. موبی ویو دهها کارمند دارد و اپل همه تیم این شرکت را نگه خواهد داشت و آنها به کار از مونترال ادامه می‌دهند.

## تأثیر صفحات نمایش «غیرلمسی» در مقابله با بیماری‌های همه گیر



محققان دانشگاه کمبریج «صفحه کامپیوتری غیرلمسی» درست کرده‌اند که برای پیش‌بینی قصد کاربر قبل از آن که به صفحه نمایشگر دست بزند، از هوش مصنوعی استفاده می‌کند. مهندسان سازنده این صفحه توانستند طی دوران همه‌گیری بیماری، موارد کاربرد آن را گسترش دهند.

تکنولوژی «لمس قابل پیش‌بینی» می‌تواند به صفحات نمایشگر موجود افزوده شود و برای جلوگیری از شیوع «پاتوژن‌ها» در صفحات لمسی پرداخت «چک-اوت» سوپرمارکت‌ها، خودپردازها، و دستگاه‌های فروش بلیت در ایستگاه‌های قطار، مورد استفاده قرار گیرد.

تحقیقات نشان داده است که ویروس کرونا می‌تواند بر سطوح پلاستیکی و شیشه‌ای بین دو ساعت تا یک هفته باقی بماند؛ به این معنی که برای جلوگیری از انتقال ویروس، صفحات لمسی موجود در اماکن عمومی باید مرتب ضدعفونی شوند. سایمون گادسیل، از دپارتمان مهندسی دانشگاه کمبریج، گفت: «صفحات لمسی و دیگر نمایشگرهای تعاملی ارتباط متقابل، چیزهایی هستند که بیشتر افراد در طی روز چند بار از آنها استفاده می‌کنند. اما وقتی که فرد در حال حرکت است، استفاده از این صفحات می‌تواند دشوار باشد. حال چه رانندگی در اتومبیل باشد، و چه پیدا کردن موسیقی روی گوشی تلفن در هنگام دویدن.»

او گفت: «ما همچنین می‌دانیم که برخی پاتوژن‌ها می‌توانند از طریق سطوح منتقل شوند. بنابراین، این تکنولوژی می‌تواند به کاهش خطر این نوع انتقال کمک کند.»

با حرکت دست به سوی صفحه، این فناوری قصد کاربر به لمس صفحه را پیش‌بینی می‌کند. ترکیب هوش مصنوعی و سنسورها، از طریق تعقیب اطلاعات زمینه‌ای مانند پروفایل کاربر، شرایط محیطی و تعقیب کننده حرکت چشم، قصد کاربر را همزمان تعیین می‌کند.

دیگر کاربردهای تکنولوژی‌های غیرلمسی، از جمله شامل «کنترل حالت اشاره» است که در تازه‌ترین نسل تلفن‌های هوشمند گوگل و سامسونگ و برخی تلویزیون‌های هوشمند هم یافت می‌شود.

تکنولوژی بازخورد فناوری لمسی همچنین راهی برای تعامل با ابزار دیجیتال و محیط فراهم می‌آورد؛ هر چند، هنوز باید توسعه یابد و با استفاده تجاری فاصله دارد.

دکتر بشار احمد، رئیس پروژه توسعه صفحات غیرلمسی، گفت: «تکنولوژی ما مزایای زیادی نسبت به تکنیک‌های تعاملی بینابینی ابتدایی‌تر یا تشخیص حالت‌ها دارد، زیرا از توان تعامل متقابل فعال برخوردار است و با قابلیت پشتیبانی از طراحی هم‌کنشگرهای پایه‌ای، کاربر نیاز به هیچگونه یادگیری نحوه کاربرد آن ندارد.»

او گفت: «این تکنولوژی به شکل بنیادین به سیستم فوق متکی است تا آنچه کاربر قصد دارد انجام دهد، پیش‌بینی کند و بتواند آن را به صفحات لمسی موجود و دیگر تکنولوژی‌های نمایش منتقل سازد.»

## Iran Stretching Boundaries to Reshape Technology Ecosystem



To incorporate modern technologies in agriculture sectors, the Vice Presidential Office for Science and Technology, Iran National Innovation Fund and Agricultural Research Education And Extension Organization have launched an

online event.

Iran's technology ecosystem is expanding in new fields such as agriculture, health and petrochemical industries. Tech firms are helping upgrade these sectors while gradually transforming traditional economy into a knowledge-based one.

Agriculture in Iran has a huge unfulfilled potential for technological development. To incorporate modern technologies, the Vice Presidential Office for Science and Technology, Iran National Innovation Fund and Agricultural Research Education and Extension Organization have launched an online event, the vice presidential office's website Isti.ir reported.

The two-day event, underway since Sunday, is aimed at bridging the technological gaps in domestic agriculture sectors with the help of knowledge-based companies and tech firms working in the field.

## State Support Helping Expand Hamedan Technology Ecosystem

During a daylong trip to the Hamedan province, Vice President for Science and Technology Sorena Sattari inaugurated several projects and attended a gathering of tech firms.

Several new projects have been inaugurated in the western province of Hamedan to expand technological facilities and give a boost to fledgling startups and knowledge-based companies.

During a daylong trip to the province, Vice President for Science and Technology Sorena Sattari inaugurated several projects and attended a gathering of tech firms, the vice presidential office's website Isti.ir reported.

Sattari officially inaugurated a section of Hamedan's Science and Technology Park, which had already started absorbing tech firms and startups, providing them with workplaces and related facilities.

The whole park is designed as a 6,000 square-meter building, the construction of which started in 2010.

During his visit to the place, Sattari broke ground on the park's second phase. He also attended the inauguration of research, technology and innovation fund, which is



backed by four private and four state-affiliated investors. During a videoconference event in the province, Sattari inaugurated four innovation centers. They are namely social innovation center (set up in collaboration with Imam Khomeini Relief Committee), cooperatives' tech center (developed with the help of Directorate General of Cooperatives, Labor and Social Welfare), a tech center for grape cultivation and related fields, plus a multi-purpose innovation center in Nahavand County.

## 5.3\$m Shot in the Arm for Coronavirus-Hit Tech Firms



Based on the report, around %72 of Iranian startups and tech businesses have been severely impacted by the market stagnancy caused by the spread of Covid19.

Iran has spent 1.24 trillion rials (5.3\$ million) on supporting

fledgling tech businesses affected by the novel coronavirus that spread across the country in mid-February.

It is expected to help revive and boost production lines of tech firms and startups affected by the viral outbreak, Iran's Ministry of Information and Communications Technologies reported. Based on the report, around %72 of Iranian startups and tech businesses have been severely impacted by market stagnancy caused by the spread of Covid19.

As arranged by the ICT Ministry, the money has been allocated to tech units in the form of two loan tranches: The first worth 542.3 billion rials (2.3\$ million) was paid from February to April and the second worth 700 billion rials (2.99\$ million) is being offered since June.





other countries in all fields. According to a Memorandum of Understanding which has been signed between the Ministers of the two countries in November 2019, the two sides expressed

their readiness to expand scientific and technological ties thorough linking and introducing one of their science parks to each other in order to exchange knowledge and technology.

The ambassador said that the new government of Uruguay, which has different policies in comparison to the previous one, would be accompanying Iran in UN resolutions.

He also announced his country's readiness to share their valuable experiences in the field of controlling the outbreak of the novel coronavirus as well as sending Uruguayan students in the fields of international relations and political science, to study or get scholarships in Iran.

In return, the deputy science minister thanked Uruguay for its support for the Islamic Republic of Iran and wished the Uruguayan government and people more success and wellbeing.

## Tech Firms, Industrial Units Sign Deals Worth Over 200\$m

In the last fiscal year, 14 technology events were organized by the INIF, offering domestic industries an opportunity to introduce their technological needs and seek appropriate tech solutions.

Startup gatherings organized by the state-back Iran National Innovation Fund in the last Iranian year (ended March 2020 ,19) have resulted in contracts worth 47 trillion rials (201.7\$ million) between tech firms and major industrial units.

According to Siavash Malekifar, a deputy at INIF, 14 technology events were organized by the fund in the last fiscal year, offering domestic industries an opportunity to introduce their technological needs and seek appropriate tech solutions, the fund's website reported.

"During the events, around 2,700 B2B meetings were held between knowledge-based firms and domestic industries, and over 1,650 tech needs were listed in different fields," he added.



The INIF official noted that events have given rise to numerous contracts, strengthening ties between the growing technology ecosystem and conventional businesses and industries.

Malekifar further said the most recent tech gathering was jointly held by the Vice Presidential Office for Science and Technology, INIF and Agricultural Research Education and Extension Organization as online sessions from August 4-2.

## Loans Offered to Tech Ecosystem Double, Surpassing 155\$ Million



The government has gone the extra mile to support the tech ecosystem, as the amount of financial aid offered to knowledge-based companies and startups has seen a significant 95.5% rise compared to the year-ago period. Iran's tech ecosystem has been fed 36.6 trillion rials (155.4\$ million) of financial aid in the form of low-interest

loans during the first quarter of the current fiscal year (March -21June 21).

The loans have been offered to 484 tech units and knowledge-based companies, averaging 76 billion rials (322,700\$) for each applicant.

The figures illustrate the government going the extra mile to support tech ecosystem, as the amount of financial aid offered to knowledge-based companies and startups has seen a significant 95.5% rise compared to the year-ago period.

Narrowing down the data, Central Bank of Iran says Bank Melli Iran with 7.1 trillion rials (30.1\$ million), Bank Saderat Iran with 7 trillion rials (29.7\$ million) and Bank Mellat with 6.7 trillion rials (28.4\$ million) have granted the largest share of loans to applicants.

The state's support has also been extended to fledgling tech businesses affected by the novel coronavirus that spread across the country in mid-February.

## Iran to build 8 seater light aircraft



The head of the Iranian Space Research Center said the general design of an 8 seater aircraft construction project has been completed and its flight model, as a drone, will be built and enter Iran's air taxi line.

Fathollah Ommi referred to the activities of the Aerospace Research Institute over Iran's «comprehensive document for the development of the aerospace programs» and added that in this document, aerospace development is seen in three general sections, including activities related to the fields of technology of aerospace, spatial and

defense.

The missions of aerospace and spatial sections have been assigned to this research institute, he added.

As light aircraft are built at Aerospace Research Institute, the two-seater, four-seater, and six-seater aircraft have been designed in the country, and construction of an eight-seater one is on the agenda, he said, adding that «the flight model of this aircraft will be built in the form of a drone which will enter our air taxi line, with the capability of covering the whole country.»

He also noted that in this document, the goal is for Iran to become the hub of aviation technology in the region.

He added that «In this regard, by 2025 we can produce jets of 100 to 150 people that the design of which has been completed by Amirkabir University of Iran.

Ommi further said that the next goal of this document is to design and build mini turbojet engines, lightweight turbopumps, heavy-duty turbos, and gas turbochargers, adding that «of course, the design of the mini turbojet has been completed and is already installed in some aircraft systems, however, the designing of light and heavy turbopumps and compressors is underway.»

## Iran produces anti-corona "ACTEMRA" drug

The Director-General of Iran's Food and Drug Administration (IFDA) for Drugs and Controlled Substances Affairs said that Iran managed to produce «ACTEMRA» drug for the treatment of COVID19 patients. «In addition to Remdesivir, ACTEMRA drug, which effectiveness has been approved by US Food and Drug Administration in the relative recovery of patients suffering from coronavirus, COVID19, will be distributed at hospitals.» Heidar Mohammadi said.

This drug has not yet been hit Iran's pharmaceutical market and only a limited amount of this drug had previously been donated by China to Iran, he said, adding, «this drug is still used in hospitals of the country.»

The type of subcutaneous injection of the drug «ACTEMRA», which is used for treatment of rheumatism, is presently produced by one of domestic pharmaceutical companies but its intravenous injection type is applicable for patients suffering from COVID19, he emphasized.

Iran's Food and Drug Administration (IFDA) has not yet issued a license for this drug, he said, adding, «Of course, laboratory sample of this drug has been produced in the



country. Even, this drug with trademark of «Tocilizumab» hit in Iran's pharmaceutical list.»

Elsewhere in his remarks, he said that clinical trials of this drug will probably be approved by the Food and Drug Administration.

With the studies made in this regard, «ACTEMRA» drug will likely hit pharmaceutical market of the country and consequently, it will be distributed at hospitals, he noted.

## Iran-Uruguay to boost coop. by linking science parks

In meeting at the Iranian Ministry of Science, the officials of Iran and Uruguay agreed to expand scientific and technological ties and exchange their knowledge and technology by linking science parks of the two countries. The ambassador of Uruguay to Tehran Carlos Sgarbi von Steinmann met with Hossein Salar Amoli, the Iranian Deputy Minister of Science, Research and Technology

for International Affairs and the head of the Center for International Scientific Studies and Collaboration.

In this meeting, Amoli pointed to the Ministry's cooperation with different countries in various fields including the exchanging of professors, students, joint researches, Persian language, and science and technology parks, and announced Iran's readiness to expand ties with



## Iranian researchers to build a satellite system



The senior member of a team working on the construction of a satellite system at Khajeh Nasir Toosi University of Technology (KNTU) has said that the system includes 60

CubeSats, which will be sent to at an altitude of 550 km above the Earth.

«The satellite system's conceptual design have been complete and is under construction,» said Mojtaba Namvar.

The project's estimated cost is 80 to 100 million dollars. The senior member of the satellite system project continued: «The mission of 60 satellites is designed for maritime activities to meet the needs of the country and even other countries in the field of navigation and automatic detection system. This satellite is also used for military activities and finding the origin and destination of sea routes.»

Recently, Iran's Islamic Revolution Guards Corps (IRGC) successfully launched and placed the country's first military satellite, dubbed Nour1 (Light1), into orbit.

The satellite was launched via the Qassed (Carrier) satellite carrier during an operation that was staged in the Dasht-e Kavir, Iran's sprawling central desert. The satellite was placed into orbit 425 kilometers above Earth's surface.

## Iranian-made medicine for COVID19 to hit market in 3 weeks

Vice President for Science and Technology Sorena Sattari announced that an Iranian-made medicine for coronavirus will hit the shelves in three weeks' time.

Sorena Sattari made the comments while visiting the sci-tech park of central Hamadan province where he also got a first-hand account of projects and achievements accomplished by knowledge-based companies at the park.

He said that almost all domestic needs for equipment needed to combat COVID19 have been met by knowledge-based companies.

“We have imported almost no equipment required to fight coronavirus,» he said.

He said the use of technological and innovation biome during the days when the country was in need amid the coronavirus outbreak was one of the good events that



happened, according to IFP.

“During the coronavirus outbreak, knowledge-based companies tapped into their potential and met domestic need without reliance on imports,» he said.

## Iranian companies play key role in containing COVID19



Vice President for Science and Technology, Sorena Sattari said that Knowledge-based companies have played a key role in containing coronavirus.

In a ceremony to unveil the Science and Technology Park in Hamedan, Sattari noted that Iranian Knowledge-based companies have played a key role in containing COVID19 since the beginning of the pandemic.

He added that Knowledge-based companies provide the country with medicine and medical equipment and the Islamic Republic does not import any product in this field.

“Iran produces masks, medical equipment, and ventilators (artificial respiration devices) domestically, and during this period, not even a single ventilator, which has a complex manufacturing process, has been imported into the country,» he maintained.

He further said that Knowledge-based companies have recently produced several new drugs in the country.

## Iran ICT Minister Calls for Lifting Ban on Twitter



Iran's minister of communications and information technology said he has demanded that the ban on Twitter be lifted.

Mohammad Javad Azari-Jahromi told to the Parliament's

news agency ICANA that his ministry has made a request for the removal of the ban on the social networking service.

Azari Jahromi said the issue needs to be addressed by a 12member working group that is responsible for monitoring websites and social networking services and bans those it finds containing criminal contents.

He said the ministry's request has not been put on the agenda by the working group.

The minister has long been pursuing the removal of the ban on Twitter, but he has said the issue is out of his hand and must be decided collectively.

Twitter has been inaccessible in Iran since 2009, following protests in the aftermath of the 2009 presidential election.

Despite the ban, some high-ranking Iranian officials have accounts and are active on Twitter.

## Knowledge-based economy is growing drastically in Iran

Iran's Vice President for Science and Technology Sorena Sattari said that the knowledge-based economy has grown well in Iran and 5,300 knowledge-based companies are operating in this economy.

Sattari at the end of his trip to Yazd, the center of Iran stated at the meeting of «Knowledge-based Economy and Surge in Production» that the sales of products of knowledge-based economy companies last year were 120,000 billion Tomans."

Sattari also stated that currently, 37 knowledge-based companies with assets worth 200,000 billion tomans are present in the Iranian stock market.

During a one-day visit to Yazd, Sorena Sattari visited knowledge-based companies based in Yazd Industrial Zone and an exhibition of technological products and stem cell accelerators at Shahid Sadoughi University of Medical Sciences in Yazd, Herbal plants scientific database



for more access to researchers and scientists was set up with the presence of Sattari in Yazd.

There are more than 7,500 plant species in Iran, of which at least 1,700 have been identified as having medicinal characteristics.

## Iranian youth were able to produce Covid19 diagnostic kits from March



After months of activity started from the very first days of the Coronavirus pandemic in Iran, the country's youths succeeded in producing indigenous Covid19 diagnostic kits in large amounts.

Managing Director of Livogen Pharmed company Ramin

Fazel said that this company started its activity in designing PCR kits since the first days of Coronavirus pandemic.

«We were able to produce sample kits in March, and now by the efforts of Iranian experts we can produce these diagnostic kits in a large amount», he added.

Regarding the characteristics of these kits, the Managing Director of this company went on to say that faster results and lower prices of these kits are unique compared to foreign samples.

The knowledge of manufacturing these kits are purely indigenized, he noted.

Fazel retreated that in order to support the country's need, these kits are not allowed to be exported but we are ready to produce them in a larger amount if the request is given by the Health Ministry.

«We hope to even export them in near future», Fazel concluded.



## Second 5G Site Launched in Tehran



A week after the first trial in Iran for the high-speed 5G mobile Internet technology, the second testing site was launched end of July.

A week after the first trial in Iran for the high-speed 5G mobile Internet technology, the second testing site was launched.

Iran's second-largest mobile operator MTN Irancell unveiled the 5G site in Tehran, which was attended by the managing director of the telecom company.

Talking to reporters on the sidelines of the inauguration ceremony, MTN Irancell Managing Director Bijan Abbasi said that, today, when we talk about digital economy, with the use of the new generation technology, it seems that

the share of digital economy in the country will increase. "We are not just looking for importing new technology, and we are trying to bring technology by the help of Iranian new technology-based firms (NTBF)," he said.

Abbasi pointed to the indigenization of the 5G communication modem and said, "The production of this modem has been ordered by our company and will be produced by an Iranian NTBF."

An Iranian deputy communications and information technology (CIT) minister said on July 22 that a first trial in the country for the high-speed 5G mobile Internet technology has been successfully carried out in a laboratory in Tehran.

Sattar Hashemi said the test conducted in the CIT Research Center in Tehran had reached a speed of 1.5 gigabits per second (Gb/s).

"The 5G is a major improvement on 4G regarding the delay in sending information and we managed to reduce the delay by five to six milliseconds in this test," Hashemi said.

He said high-ranking government officials would soon hold a ceremony to officially unveil 5G in the country and announce the terms of its regulation and pricing system. Previous statements by CIT officials have suggested that Iran's largest mobile operator, MCI, would launch a first batch of 5G tests in at least six locations in Tehran by the end of summer.

## Iran ICT: 5G Mobile Network Test Successful

ICT deputy said that the first test of high-speed 5G mobile internet technology has been successfully tested in Iran with a speed of 1.5 gigabits per second (Gb/s).

The deputy minister for Communications and Information Technology (ICT) said that the first test of high-speed 5G mobile internet technology has been successfully tested in Iran with a speed of 1.5 gigabits per second (Gb/s).

Referring to the reasons behind Iran's entry into the 5G technology, Sattar Hashemi said, "ICT's Research Center is where the first 5th generation communications site and all stakeholders in this field can participate in the research and development (R&D) of this project," on July 22.

Noting that in the phase of a pilot test of the mobile project, a speed of 1.5 gigabits per second was successfully tested, he added, "5G also has a significant improvement over 4G in terms of data transmission delay, so that we could reduce the delay by 5 to 6 milliseconds in this test."

Hashemi further said that targeting the speed of data exchange in 5G network in the world is theoretically one to 20 gigabits. "This speed is proportional to the investment and other components but the average considered for it (5G) will be a speed between 1.5 and



2 gigabits."

He reiterated that the test trial in ICT Research Center would enable all stakeholders of the technology in Iran, including other mobile operators, to contribute to the project.

Currently, the average speed of the Internet in 4G communications is estimated at about 20 Mbps per user, the Deputy ICT minister added.



بانک ملی ایران

# شارژی برای تمام فصول

شارژ خودکارت رو که فعال کنی،  
دیگه نگران تموم شدنش نیستی

شارژ | دات | بی ام آی | دات | آی آر

[charge.bmi.ir](https://charge.bmi.ir)



 SADAD



# راه اندازی شارژ خودکار



## شارژی برای تمام فصول



فعالسازی

مشتریان عزیز بانک ملی که سیم کارت اعتباری دارید، شما می‌تونید با فعال کردن شارژ خودکار، سیم کارتتون رو به حساب بانکی‌تون متصل کنید و وقتی شارژتون به حد آستانه رسید (۲۰۰ تومان)، سیم کارتتون به میزانی که وقت فعال‌سازی تعیین کردید بصورت خودکار شارژ بشه. پادتون نره برای فعال کردن این سرویس باید کد ملی، شماره اعتباری (همراه اول و ابراسل) و شماره حساب یا شماره کارت مرتبط با کد ملی رو هم ثبت کنید

### از طریق سایت

به این آدرس مراجعه کنید:

[charge.bmi.ir](http://charge.bmi.ir)

تلفن همراه اعتباری  
کد ملی و کد امنیتی رو وارد کنید

پادتون باشه اگه به ابراتور دیگه‌ای تریارد کردید  
حتما تغییرش بدید



بعد از اینکه تلفن همراه و کد ملی‌تون رو ثبت کردید، پیامک شناسه تأیید براتون میاد، اون رو وارد کنید.

شماره کارت با شماره حسابتون رو وارد و مبلغ شارژ رو تعیین کنید. در این مرحله وقتی مبلغ شارژ رو مشخص کردید، هر بار میزان شارژتون به حد آستانه (۲۰۰ تومان) رسید، سیم کارتتون به اندازه اون مبلغ مشخص شده شارژ و از حساب یا کارتتون کم میشه

اگر مشترک همراه اول باشید می‌تونید سقف مبلغ ماهیانه رو هم تعیین کنید که این مبلغ به عنوان حداکثر مبلغ شارژ در ماه هست

در این صفحه اطلاعاتی که ثبت کردید رو مشاهده می‌کنید. پس از تأیید اونها و خواندن شرایط و مقررات دکمه ثبت رو بزنید

ثبت

### از طریق اپلیکیشن

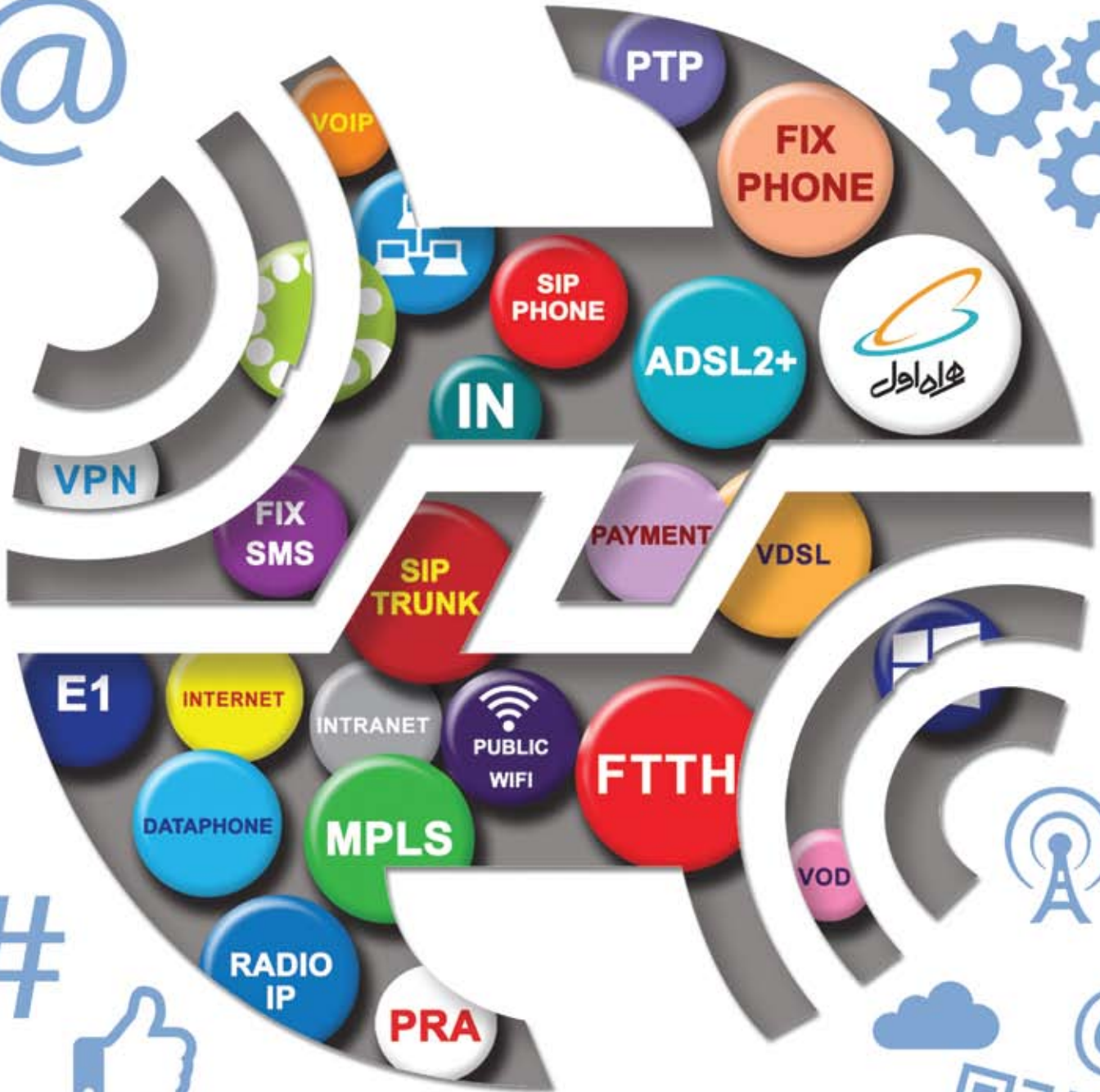
شارژ خودکار رو از طریق  
اپلیکیشن همراه بام هم می‌تونید فعال کنید

دیگه نگران تصوم شدنش نباش

شارژ خودکار شما فعال شد



www.tci.ir



**Telecommunication  
Company of Iran**



MCI





# با رایتل، بی حساب صحبت کن

همدل و همراهتان شدیم با  
مکالمه رایتلی رایگان در سراسر ایران



www.rightel.ir



## تابستان پُربسته، جوایز پیوسته

گوشی هوشمند، ۳۶۵ گیگ اینترنت و سیم کارت دائمی برای ۱۰ نفر



#۵۵۵\*

خرید بسته از: ایرانسل من