



صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران

معاونت سیاسی

اداره پژوهش های سیاسی

رمزگشایی از جنگ تجاری آمریکا علیه چین

جنگ تعرفه‌ها یا جنگ هوش مصنوعی



فرآورده‌های خبری و تولیدات پژوهشی در بخش های زیر قابل دسترس است:

– وب سایت خبرگزاری صداوسیما (سرویس پژوهش) <http://www.iribnews.ir>

پژوهشگر: رحیم خجسته

■ نکات برجسته

- هوش مصنوعی انقلاب جدیدی در عرصه تکنولوژی دیجیتال می باشد.
- هوش مصنوعی می تواند در تمام حوزه ها بویژه در حوزه بهداشت، ورزش، خدمات، تولید و نظامی کاربرد داشته باشد.
- دولت چین اعلام کرده است که قصد دارد تا سال 2030 به کشور پیشرو در فناوری هوش مصنوعی تبدیل شود.
- "اریک اشمیت"، از مدیران ارشد گوگل و مدیرعامل اسبق آلفابت: چینی ها تا سال 2025 قرار است گوی و میدان را از آمریکایی ها بگیرند و پنج سال بعد از آن، تمام و کمال صنایع دفاعی و تجاری دنیا را از طریق هوش مصنوعی در اختیار داشته باشند.
- جنگ سرد در حوزه "هوش مصنوعی" بین چین و آمریکا در جریان است.
- هوای برای مقابله با تحریم آمریکا سیستم عامل اختصاصی موسوم به هانگ منگ (Hongmeng) را در پاییز امسال عرضه خواهد کرد.

■ مقدمه و طرح مسئله

رئیس جمهوری آمریکا از همان ابتدای آغاز رقابت های انتخاباتی بارها از کسری موازنه تجاری با چین و این که صادرات چین به آمریکا بسیار بیشتر از وارداتش از ایالات متحده است، انتقاد کرد و راه مقابله با چین را اعمال تعرفه های گمرکی دانسته است. بعد از روی کار آمدن وی دستور افزایش تعرفه ها صادر شد. رئیس جمهور آمریکا به نماینده تجاری ایالات متحده دستور داد امکان بالا بردن باز هم بیشتر تعرفه های گمرکی برای کالاهای چینی به میزان صد میلیارد دلار را مورد مطالعه قرار دهد. وی خاطرنشان ساخت ممکن است ایالات متحده با توجه به "اقدامات جوابیه غیرعادلانه چین" چنین تدابیری را اتخاذ کند. گرچه پکن نیز اقدامات تلافی جویانه و تدابیر متقابلی را اتخاذ کرده است. آنچه در حال رخ دادن است یک جنگ تجاری است، اما ترامپ تاکید دارد که چنین نیست. با اعلام تحریم شرکت هوای و زد.تی.ای چین، آمریکا به بهانه جاسوسی، جنگ تجاری وارد عرصه تازه ای شده است. بسیاری از کارشناسان، اقدام آمریکا علیه هوای را فصل جدیدی در روابط آمریکا و چین و به تبع آن جنگ تجاری می دانند. ترامپ شرکتهای بزرگ آمریکایی در حوزه دیجیتال مانند: گوگل، کوالکام، فیسبوک و... را تحت فشار گذاشته تا فروش و ارائه خدمات به هوای را متوقف کنند.

سوال مهم این است که چرا آمریکا شرکت های غول مثل هوای را مورد تحریم قرار داده است؟ آیا شرکت های آمریکایی توان رقابت تجاری با شرکت های چینی را ندارند؟ برای رمزگشایی اقدامات آمریکا در خصوص شرکت های چینی باید به این موضوع بسنده کرد: شی جین پینگ رئیس جمهور چین اهداف مشخصی را در تاریخ های مشخص تعیین کرده است: سالهای ۲۰۲۵، ۲۰۳۵، ۲۰۴۹. تا سال ۲۰۲۵ چین قصد دارد قدرت حاکم در بازار عمده ده تکنولوژی برتر باشد، از جمله اتومبیل های خودران، روبات، هوش مصنوعی، محاسبه کوانتومی. تا ۲۰۳۵ چین می خواهد رهبر ابداعات در سرتاسر فناوری های پیشرفته باشد. نکته کلیدی جنگ تعرفه های آمریکا علیه چین "هوش مصنوعی" است. هوش مصنوعی انقلاب جدیدی در عرصه تکنولوژی دیجیتال می باشد که کشورهای قدرتمند از جمله چین توسط شرکتهای بزرگی مانند هوای و زد.تی.ای به دنبال دستیابی به آن هستند. استراتژیست های جهان در دهه های گذشته معتقد بودند که

اگر بر منطقه استراتژیک مثل اوراسیا تسلط داشته باشند بر جهان تسلط دارند. ولی به اعتقاد کارشناسان علوم کامپیوتر در عصر حاضر هر کشوری که به دانش هوش مصنوعی دست یابد بر جهان مسلط خواهد شد! به اعتقاد این کارشناسان دلیل اصلی جنگ تعرفه ها و تحریم شرکتهای چینی جلوگیری از دست یابی چین به دانش جدید هوش مصنوعی می باشد. این پژوهش از این زاویه به جنگ تعرفه آمریکا بر چین خواهد پرداخت. در این راستا ابتدا نگاهی گذرا به تعاریف و شناخت هوش مصنوعی پرداخته می شود و سپس وارد موضوع اصلی می شویم.

■ هوش مصنوعی چیست؟

هوش مصنوعی یکی از مقوله‌هایی است که در علوم کامپیوتر، اهمیت فراوان دارد و تغییرات در هوش مصنوعی می تواند تحولات گسترده‌ای را در فناوری اطلاعات پدید بیاورد. هوش مصنوعی، هوش ماشین‌هاست. در واقع شاخه ای از علوم کامپیوتر است که قصد دارد راه حل های الگوریتمی را ارائه کند تا بتوان به وسیله آنها در ماشین‌ها هوشمندی ایجاد کرد. هوش مصنوعی کامپیوتر را به ماشینی تبدیل می کند که اعمالی چون انسان انجام دهد. هوش مصنوعی ترکیبی از علم رایانه، روانشناسی و فلسفه است اما برخلاف فلسفه و روانشناسی که آنها نیز به هوشمندی مرتبط هستند، هوش مصنوعی سعی دارد به همان خوبی که آنها را می فهمند، قادر به ساخت نیز شود. هوش مصنوعی دانش ساختن ماشین‌ها یا برنامه‌های هوشمند است و شاخه‌ای است از علم کامپیوتر که ملزومات محاسباتی اعمالی همچون ادارک، استدلال و یادگیری را بررسی کرده و سیستمی جهت انجام چنین اعمالی را ارائه می دهد.

■ پیشینه هوش مصنوعی

تاریخ تولد هوش مصنوعی به سال 1950 میلادی برمی گردد. بعد از جنگ جهانی دوم افرادی چون نوربرت واینر^۱ با توجه به مسائل سیبرنتیک زمینه را برای رشد این پدیده فراهم نمودند. دهه 1960م. دهه توسعه و پیشرفت تحقیقات در زمینه هوش مصنوعی شناخته می شد. در این دهه وزارت دفاع آمریکا به این حوزه علاقه نشان داد و آموزش کامپیوترها برای تقلید از استدلال انسانی را آغاز کرد. به عنوان مثال، آژانس پروژه‌های تحقیقاتی پیشرفته دفاعی (DARPA) پروژه های نقشه برداری خیابانی را در دهه 1970 تکمیل کرد. برنامه‌های بازی شطرنج و رباتها، زمینه‌های انسانی تحقیقات هوش مصنوعی قلمداد می شدند. در اوایل 1990 م. در جنگ خلیج فارس هوش مصنوعی مورد آزمایش قرار گرفت. این آزمایش هم در کارهای ساده‌ای مثل تجهیز هواپیماهای باربری و هم در کارهای پیچیده‌تر مثل زمان بندی و هماهنگی عملیات طوفان صحرا انجام شد. روند رشد همچنان ادامه یافت. شبکه‌های عصبی^۲، منطق فازی^۳ و رباتها و بازی‌ها به سرعت توسعه می یافت. در سال 2002 میلادی سهم این بازار به چیزی بر 11.9 میلیون دلار رسید. اما طبق پیش‌بینی‌های کارشناسان حوزه آی.تی، سهم بازار هوش مصنوعی تا سال ۲۰۲۵ به بیش از ۲۲ میلیارد دلار برسد.

1-Artificial intelligence
2-Norbert Wiener
3- Neural Networks
4- Fuzzy Logic

- یادگیری مکرر و کشف از طریق داده ها را اتوماتیک می کند.

- هوشمندی را به محصولات موجود می افزاید.

- از طریق الگوریتم های یادگیری مداوم تطابق می یابد تا داده ها بتوانند برنامه نویسی را انجام دهند

- داده های بیشتر و عمیق تری را با استفاده از شبکه های عصبی که لایه های مخفی بسیاری دارند آنالیز می کند.

- از طریق شبکه های عصبی عمیق به دقتی باورنکردنی می رسد، چیزی که در گذشته ناممکن بود.

- بیشترین بهره برداری را از داده ها می کند

■ کاربردهای هوش مصنوعی

همانطور که ذکر شد هوش مصنوعی نزدیک نمودن رفتار و پاسخ یک سیستم کامپیوتری به الگوهایی است که انسان بر اساس آن ها رفتار می کند و پاسخ می دهد. گاه سیستم هایی طراحی می شوند که قدرت تجزیه و تحلیل آن ها از انسان بیشتر است؛ ولی باز از الگوهای ما استفاده می کنند. هوش مصنوعی در مدت زمان کوتاهی از عمر خود، توانسته است از حد توسعه بازی ها به سوی دنیایی از مسائل شگفت آوری همچون سیستم های خبره، بینایی ماشین و... گام بردارد. امروزه ردپایی از هوش مصنوعی را می توان در علوم مختلف مشاهده کرد و هر روز بر دامنه توسعه هوش مصنوعی در بخش های دیگر اضافه می شود. عمده ترین حوزه های کاربرد هوش مصنوعی عبارتند از:

- **بهداشت و درمان:** اپلیکیشن های هوش مصنوعی قادرند خدمات ویژه ای همچون درمان های شخصی شده و تحلیل های اسناد پزشکی، دستیاران شخصی عرضه کننده خدمات بهداشتی و پزشکی برای بیماران را ارائه کنند.

- **تولید:** هوش مصنوعی می تواند داده های اینترنت اشیا کارخانه را که از تجهیزات متصل به اینترنت به دست می آید تحلیل کرده و میزان عرضه و تقاضای احتمالی را پیش بینی کند. که این انقلابی دیگر در صنعت به لحاظ افزایش تولید و به تبع آن کاهش هزینه را به دنبال خواهد داشت.

- خرده‌فروشی: هوش مصنوعی قادر به عرضه خدمات خرید و فروش مجازی و ارائه مشاوره به مشتری برای خرید بهتر است که در آنها پیشنهادهای شخصی شده و گزینه‌های فرآیند خرید به مشتری ارائه می‌شود. همچنین به کمک هوش مصنوعی، فناوری‌های مدیریت انبار و طراحی فروشگاه نیز بهبود می‌یابد.

- ورزش: از هوش مصنوعی برای تصویربرداری از بازی‌ها و به دنبال آن، ارائه گزارش‌های سودمند به مربیان استفاده می‌شود. این گزارش‌ها می‌توانند نکاتی برای ارتقای سطح بازی‌ها، مدیریت بهتر رقابت‌ها، بهینه‌سازی استراتژی و تعیین موقعیت بهتر برای استقرار بازیکنان را شامل شوند.

- پیش بینی آینده: هوش مصنوعی قادر است تا حجم عظیمی از داده‌های اطلاعاتی که روزانه تولید می‌شوند را تحلیل کرده و به سرعت وقایعی که در سرتاسر دنیا اتفاق می‌افتند را استدلال کرد. بنابراین توسعه هوش مصنوعی الگو محور در جهت ایجاد تصویری دقیق از وقایع و پیش بینی مسیر آن‌ها و در نتیجه پیش بینی آینده است.

■ چین و هوش مصنوعی

چین تنها کشوری نیست که به دنبال هوش مصنوعی است. بلکه کشورهای دیگری مثل روسیه و آمریکا نیز چنین نگاهی به هوش مصنوعی دارند. رقابت جدی و سختی بین این سه کشور برای دستیابی به قدرت‌های نظامی هوشمند وجود دارد. دولت چین در این راستا اعلام کرده است که قصد دارد تا سال 2030 به کشور پیشرو در فناوری هوش مصنوعی تبدیل شود. همچنین قصد دارد تا از این طریق امنیت کشور را بالا ببرد و نیروی دفاعی ملی را افزایش دهد. بر اساس گزارش‌ها، در حال حاضر، چین بیشترین پشتیبانی و منابع را برای تبدیل شدن به قدرت جهانی هوش مصنوعی دارد و از آمریکا و روسیه سبقت خواهد گرفت.

این کشور همچنین تجربه بیشتری در زمینه هوش مصنوعی برای مدیریت مردم دارد. این در حالی است که دو کشور دیگر چنین تجربه‌ای را بدست نیاورده‌اند و این موضوع امتیاز بزرگی برای چین است. برای مثال کشور چین به کمک تکنولوژی تشخیص چهره، تجزیه اطلاعات چهره و الگوهای رفتاری جرم و جنایت را کاهش داده و این مثال بدین معناست که این کشور تخصص بیشتری در زمینه گسترش و آموزش هوش مصنوعی داشته است. همچنین دانشگاه Beihang چین، مرکز پیشروی هواپیماهای نظامی بدون سرنشین و یادگیری عمیق است. از طرفی دیگر "اریک اشمیت"، از مدیران ارشد گوگل و مدیرعامل اسبق آلفابت در حوزه مورد بحث اظهار کرده، چینی‌ها تا سال 2025 قرار است گوی و میدان را از آمریکایی‌ها بگیرند و پنج سال بعد از آن، تمام و کمال صنایع دفاعی و تجاری دنیا را از طریق هوش مصنوعی در اختیار داشته باشند.

چینی‌ها نه تنها این موضوع را کتمان نمی‌کنند، بلکه سال 2017 بیانیه‌ای صادر کرده و در آن رسماً از بلند پروازی‌های خود پرده برمی‌دارند. هفت جولای 2017 اشمیت بار دیگر اخطار می‌دهد که خطر چین جدی است و تمامی ارگان‌های امنیتی ایالات متحده باید به صورت متمرکز روی تقویت تکنولوژی هوش مصنوعی کار کنند. به اعتقاد وی "پیاده‌سازی پروژه مدیریت جهانی با هوش مصنوعی از سوی چینی‌ها بسیار ساده است." چرا که آنها تا سال ۲۰۲۰ دست به دست هم می‌دهند. تا سال ۲۰۲۵ بهتر از ما خواهند شد و تا سال ۲۰۳۰ نیز دنیا را با هوش مصنوعی به تسخیر خود درمی‌آورند.» براساس برخی آمار و ارقام‌ها، سرمایه‌گذاری‌های چین در حوزه هوش مصنوعی، تراشه‌ها و وسایل نقلیه الکتریکی به حدود

۳۰۰ میلیارد دلار رسیده است. چینی‌ها تا سال ۲۰۳۰، ارزش همه صنایع مرتبط با هوش مصنوعی را ۱۰ تریلیون یوان برآورد می‌کنند. اتکای چین به فناوری هوش مصنوعی باعث خواهد شد تولید ناخالص داخلی این کشور تا سال ۲۰۳۰ حدود ۲۶ درصد افزایش یابد.

وقتی فعالیت‌های آموزشی دولت چین را مورد بررسی قرار می‌گیرد نگرانی آمریکاییها قابل درک است. شواهد نشان می‌دهد چینی‌ها سرمایه‌گذاری بسیار عالی و تعهدی عمیق و عمومی نسبت به توسعه هوش مصنوعی دارند. "اولین سری از دانشجویان رشته هوش مصنوعی از سپتامبر امسال (2019) به دانشگاه خواهند رفت." این اطلاعیه وزارت آموزش عالی چین است. بر اساس این اطلاعیه ۳۵ دانشگاه موفق به کسب تاییده پذیرش دانشجو جهت پرورش متخصصان در این زمینه شده‌اند. رشد فزاینده صنایع چین در حوزه هوش مصنوعی نیازمند پرورش سریع نخبگان در این حوزه است تا جایی که پیش‌بینی می‌شود بسیاری از این دانشجویان حتی پیش از فارغ‌التحصیلی جذب بازار کار خواهند شد. این طرح که مصوب سال ۲۰۱۸ است، دانشگاه‌های چین را برای انجام تحقیقات بنیادی و بسترسازی جهت توسعه فناوری‌های کلیدی هوش مصنوعی از طریق تعریف ۱۰۰ گرایش ترکیبی تا سال ۲۰۲۰ ملزم می‌کند. همچنین قرار است تا ۲۰۳۰، دانشگاه‌های کشور به مراکز بین‌المللی نوآوری در حوزه AI مجهز شوند. گفتنی است که درآمد سالانه فارغ‌التحصیلان کارشناسی ارشد هوش مصنوعی بیش از ۳۰۰ هزار یوان (۴۴۷۰۰ دلار) و دانشجویان دکتری فراتر است.

از این روست که "ورالین جیمیسون" ارتشبد نیروی هوایی آمریکا به وضوح بیان می‌کند که: تخمین می‌زنیم که کل هزینه‌های سیستم‌های هوش مصنوعی در چین در سال ۲۰۱۷ در حدود ۱۲ میلیارد دلار بود و همچنین احتمال می‌دهیم که این بودجه تا سال ۲۰۲۰ به بالای ۷۰ میلیارد دلار خواهد رسید. با استناد به گزارش کاخ سفید اواما در سال ۲۰۱۶، چین مقاله‌های ژورنال بیشتری در خصوص AI نسبت به آمریکا منتشر می‌کند و اختراعات خود را در این زمینه حدوداً ۲۰۰ درصد افزایش داده است. برنامه‌های این کشور بر به دست گرفتن رهبری جهانی در زمینه AI تا سال ۲۰۲۳ متمرکز شده است.

■ هوش مصنوعی و حوزه نظامی

یکی از کاربردهای مهم هوش مصنوعی در حوزه نظامیست. سیستم‌های هوشمند شناسایی مناطق جنگی هوایی یا زمینی به سیستم بمب‌ها و راکت‌های هوشمندی که اهداف خود را ضمن شناسایی و دنبال کردن ماهواره ای و... مورد حمله قرار می‌دهند، کاربرد دارد. امروزه تسلیحات نظامی هوشمند نقش انسان در لحظات بحرانی جنگ را بسیار کم‌رنگ تر از گذشته کرده است. در حال حاضر هوش مصنوعی کاربرد عظیمی در جنگ‌های بین‌المللی دارد. سیستم‌های شلیک بعد از هشدار کامپیوتر، حضور ماشین‌هایی با قابلیت‌های انسانی مانند بینایی، درک زبان‌های طبیعی و قدرت استدلال، خلبان اتوماتیک، هواپیمای بدون سرنشین، استفاده از انواع ربات‌ها جهت شناسایی، ردیابی موشک‌های دارای کلاهک هسته‌ای و نیز یافتن سامانه‌های پرتاب این موشک‌ها، تخریب و پاکسازی مناطق جنگی و... تنها نمونه‌هایی از کاربردهای نظامی هوش مصنوعی محسوب می‌شوند.

امروزه بیشترین تکنولوژی پیشرفته و رادارگریز در جنگنده‌ها و بالگردها براساس هوش مصنوعی طراحی می‌شوند. این ماشین‌های جنگی به گونه‌ای عمل می‌کنند که براساس سیستم‌های پیشرفته‌ای که در آن کارگذاری شده فرکانس‌های فرستاده شده از سمت رادار را معرفی می‌کنند و می‌توانند با استفاده از هوش مصنوعی ارتفاع و طول و فرکانس‌ها را تشخیص بدهند. علاوه بر طرح‌های فوق پیشرفته این تکنولوژی می‌تواند سیگنال‌های رادیویی و فرکانس‌ها را تشخیص داده و جواب نبود جسم را به رادار ارسال کند و از این طریق می‌توانند از سامانه راداری عبور کرده و به اهداف مورد نظر دست یابند.

■ آیا جنگ‌های آینده بدون انسان خواهد بود؟

با توسعه سیستم‌های هوشمند در زندگی انسان ممکن است نقش انسانی به کلی ناپدید شود و ماشین‌ها در تمام امور به جای انسان تصمیم بگیرند. این تهدیدی بسیار واقعی است و وقتی پنتاگون و فرماندهان نظامی سایر قدرت‌های بزرگ به آینده نگاه می‌کنند، چیزی که می‌بینند یک میدان جنگ به شدت پر رقابت است که برخی از کارشناسان نظامی آن را محیط «هابیر جنگ» می‌نامند که در آن انبوهی از تسلیحات رباتیک تحت هدایت هوش مصنوعی با سرعتی بسیار سریعتر از توانایی فرماندهان انسانی برای دنبال کردن مسیر جنگ، به مبارزه با یکدیگر خواهند پرداخت. سازمان پنتاگون آمریکا در حال تغییرات اساسی در راهبردهای نظامی خود است. از یک جنگ اساساً کوچک برای مقابله با سازمانی تروریستی فاصله گرفته و توجه خود را به جنگی متمرکز با رقبای خود یعنی چین و روسیه کند. وزارت دفاع در «راهبرد امنیت ملی» دسامبر 2017 خود به چنین تغییری اشاره کرده است. ارتش آمریکا به جای اینکه بر تسلیحات و تاکتیک‌هایی متمرکز کند که هدف آنها مبارزه با شورشیانی است که از تسلیحات ضعیفی برخوردارند و پای این کشور را به کشمکش‌های مقیاس کوچکی که هرگز پایان نمی‌یابند می‌کشاند، اکنون در حال طراحی سازمان خود برای جنگی هرچه مجهزتر با نیروهای چینی و روسی در درگیرهایی چند بعدی هوا، دریا، خشکی، فضا، فضای سایبری است که در آن سیستم‌های تهاجمی متعدد تانک‌ها، هواپیماها، موشک‌ها، راکت‌ها با حداقل نظارت انسانی کار خود را انجام دهند.

مقامات نظامی آمریکایی از بهره‌برداری از هوش مصنوعی در توسعه تسلیحات توسط کاملاً آگاهند. به گفته سرویس تحقیقاتی کنگره، چین در حال سرمایه‌گذاری‌های سنگینی در زمینه توسعه هوش مصنوعی و به‌کارگیری آن در جهت مقاصد نظامی است. هر چند که روسیه فاقد بنیان تکنولوژیک چین یا ایالات متحده است، ولی این کشور نیز با سرعت در حال توسعه هوش مصنوعی و تجهیزات رباتیک خود است. هرگونه پیشتازی قابل توجه چینی‌ها یا روس‌ها در این فناوری‌های در حال ظهور، می‌تواند برتری نظامی آمریکا را مورد تهدید قرار دهد که برای پنتاگون غیرقابل قبول است. پس تعجبی ندارد که به سبک و سیاق مسابقات تسلیحاتی گذشته یعنی جنگ سرد، هم‌اکنون "یک مسابقه تسلیحاتی در حوزه هوش مصنوعی" در جریان است که در آن آمریکا، چین و روسیه و چند کشور دیگر به دنبال دستیابی به مزیتی حیاتی در تسلیحاتی کردن هوش مصنوعی و تجهیزات رباتیک هستند. مقامات پنتاگون در حالی که به دنبال تایید کنگره برای تخصیص بودجه لازم جهت پروژه‌های خود هستند، مرتباً از پیشرفت‌های چینی‌ها در زمینه هوش مصنوعی سخن می‌گویند، درست همانطور که مقامات نظامی چینی و روسی بی‌شک اظهار می‌دارند که آمریکاییان در حال سرمایه‌گذاری روی پروژه‌های هوش مصنوعی خود هستند.

■ جنگ بر سر تعرفه کالاها یا جنگ بر سر تکنولوژی هوش مصنوعی؟

رئیس جمهوری آمریکا از همان ابتدای آغاز رقابت های انتخاباتی بارها از کسری موازنه تجاری با چین و این که صادرات چین به آمریکا بسیار بیشتر از وارداتش از ایالات متحده است، انتقاد کرد و راه مقابله با چین که صادرات قابل توجهی به آمریکا دارد را اعمال تعرفه های گمرکی دانسته است. بعد از روی کار آمدن ترامپ خواسته های خود را عملی کرده است. افزایش 25 درصدی تعرفه بر واردات کالاهای چینی! اما سیاست های یک جانبه آمریکا تنها در حوزه مبادلات تجاری محدود نشده است بلکه بخش بسیار مهم "های تک" (کامپیوتری) چین را نشانه رفته است. رئیس جمهور آمریکا (1397) ادعا کرد که گوشی های هوشمند ساخت شرکت های چینی نظیر هواوی و "زد.تی.ای" از شهروندان و مقامات آمریکایی جاسوسی می کنند و اطلاعات شخصی و محرمانه بسیاری را تحویل دولت چین می دهند تا علیه ایالات متحده از آن ها استفاده کند. البته دولت چین و شرکت های هواوی و زدتی ای همگی این اتهامات را بارها رد و تکذیب کرده اند، اما به نظر می رسد که آمریکایی ها با این توجیه، به جلوگیری از فعالیت با آن ها و قطع همکاری سایر کشورها و تحریم محصولات این شرکتها ادامه می دهند.

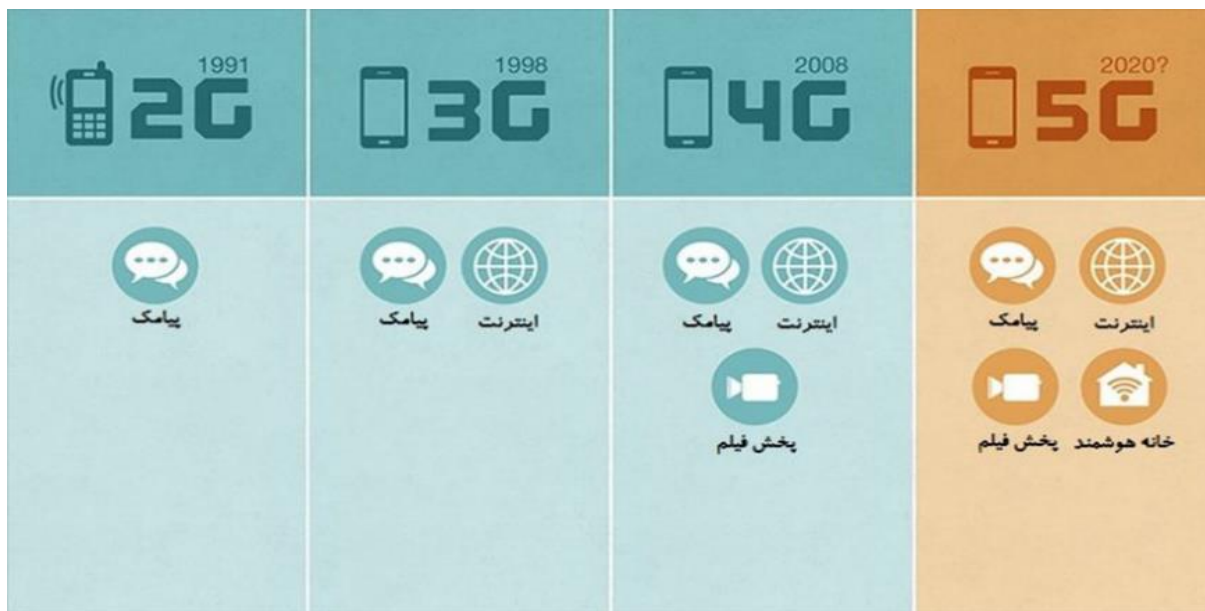
دولت آمریکا باور دارد که ادامه روند فعلی، یعنی خرید بی رویه از این شرکتها و استفاده از سخت افزارهای تولیدی آن ها قطعاً شرایط موجود را به سمت وخامت حرکت می دهد. در چنین شرایطی، اعمال فشارهای بیشتر بر هواوی در نقش یک شرکت زیر ساخت شبکه متقاعد کننده است؛ اما پرسش اینجا است که بخش موبایل هواوی در آمریکا فعالیتی ندارد و گوشی های هوشمند آن ها در این کشور به فروش نمی رسند؛ بنابراین استدلالی که برای نگرانی های زیرساختی آورده می شود، بنیه موجهی ندارد و اگر مشکل تنها جاسوسی های چین باشد، شرکت های چینی دیگری نظیر لنوو و DJI نیز وجود دارند که در آمریکا به راحتی فعالیت انجام می دهند. با نگاه اجمالی به فعالیت هواوی اهمیت تحریم این شرکت توسط آمریکا مشخص می شود. شرکت هواوی 180 هزار نیرو بیشتر از اینتل آمریکایی دارد. هواوی سال 96 ش. بیش از 92,5 میلیارد دلار حدود 2 برابر درآمد فیسبوک آمریکایی داشته است. این شرکت بزرگترین تولیدکننده تجهیزات مخابراتی دنیاست. دومین شرکت تلفن همراه بزرگ پس از سامسونگ است و موفق ترین شرکت جهانی چین قلمداد می شود که پیشرو در فناوری پیشرفته نسل پنجم مخابراتی 5G می باشد.

سوال مهم این است که رمز اصلی جنگ تعرفه های آمریکا با چین چیست؟ از دید کارشناسان حوزه دیجیتال **جواب آن ساده است 5G!** ژنرال جیمز جونز که پیشتر مشاور امنیت ملی اوباما محسوب می شد اعلام کرده که آمریکا در بازاریابی تجهیزات شبکه های 5G از چین عقب افتاده است. این ژنرال در کنفرانس امنیتی مونیخ عنوان نمود که دولت چین به شرکت های مخابراتی بومی خود کمک مالی بسیاری کرده و این مسئله زمینه ساز پیشرفت تکنولوژی 5G در این کشور شده. این مسئله موجب شده که کمپانی های چینی بتوانند با صرف هزینه کمتری تجهیزات مخابراتی 5G تولید

1- افزایش سرعت انتقال داده تا 20 گیگابیت بر ثانیه، افزایش ظرفیت سرویس دهی به کاربران شبکه (کاربران بیشتر)، کاهش تأخیر شبکه و بهینگی بیشتر مصرف توان در تجهیزات شبکه و کاربر (مانند گوشی موبایل)، و نیز پشتیبانی از سرعت بیشتر کاربران در حال حرکت (مانند کاربر سوار بر اتوموبیل در اتوبان و یا قطارهای سریع السیر) از ویژگیهای نسل پنجم می باشد. نسل پنجم، نسل ارتباطات بی سیم است.

کنند و آنها را با قیمت ارزانتری عرضه نمایند. بدین ترتیب آمریکا از چین عقب افتاده و این کشور می‌تواند بازار تجهیزات G5 جهان را در دست بگیرد. اگر از زاویه اقتصادی به این تکنولوژی نگاه شود می‌تواند ۵۰۰ میلیارد دلار به GDP اضافه کرده و ۴,۷ میلیون شغل ایجاد کند. اما زمانی که این نسل با هوش مصنوعی ترکیب شود این تکنولوژی رویکرد سیاسی و امنیتی و نظامی به خود می‌گیرد. به اعتقاد این ژنرال آمریکایی رهبری و یکه‌تازی در بازار G5 اهمیت بسیار زیادی دارد چرا که نسل بعدی ارتباط بی‌سیم در آینده‌ای نزدیک تمامی جنبه‌های جامعه نظیر بانکداری، پزشکی و شهرهای هوشمند را متحول خواهد کرد.

■ اقدامات چین برای مهار تحریم‌های آمریکا



پس از اعلام تحریم هوآوی و یکی از شرکت‌های ممنوعه برای همکاری با آمریکا، شرکت آمریکایی آلفابت، شرکت مادر گوگل و توسعه‌دهنده سیستم عامل اندروید نیز با انتشار بیانیه‌ای اعلام کرد، مجبور است مطابق قوانین و محدودیت‌های جدید ایالات متحده عمل کرده و لایسنس سیستم عامل اندروید را برای هوآوی لغو کند. (طی 90 روز) رن ژنگفی، موسس شرکت هوآوی در مصاحبه با یک رسانه دولتی چینی گفت: «ما افراد و خانواده‌ها را به خاطر رسیدن به یک آرمان فدا کردیم تا در رده نخست جهانی قرار بگیریم. برای رسیدن به این آرمان دیر یا زود باید در تقابل با آمریکا قرار بگیریم. محدودیت‌های آمریکا تأثیری بر برنامه‌های این شرکت در زمینه ایجاد اینترنت نسل پنجم نخواهد داشت و رقبای هوآوی حداقل تا 2-3 سال نمی‌توانند به پای هوآوی برسند. سیاستمداران آمریکایی شرکت هوآوی را دست کم گرفته‌اند.»

در همین حال، مدیر شرکت «های سیلیکون»، وابسته به شرکت هوآوی که برای تلفن‌های هوشمند و سرورهای تولید این شرکت تراشه تولید می‌کند گفت: «های سیلیکون» سال‌هاست خود را برای رویارویی با سناریویی نظیر قطع دسترسی به تراشه‌ها و فن‌آوری‌های پیشرفته توسط دولت آمریکا آماده کرده است. پیش از این در ماه مارس، رئیس واحد تلفن‌های هوشمند شرکت هوآوی گفته بود، این شرکت سیستم‌های عامل اختصاصی برای گوشی‌ها و رایانه‌های تولیدی خود طراحی

کرده تا در صورت تحریم هواوی از سوی شرکت های آمریکایی از این سیستم عامل ها استفاده نماید. Huawei از مدت ها پیش، رسیدن چنین روزهایی را پیش بینی می کرده و می دانسته که ممکن است روزی از دسترسی به سیستم عامل های شرکت های آمریکایی مثل گوگل و مایکروسافت محروم شود. آن ها در همین راستا، در حال توسعه سیستم عامل موبایلی جدیدی هستند تا در پی به وجود آمدن محدودیت هایی از سوی کمپانی گوگل بر شرکت چینی هواوی، این کمپانی سیستم عاملی جایگزین برای اندروید توسعه داده که روی گوشی های هوشمند، کامپیوتر، تبلت، تلویزیون، خودرو و گجت های پوشیدنی نصب می شود و اپلیکیشن های اندرویدی و وب اپلیکیشن ها هم در سیستم عامل چینی ها پشتیبانی خواهد شد. به نظر می رسد این سیستم عامل اختصاصی موسوم به هانگ منگ (Hongmeng) در پاییز امسال عرضه خواهد شد.

■ سخن کوتاه

اقتصاد چین از اواخر دهه هفتاد قرن ۲۰ به تندی تغییر کرده و در حال رشد است. در حال حاضر چین رتبه دوم اقتصاد بزرگ جهان و یک بازیگر اصلی در اقتصاد جهانی تبدیل شده است. طبق پیش بینی های مراکز معتبر علمی جهان چین تا سال 2030 اولین اقتصاد برتر جهان خواهد بود. چین نه تنها جایگاه قدرت اقتصادی آمریکا را بلکه دانش تکنولوژی های برتر را نیز به چالش کشیده است. شرکت های بزرگ چینی مثل هواوی از طرفی توانسته است جای کمپانی آمریکایی اپل را به عنوان دومین تولیدکننده تلفن همراه در جهان بگیرند و از طرفی دیگر ترامپ به شدت از جلو افتادن چینی ها در زمینه فناوری های نوین، مانند نسل پنجم شبکه های همراه، هوش مصنوعی نگران هستند. به همین دلیل واشنگتن به بهانه خطر افتادن امنیت ملی، مجوز امضای برخی قراردادها میان کمپانی های آمریکایی با کمپانی های چینی را متوقف کرده تا از انتقال دانش جدید دیجیتال همچون هوش مصنوعی جلوگیری کند. حوزه ای که آمریکا حرفی برای گفتن ندارد.