

شهر هوشمند و متاورس

Intelligence City and Metaverse



Professor Aliakbar Jalali
UNESCO chair on e-learning and Teaching
January 1, 2023

عناوین

- مقدمه
- شهر هوشمند و متاورس
- فرصت‌ها و تهدیدات فناوری متاورس در شهرها
- تجربیات شهرهای بهره‌مند از فناوری متاورس
- امکان‌سنجی پیاده‌سازی شهرهای متاورسی در ایران
- پرسش و پاسخ
- جمع‌بندی

مقدمه

- متاورس پیوند جهان فیزیکی با زندگی مجازی (دیجیتالی)، دنیای آواتارها و نسل بعدی اینترنت سه بعدی است.
- یکی از مهم ترین جهت گیریهای استراتژیک توسعه آینده متاورس در حوزه شهرهای هوشمند بر بستر فناوریهای مرتبط با متاورس و دوقلوهای دیجیتال می باشد.
- شهر متاورس در فضای مجازی در درون متاورس بگونه ای طراحی می شود تا یک فضای مجازی مشترک برای شهروندان بوجود آورد و آنها بتوانند با یکدیگر و طیف وسیعی از اشیاء و محیط های مجازی دیگر و با دنیای واقعی بصورت سه بعدی تعامل داشته باشند.
- در این وبینار ابتدا به جایگاه فناوری های مرتبط با شهر هوشمند پرداخته می شود و سپس جایگاه متاورس در آن مور بررسی قرار خواهد گرفت

مقدمه

- یکی از مهم‌ترین جهت‌ها برای آینده متاورس، شهرهای هوشمند بر بستر فناوریهای مرتبط با متاورس و دوقلوهای دیجیتال است.
- متاورس یک دنیای مجازی فراگیر است که در آن افراد فقط به آنچه آنلاین است نگاه نمی‌کنند، بلکه به صورت مجازی برای شرکت در بسیاری از فعالیت‌هایی که در دنیای فیزیکی انجام می‌دهند، مانند معاشرت، شرکت در کلاس، خرید و حتی مسافرت، تعامل دارند.
- این فناوری در "مرحله جدید و استراتژی" است. برای برخی از شهرها، فناوری متاورس یک فناوری معمولی است، در حالی که برخی دیگر به طور فعال آن را ارزیابی می‌کنند و در حال تبیین استراتژی برای بکارگیری آن می‌باشند.

مقدمه

- هنگامی در مورد متاورس صحبت می‌شود، اغلب آن را محدود به کارهایی مانند برگزاری جلسات، کار از راه دور، بازیهای رایانه‌ای سه بعدی، واقعیت‌های مجازی، NFTها، کلاسهای درس، بلاک چین‌ها و امثال آنها در نظر می‌گیرند و باور به اینکه این فناوری می‌تواند ابزار تحول شهرها شود را بعید می‌دانند.
- این در حالی است، می‌توان از پتانسیل این فناوری در مورد فضاهای هوشمند متاورسی صحبت کرد، که آن فضاهای هوشمند می‌توانند به شکلی به هم متصل شوند و تعاریف جدید از شهرها و مکانهای هوشمند در مقیاس بزرگ ارائه دهند.

مقدمه

- البته شهرهای الکترونیکی که بعداً به شهرهای هوشمند گسترش یافتند با همین تفکر همگرایی فناوریهای روز و با استفاده از زیرساخت متصل بهم اینترنت اشیاء از سالها پیش در شهرهای بزرگ جهان تا حدودی ایجاد شده‌اند.
- ما در مورد خانه‌ها و ساختمان‌های هوشمند و البته در مورد شهرهای هوشمند زیاد شنیده‌ایم، لذا باور اینکه در آینده نزدیک شاهد شهرها، ساختمان‌ها و فضاهای عصر متاورس با زیرساخت هوشمند برای ساختن آینده زندگی بشر در شهرهای متاورسی باشیم را هنوز جدی نگرفته‌ایم.

تاریخچه شهرهای الکترونیک در ایران



۱۱۵۰ شهر الکترونیک در ایران

یکی از ابزار توسعه فناوری، بازارهای اینترنتی است که به سرعت در جهان گسترش یافته است

سازمان توسعه شهرهای الکترونیک ایران (کسپید) در مرکز همایش های شهر الکترونیک و اینترنتی در تهران، ۱۴ و ۱۵ اردیبهشت ماه ۱۳۸۰ برگزار شد. در این همایش، ۱۱۵۰ شهر الکترونیک در کشور ایجاد می شود که در برنامه توسعه دهه پنجم (۱۳۸۰-۱۳۹۰) در حوزه فناوری اطلاعات (IT) در زمینه نظام های انفورماتیک و مکتوب های الکترونیکی در این برنامه با اشاره به ارتقای چندگانه شبکه ملی ایران خواهد بود. ایران در سال ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ به ترتیب ۹۰ درصد و ۱۳۰ درصد از بودجه خود را در حوزه فناوری اطلاعات هزینه کرده است.

سازمان توسعه شهرهای الکترونیک ایران (کسپید) در مرکز همایش های شهر الکترونیک و اینترنتی در تهران، ۱۴ و ۱۵ اردیبهشت ماه ۱۳۸۰ برگزار شد. در این همایش، ۱۱۵۰ شهر الکترونیک در کشور ایجاد می شود که در برنامه توسعه دهه پنجم (۱۳۸۰-۱۳۹۰) در حوزه فناوری اطلاعات (IT) در زمینه نظام های انفورماتیک و مکتوب های الکترونیکی در این برنامه با اشاره به ارتقای چندگانه شبکه ملی ایران خواهد بود. ایران در سال ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ به ترتیب ۹۰ درصد و ۱۳۰ درصد از بودجه خود را در حوزه فناوری اطلاعات هزینه کرده است.

سازمان توسعه شهرهای الکترونیک ایران (کسپید) در مرکز همایش های شهر الکترونیک و اینترنتی در تهران، ۱۴ و ۱۵ اردیبهشت ماه ۱۳۸۰ برگزار شد. در این همایش، ۱۱۵۰ شهر الکترونیک در کشور ایجاد می شود که در برنامه توسعه دهه پنجم (۱۳۸۰-۱۳۹۰) در حوزه فناوری اطلاعات (IT) در زمینه نظام های انفورماتیک و مکتوب های الکترونیکی در این برنامه با اشاره به ارتقای چندگانه شبکه ملی ایران خواهد بود. ایران در سال ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ به ترتیب ۹۰ درصد و ۱۳۰ درصد از بودجه خود را در حوزه فناوری اطلاعات هزینه کرده است.

روزنامه آسیا
۱۳۹۰/۱۱/۱۵

BRANDTech

شهر الکترونیک کیش - ۲۰ سال قبل!



شهرهای الکترونیک کل کشور!



روستاهای الکترونیکی – ده هزار دفتر ICT روستایی



آرزوی دکتر جلالی چیست؟



اولین
پست بانک
الکترونیکی
کشور



دکتر جلالی
نگران نگاه
این روستایی
به آینده!



بسیاری از شهرهای جهان در حال کاوش فناوری متاورس هستند؟

• دبی در امارات متحده عربی، سانتا مونیکا در کالیفرنیا، سنگاپور و سئول در کره جنوبی، از جمله شهرهایی هستند که در حال بررسی این موضوع می‌باشند که چگونه فناوری متاورس می‌تواند خدمات شهری را بهبود بخشد، کسب و کار را تقویت کند و باعث افزایش اشتغال و مشارکت بیشتر مردم شود.

• تا سال گذشته کسی در مورد شهر متاورسی حرفی نمی‌زد ولی در همین یکساله صحبت‌های زیادی از آن در میان مدیران شهری صورت گرفته و برخی نگرانند که این امر بتواند خیلی زود بسیاری از ایده‌های قبلی و پروژه‌های آنها را پشت سر بگذارد.

متاورس دبی، امارات متحده عربی



تجربه دبی، امارات متحده عربی

- دبی چند ماه گذشته استراتژی متاورس خود را اعلام کرد که هدف آن تبدیل شهر دبی به "یکی از ده اقتصاد برتر جهان متاورس" و "یک مرکز جهانی برای جامعه متاورژن" است.

- این استراتژی همچنین با هدف تقویت نوآوری، جذب شرکتهای جدید به دبی، حمایت از آموزش متاورس، و استفاده از فناوری Web3 برای ایجاد مدل‌های کاری جدید دولتی است.

- متاورس دبی اولین پلتفرم NFT (توکن‌های غیرقابل معاوضه) در دنیای متاورس است که بر اساس نقشه واقعی دبی ساخته شده است. این پلتفرم بستری برای مبادله NFT، خرید و فروش دیجیتالی ملک و بسیاری کارکردهای دیگر محسوب می‌شود.

حکومت دبی
GOVERNMENT OF DUBAI

DUBAI METAVERSE STRATEGY

Objectives

- x5** 5x the number of blockchain and metaverse companies in 5 years
- 40K** Metaverse to support 40,000 virtual jobs and add \$4 billion to Dubai's economy in 5 years

دبی - امارات متحد عربی

- نبردی برای برتری متاورس در میان شهرهای جهانی در جریان است. در حالی که در حال حاضر فاصله کمی بین شهرهای برتر وجود دارد، جایگاه برتر به دبی اختصاص دارد.
- دبی چند سالی است که در تلاش است تا در کنار میامی و سنگاپور به یک هاب بزرگ منطقه‌ای و جهانی در بلاک چین تبدیل شود.
- اخیراً دبی استراتژی بلندپروازانه متاورس خود را اعلام کرده است که شامل جذب ۱۰۰۰ شرکت مرتبط متاورسی و ایجاد بیش از ۴۰۰۰۰ شغل جدید در این بخش تا سال ۲۰۳۰ است.
- یک شتاب دهنده جدید متاورس اخیراً در دبی راه اندازی شد و این شهر میزبان تعداد فزاینده‌ای از صندوق‌های سرمایه گذاری خطرپذیر بلاک چین فعال است.
- سرمایه گذاری در متاورس، از جمله سرمایه گذار **Iomob Cypher Capital**.
- در ماه می سال ۲۰۲۲، سازمان تنظیم مقررات دارایی‌های مجازی دبی **VARA** اولین دولتی بود که با راه‌اندازی **VARA MetaHQ** خود در **Sandbox**، وارد دنیای متاورس شد.

سنگاپور



- زمانی که سنگاپور مجازی را در سال ۲۰۱۴ راه اندازی کرد، سنگاپور یکی از اولین شهرها (یا ایالت های شهری) بود که دوقلوهای دیجیتال را پذیرفت.
- در حالی که موقعیت دبی تا حد زیادی به دلیل مجموعه چشمگیر جاه طلبی ها و فعالیت های خود دولت در متاورس است، سنگاپور در این اولین جایگاه دوم را کسب کرد.
- این رتبه بندی عمدتاً به دلیل فعالیت های بخش خصوصی برای پیشبرد فعالیت های متافورس از سنگاپور با پل زدن شرق و غرب است.
- سنگاپور خانه Vizzio Technologies است، شرکتی با مجموعه ای چشمگیر از مشتریان دولتی در منطقه آسه آن، زیرا فناوری ثبت اختراع خود را به کار می گیرد که دوقلوهای دیجیتال را قادر می سازد از فناوری ماهواره ای و هوش مصنوعی برای ایجاد دوقلوهای شهری فوق العاده واقعی استفاده کنند.

سنگاپور

- اخیراً، صندوق خطرپذیر **NGC Ventures** مستقر در سنگاپور، یک صندوق ۱۰۰ میلیون دلاری را برای سرمایه‌گذاری در استارت‌آپ‌های **metaverse** محلی و جهانی اعلام کرد.
- هتل‌ها و استراحتگاه‌های **Millennium** مستقر در سنگاپور یک نسخه هتل متاورس از برند **M Social** خود در **Decentraland** را اعلام کردند.
- اکنون تنها فعالیت بخش خصوصی نیست که سنگاپور را در این فهرست قرار داده است. تعدادی از دانشگاه‌های شگفت‌انگیز سنگاپور نیز وارد عمل می‌شوند.
- دانشگاه علوم اجتماعی سنگاپور، که به تازگی میزبان اجلاس **GWEI** بود، ممکن است خانه اولین مجموعه دوره‌های در جهان و آزمایشگاهی باشد که به متاورس اختصاص داده شده است، در همین حال، دانشگاه مدیریت سنگاپور نیز به تازگی با یک برنامه اختصاصی جدید وارد بازی شده است.

تجربه شهر سئول کره جنوبی

- دولت کلان شهر سئول در اواخر سال ۲۰۲۱ قصد خود را برای "ایجاد یک پلت فرم متاورس برای شروع ارائه خدمات عمومی با مفهوم جدید" به عنوان بخشی از طرح اصلی پنج ساله **Metaverse Seoul** Promotion اعلام کرد.
- این شهر بیان کرد که این پلتفرم «یک اکوسیستم فرا وجهی برای همه حوزه‌های مدیریت شهری خود، از جمله اقتصادی، فرهنگی، گردشگری، آموزشی و خدمات شهری ایجاد خواهد کرد».
- به عنوان مثال، از سال ۲۰۲۳ جشنواره فانوس سئول و رویدادهای دیگر در متاورس برگزار می شود تا در سراسر جهان در دسترس باشند.
- این شهر همچنین اعلام کرد که از این پلتفرم برای توسعه خدمات برای آسیب پذیران اجتماعی، از جمله محتوای ایمنی و راحتی برای افراد دارای معلولیت، استفاده خواهد کرد و این پلت فرم را به همه حوزه‌های مدیریت شهری گسترش خواهد داد تا کارایی را افزایش دهد.

شهرداری سئول

- در نوامبر سال ۲۰۲۱، شهردار سئول راه اندازی Metaverse Seoul را اعلام کرد، یک جاه طلبی ده ساله برای رهبری جهانی در استفاده از فناوری های متاورس برای تغییر زندگی در شهر.
- تا سال ۲۰۲۳ هدف این بود که "شهروندان بتوانند به راحتی با مقامات آواتار برای رسیدگی به شکایات و مشاوره های مدنی که در حال حاضر فقط با مراجعه به دفاتر شهرداری رسیدگی می شود، ملاقات کنند."
- این پروژه نه تنها بر معرفی راه های مجازی، دیجیتال و همه جانبه برای تعامل شهروندان با مدیران شهری تمرکز دارد، بلکه به دنبال حمایت از بخش خصوصی و حتی ارائه مسیرهایی برای گردشگری مجازی برای کره ای ها و خارجی ها است.

سنگاپور

- در پایان سال ۲۰۲۱، شانگهای برنامه ای ۵ ساله را برای استفاده از متاورس برای منافع عمومی و خصوصی اعلام کرد.
- علاوه بر این، هفته گذشته دولت اعلام کرد که بلندپروازی خود را برای رشد صنعت متاورس محلی تا سال ۲۰۲۵ به ۵۲ میلیارد دلار در حالی که ۱۰ شرکت پیشرو در سطح جهانی و ۱۰۰ شرکت متاورس جدید دیگر را به اکوسیستم محلی اضافه می کند، اعلام کرد.
- این خبر با اعلام یک صندوق جدید ۱.۵ میلیارد دلاری برای حمایت از توسعه متاورس همراه بود.

چندین نمونه از پروژه‌های متاورسی توسعه یافته یا در حال توسعه



چندین نمونه از پروژه‌های متاورسی توسعه یافته یا در حال توسعه

- **زندگی دوم:** زندگی دوم یک دنیای مجازی است که از سال ۲۰۰۳ شروع به کار کرده است. این یک فضای مجازی مشترک و همه جانبه طراحی شده است که در آن افراد می‌توانند با یکدیگر و طیف وسیعی از اشیاء و محیط‌های مجازی و دنیای واقعی تعامل داشته باشند.
- **VR Chat:** VR Chat یک پلتفرم اجتماعی است که به کاربران اجازه می‌دهد در یک محیط مجازی با استفاده از هدست های VR با یکدیگر تعامل داشته باشند. این شامل طیف وسیعی از جهان‌ها و محیط‌های مجازی است که کاربران می‌توانند در آن کاوش کنند و در آنها معاشرت کنند.
- **سانسار Sansar:** سانسار یک پلتفرم دنیای مجازی است که به کاربران امکان می‌دهد محتوا و محیط‌های همه جانبه را ایجاد، به اشتراک بگذارند و تجربه کنند. به گونه ای طراحی شده است که برای طیف گسترده ای از کاربران، از جمله کسانی که هدست VR ندارند، قابل دسترسی باشد.
- **The OASIS:** OASIS یک شهر فراتواری خیالی است که محل رمان «بازیکن یک آماده» اثر ارنست کلین است. این به عنوان یک دنیای مجازی گسترده توصیف می‌شود که در آن افراد می‌توانند در طیف گسترده ای از فعالیت‌ها و تجربیات شرکت کنند.
- **Project Sansar:** Project Sansar یک پلتفرم متاورس است که در حال حاضر توسط Linden Lab، خالقان Second Life، در حال توسعه است. این یک پلتفرم فراگیرتر و تعاملی‌تر از Second Life طراحی شده است و انتظار می‌رود در آینده نزدیک منتشر شود.

اولین استادیوم فوتبال جهان در داخل متاورس



- منچستر سیتی، یکی از بزرگ‌ترین نام‌های فوتبال باشگاهی انگلیس و مدافع عنوان قهرمانی لیگ برتر، ظاهراً با کمک کارشناسان واقعیت مجازی (VR) سونی، در حال ساخت اولین استادیوم فوتبال جهان در داخل متاورس است.

The First Stadium In The Metaverse



مدل سازی شهرهای آینده بر مبنای فناوری متاورس

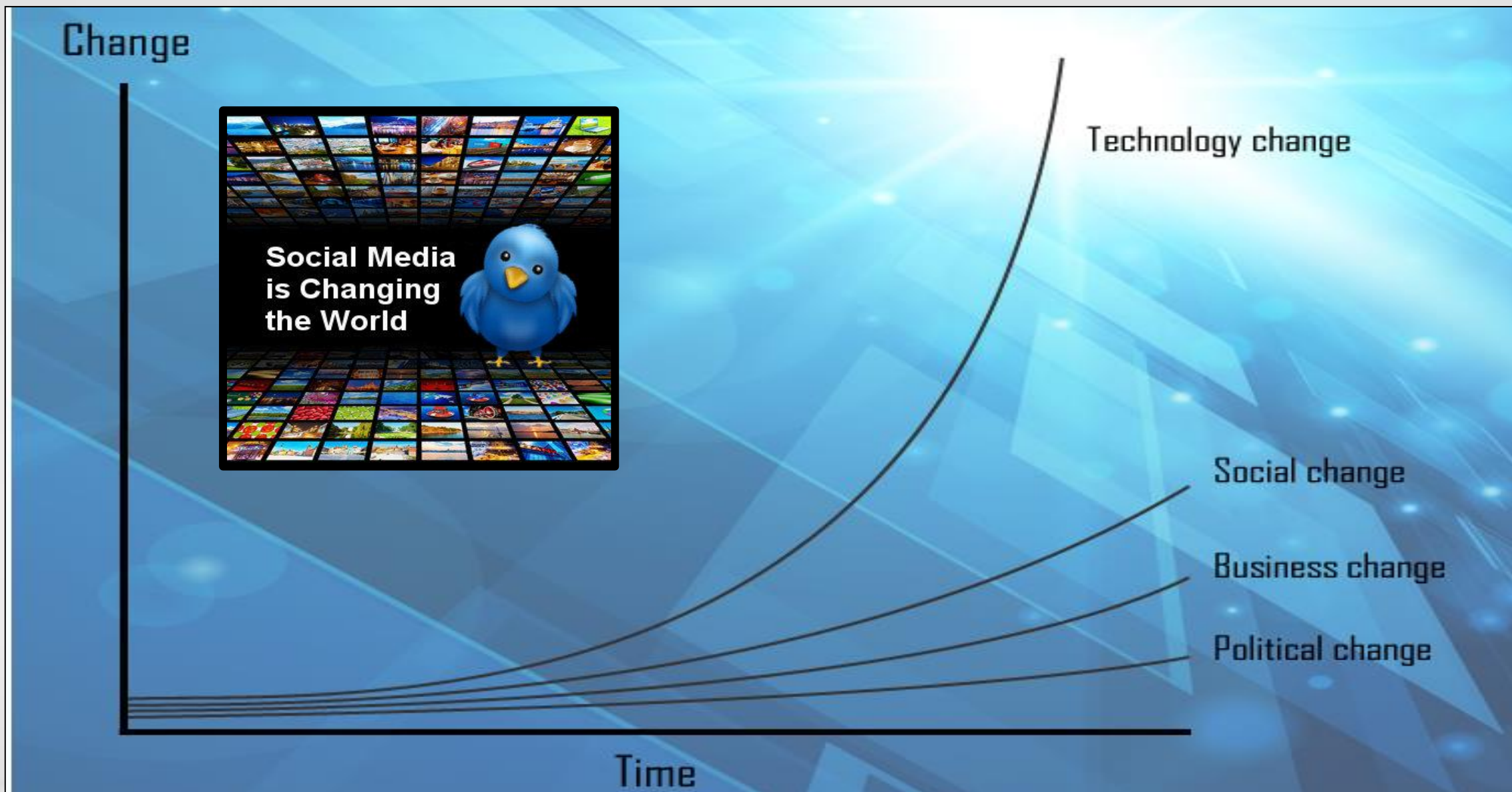
- متاورس در آینده شرایطی را بوجود خواهد آورد که شهرهایی که برنامه‌های جاه طلبانه کمتری دارند نیز بتوانند از این فناوری به روش‌های مختلف استفاده کنند.
- اهمیت متاورس داشتن راه‌های آسان برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات با شهروندان است که در همه‌گیری کرنا نشان داده شد می‌تواند کاربردهای زیادی داشته باشد، بخصوص در حوزه اطلاع‌رسانی در مورد بحران بهداشت عمومی این اتفاق افتاده است.
- با حرکت به سوی متاورس توسط شهرها، اطلاعات شهری حتی تعاملی‌تر می‌شود و احساس شخصی‌سازی بیشتری در مردم بوجود می‌آید، بنابراین کاربران نهایی بهتر می‌توانند آن را دریافت کنند.

چرا موضوع شهر هوشمند در بستر متاورس مهم است؟

- تجمیع فناوریهای موجود، در حال گسترش و آینده در بستر شهرهای هوشمند می توانند ظاهر شوند و بیشترین تاثیر را در زندگی بشر بگذارد.
- نسل جدید زندگی خود را با فضای مجازی، شبکه های اجتماعی و اقتصاد دیجیتال گره زده است، و گذر زمان ترکیب زندگی فیزیکی و مجازی را دیکته خواهد کرد.



چرا موضوع شهر هوشمند در بستر متاورس مهم است

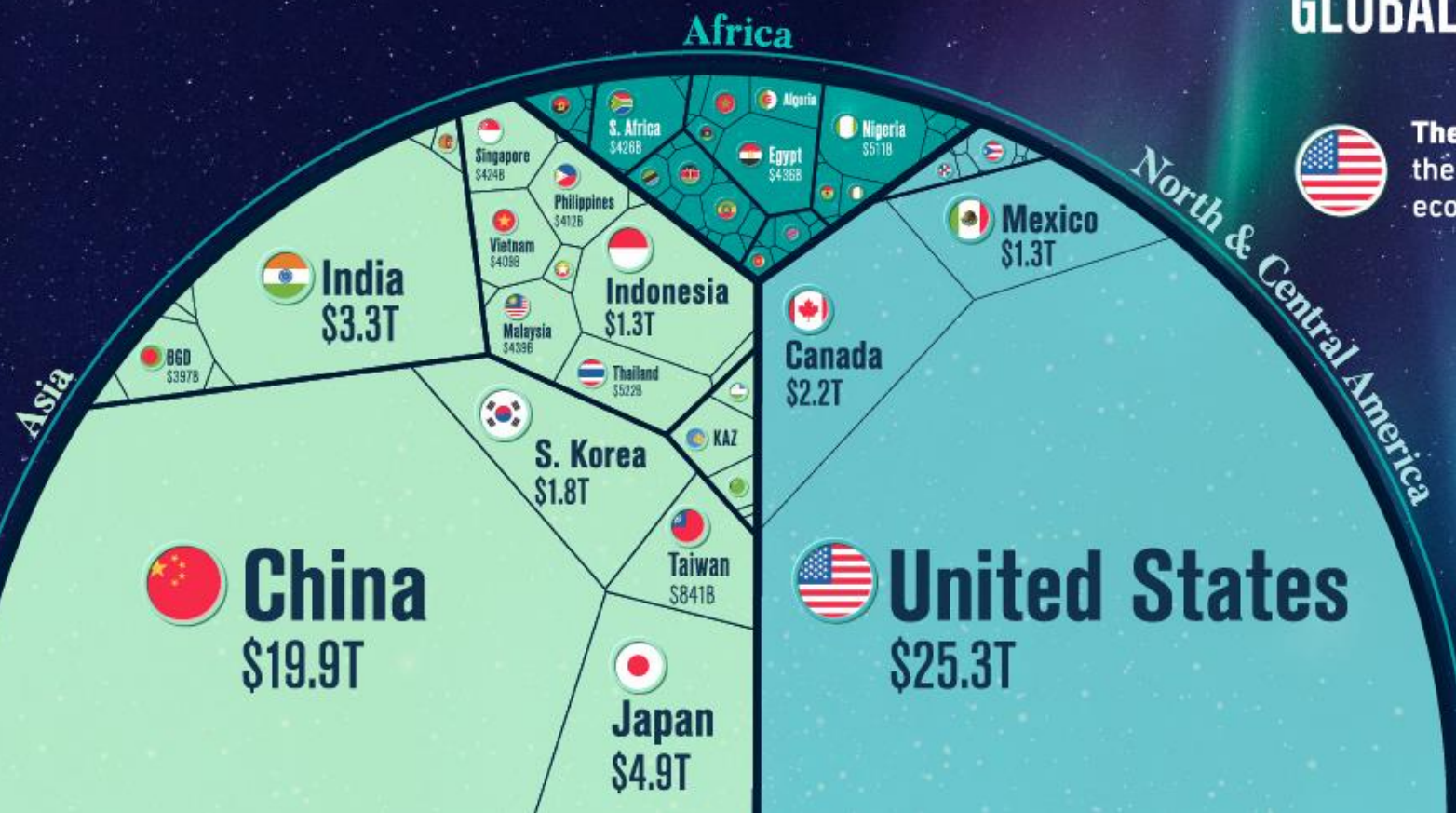


بزرگترین چالش انسان در مواجهه با فناوری‌های نوین چیست؟

- بزرگترین چالش انسان، بی‌اطلاعی از مقیاس تغییر ناشی از تحولات و تاثیر فناوری‌های نوین در ابعاد مختلف تاثیرگذاری آن است!
- خطر جدی آن است که از قبل پیش بینی تاثیر این تحول بزرگ نشود و آمادگی لازم برای بهره‌مندی و مواجهه با آن وجود نداشته باشد.
- توجه داشته باشیم که تحولی بر اساس گسترش و توسعه فناوری‌های نوین در ۲۰ سال آینده در جهان اتفاق خواهد افتاد که از تحولاتی که در ۳۰۰ سال قبل از آن بوجود آمده است بیشتر خواهد بود.
- آیا بی‌اطلاعی از فناوریهای مرتبط با متاورس مشکلی برای شهرها و شهروندان نخواهد بود؟

جایگاه اقتصاد جهان در حوزه فناوری‌های نوین

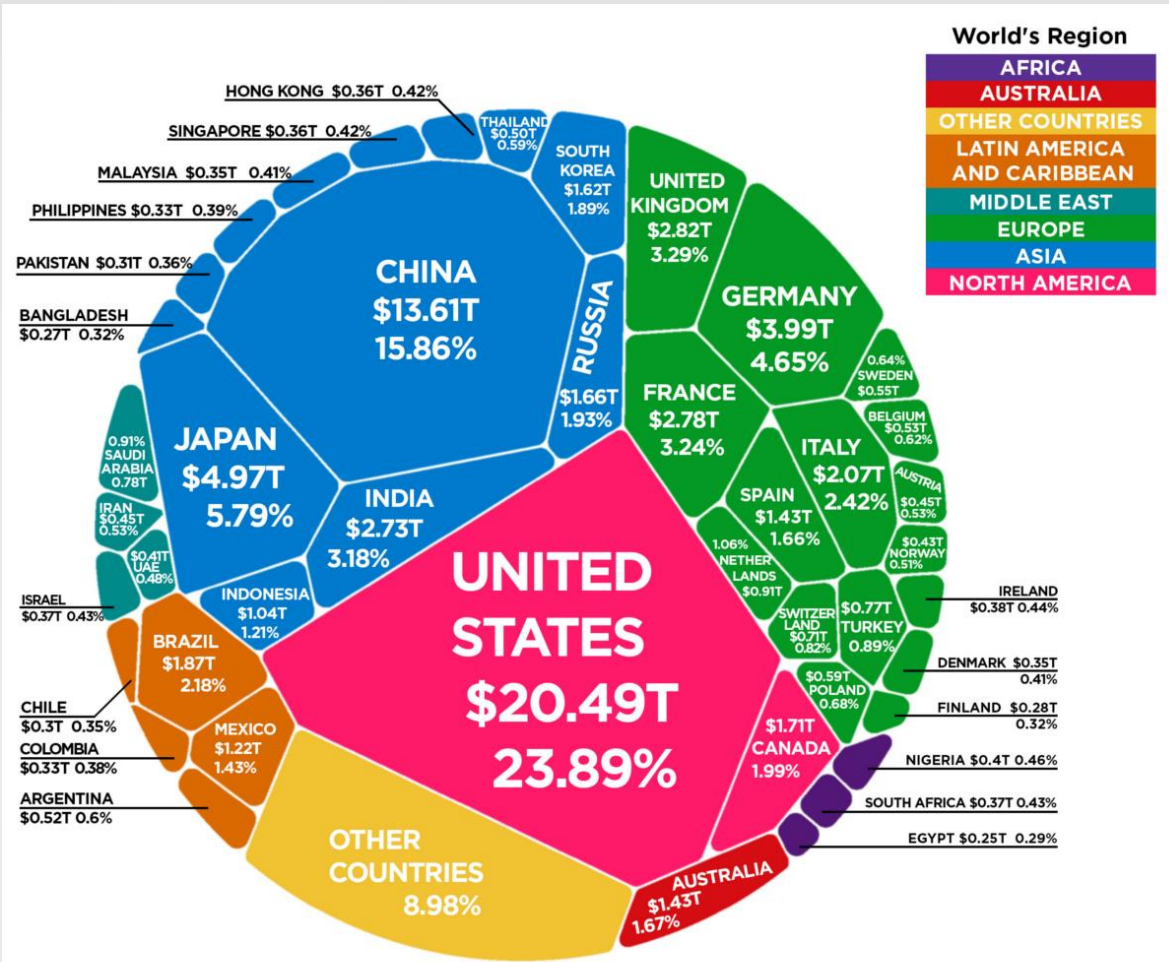
The \$100 Trillion World Economy GLOBAL GDP 2022



The U.S. has been the world's largest economy since 1871.

Source: IMF (April 2022)

اقتصاد جهان در یک نگاه

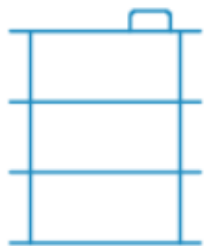


Rank	Country	GDP (current prices, USD)
#1	United States	\$25.3 trillion
#2	China	\$19.9 trillion
#3	Japan	\$4.9 trillion
#4	Germany	\$4.3 trillion
#5	United Kingdom	\$3.4 trillion
#6	India	\$3.3 trillion
#7	France	\$2.9 trillion
#8	Canada	\$2.2 trillion
#9	Italy	\$2.1 trillion
#10	Brazil	\$1.8 trillion

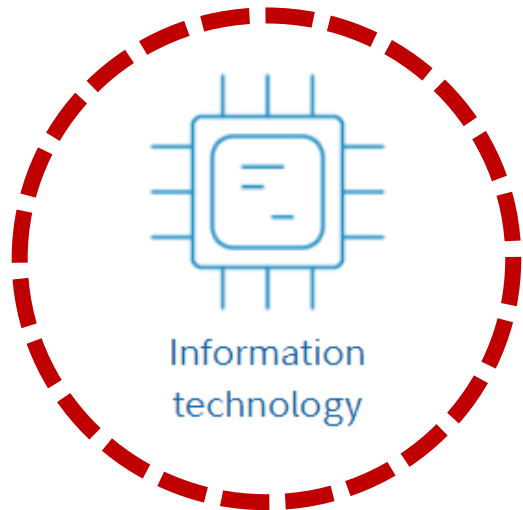
Article & Sources:
<https://howmuch.net/articles/the-world-economy-2018>
<https://databank.worldbank.org>

howmuch.net

چشم انداز اقتصاد بخشی ایالات متحده در سال ۲۰۲۳



Energy



Information
technology



Health care



Utilities



Real estate



Materials



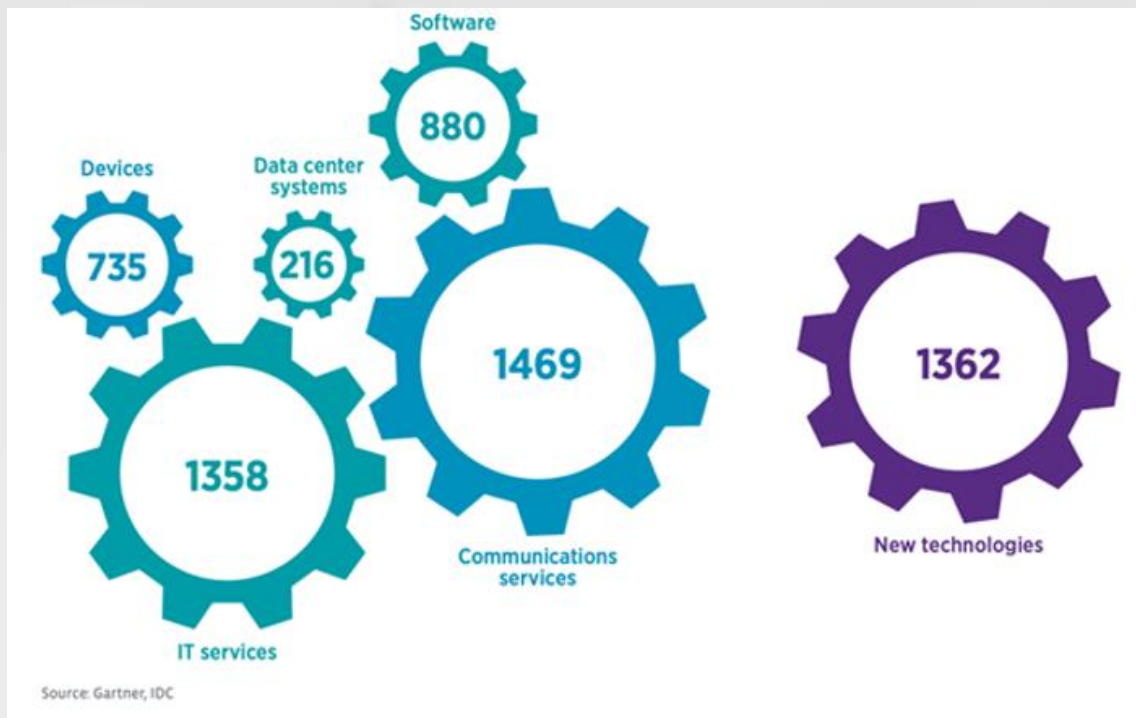
Industrials



Communication
services

پیش بینی هزینه های جهانی فناوری اطلاعات ۲۰۲۳

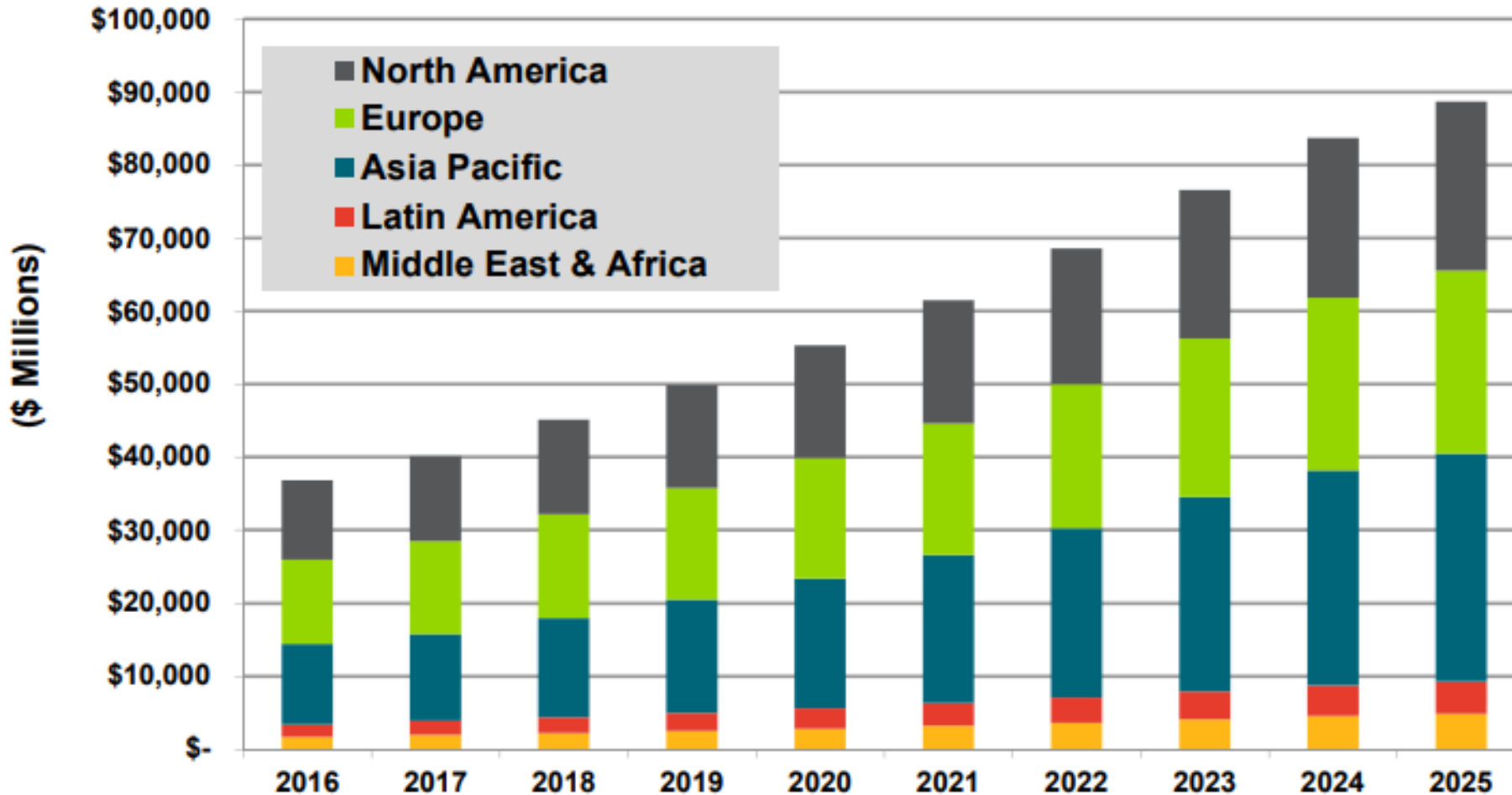
- گارتنر تخمین می زند که هزینه های جهانی فناوری اطلاعات در سال ۲۰۲۳ به ۴,۶ تریلیون دلار در سال ۲۰۲۳ خواهد رسید که جهشی ۵,۱ درصدی نسبت به هزینه های سال ۲۰۲۲ است.



- دسته بندی هایی که در تخمین گارتنر گنجانده شده اند، اجزای سنتی فناوری اطلاعات هستند: خدمات ارتباطی، خدمات فناوری اطلاعات، دستگاه ها، نرم افزارها و سیستم های مرکز داده.

سرمایه‌گذاری شهرهای هوشمند جهان بین سالهای ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۶

Annual Smart City Revenue by Region, World Markets: 2016-2025



(Source: Navigant Research)

- The total value of the global smart city market projected to exceed 2.5 trillion by 2025
- Collaborative industry – government, citizens, private sector

در مواجهه با فناوریهای نوین چه باید بکنیم؟

- **باید آنرا بپذیریم!** خودمان را برای شرایط جدید آماده کنیم و اجازه ندهیم تاثیر این فناوریها در مشخصه‌های بارز انسانی، اخلاقی، شادی، مهربانی، همدوستی، خلاقیت و جمعی زیستن ما تاثیر منفی بگذارد.
- باید بتوانیم با حفظ مشخصه‌های انسانی، حفظ سنت‌ها، تجربیات و هنجارهای خوب گذشته آمادگی لازم برای گذر از این شرایط سخت را همراه با سرعت تحولات ناشی از گسترش فناوری‌های نوین داشته باشیم.
- آیا شما ChatGPT شرکت OpenAI یا Stable Diffusion را می‌شناسید؟ این فناوری‌ها چه تحولی را بوجود خواهند آورد؟ **بسیار عظیم!**
- شهرهای هوشمند در حال تحول می‌باشند و یکی از ده‌ها کاربرد فناوری‌های نوین مانند متاورس می‌باشند.

چیست ChatGPT؟



**آیا هوش مصنوعی
می‌تواند از انسان
نیز از نظر هوشی
و عملکرد فراتر
باشد؟**

- چت بات هوش مصنوعی ChatGPT شرکت OpenAI، یکی از جدیدترین دستاوردهای بشر در عرصه فناوری هوش مصنوعی محسوب می‌شود که با درک بهتر زبان طبیعی انسان جهت ارائه پاسخ‌های دقیق‌تر به پرسش‌های مطرح شده می‌تواند به مثابه انقلابی در AI تلقی گردد.
- این یک ترانسفورماتور - یا یک مدل یادگیری ماشینی - است که داده‌های متوالی مانند متن زبان طبیعی را پردازش و درک می‌کند.
- این چت بات بسیار شبیه مغز انسان عمل می‌کند و از نورون‌های به هم پیوسته استفاده می‌کند که می‌توانند الگوهای موجود در داده‌ها را شناسایی کنند و در مورد آنچه که باید در آینده رخ دهد، پیش‌بینی کنند.

<https://chat.openai.com/chat>

ChatGPT



Examples

"Explain quantum computing in simple terms" →

"Got any creative ideas for a 10 year old's birthday?" →

"How do I make an HTTP request in Javascript?" →



Capabilities

Remembers what user said earlier in the conversation

Allows user to provide follow-up corrections

Trained to decline inappropriate requests



Limitations

May occasionally generate incorrect information

May occasionally produce harmful instructions or biased content

Limited knowledge of world and events after 2021



چت بات ChatGPT می تواند بدون دخالت انسان در طی چند ثانیه یک مقاله را در رابطه با هر موضوعی بنویسد و در نتیجه امکان استفاده از ربات برای تقلب نیز فراهم می گردد.
برای دسترسی به ربات ChatGPT ابتدا باید در وبسایت شرکت **OpenAI** حساب کاربری ایجاد کنید. در این مرحله، ایمیل و شماره تلفن شما نیز درخواست می شود. همچنین از شما خواسته می شود تا دلیل اصلی خود را برای استفاده از خدمات OpenAI بیان کنید.

Stable Diffusion چیست؟ تبدیل متن به تصویر



مدل های هوش مصنوعی

برای تبدیل متن به تصویر

OpenAI از Dall-E2

بهترین گزینه و رقیب کاملاً

رایگان

Stable Diffusion

Stable Diffusion checkpoint
drjala [redacted]

txt2img img2img Extras PNG Info Checkpoint Merger Train Settings Extensions

portrait of drjalali wearing glasses smiling, real life skin, smooth, sharp focus

Negative prompt (press Ctrl+Enter or Alt+Enter to generate)

Generate

Style 1: None Style 2: None

17/75

Sampling Steps: 50

Sampling method:

- Euler a
- Euler
- LMS
- Heun
- DPM2
- DPM2 a
- DPM++ 2S a
- DPM++ 2M
- DPM++ SDE
- DPM fast
- DPM adaptive
- LMS Karras
- DPM2 Karras
- DPM2 a Karras
- DPM++ 2S a Karras
- DPM++ 2M Karras
- DPM++ SDE Karras
- DDIM
- PLMS

Width: 640

Height: 640

باید فناوری‌های نوین را خوب بشناسیم!

• اگر فناوری‌های نوین را در یک شهر هوشمند مبتنی بر متاورس خوب بشناسیم و درست بکار بگیریم، کاربردهای آن در حوزه‌های آموزشی، اقتصادی، حریم خصوصی، حس مالکیت، مدیریت زمان، ایجاد مشاغل، ارتقاء مهارت، سلامتی و ارتباطات اجتماعی و بسیاری از دیگر امور مرتبط با زندگی، کار و تفرح ما موثر خواهد بود.



آیا مجبور به استفاده از فناوری‌های نوین هستیم؟

• **بلی! امروزه** با نسل دیجیتال مواجه هستیم! آنها علاقه‌ای به ادامه روش زندگی نسل قبل خود را ندارند! جهان در حال تغییر و تحول است!

• از طرفی در آینده ما مجبور خواهیم شد که به شرکت‌های تولید کننده نرم افزار، ابزارهای هوش مصنوعی، واقعیت افزوده، بلاکچین و حقیقت مجازی اعتماد کنیم، همانگونه که امروز به فیسبوک، گوگل و شرکت‌های اپل و سامسونگ که گوشی همراه را به عنوان یک ابزار ارتباطی و رایانه همراه در اختیارمان گذاشته‌اند اعتماد کرده‌ایم!

• **امروزه تقریبا در تمام جهان صحبت متاورس مطرح است و سرمایه‌گذاریهای زیادی در حال انجام است، این در حالی است که هنوز آثار ملموسی از آن وجود ندارد!**

خطرناکترین مشکل انسان با فناوری‌های نوین چیست؟

- خطرناکترین مشکل انسان با آینده فناوری، آن است که آنرا درست نشناسیم و درست و به موقع آنرا بکار نگیریم و همواره نگران امنیت آن بوده و در بهره‌مندی از آن تاخیر ایجاد کنیم!
- اگر بدون شناخت فقط دنباله رو فناوری‌های نوین شویم، فرصت‌ها و چالش‌های آنرا در نظر نگیریم تبدیل به مهره‌ای از اجزاء ماشینی خواهیم شد که به دلیل هوشمندی ما را به دنبال خود خواهد برد!
- توجه شود که انسان الگاریتم نیست که یک ورودی به آن بدهیم و خروجی مورد انتظار از آن داشته باشیم، اما فناوری یک الگاریتم است!
- فناوری‌های نوین در نهایت ماشینی می‌سازند که در بسیاری از موارد کارا تر از انسان عمل می‌کند اما روح ندارد! اخلاق ندارد! انسانیت نمی‌فهمد! صفر و یک می‌داند همین!

خطرناکترین مشکل انسان با فناوری‌های نوین چیست؟

• **ندانیم** که ظرفیت و خلاقیت انسان قابل جایگزینی نیست.

• **ندانیم** که ماشین هوشمند نیز توانایی راهبری و تعیین استراتژی ندارند.

• **ندانیم** که ما فناوری را برای حل مشکلات موجود تولید کرده‌ایم و استفاده می‌کنیم، همزمان

مشکلات جدید این فناوری‌ها را نیز شناسایی می‌کنیم و راه‌های برای آنها و حتی برای

حل مشکلات قدیمی آن پیدا می‌کنیم.

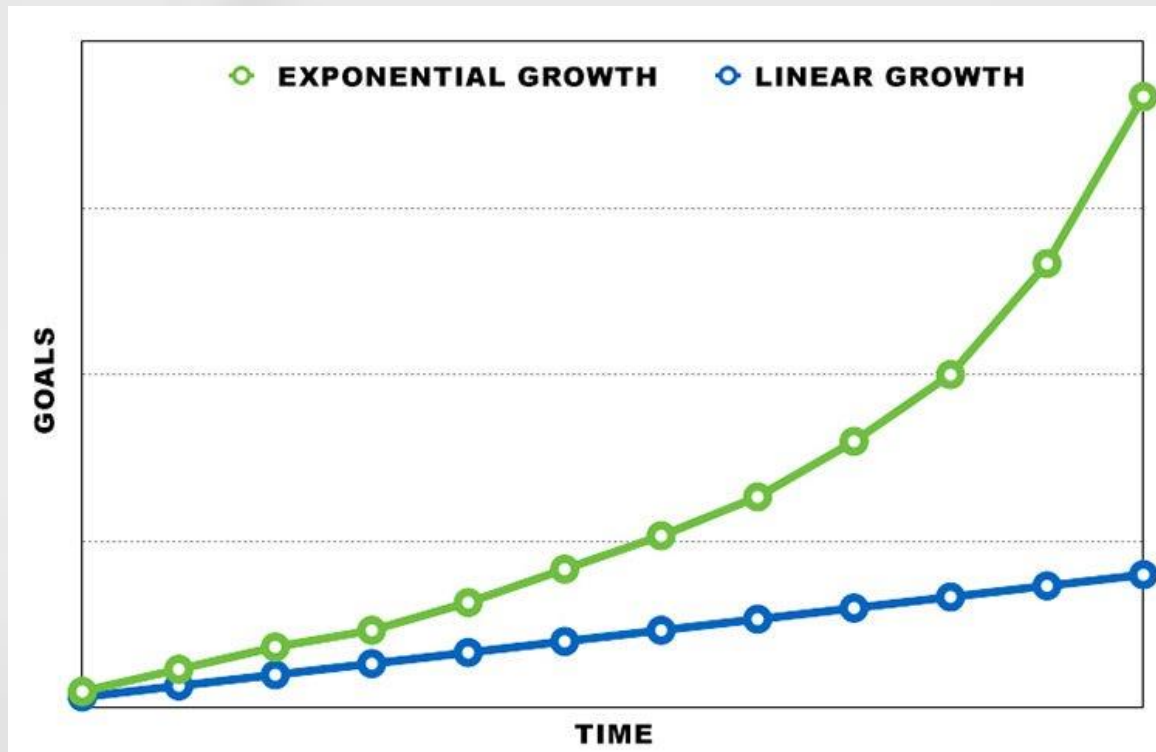
• **ندانیم** که فناوری توانایی هدایت ندارد، فقط به انسان کمک می‌کند.

• **ندانیم** که اگر امروز به فکر شهر هوشمند و شناخت متاورس نباشیم

فردا دیر است!

ذهن انسان بصورت خطی رشد می کند و فناوری بصورت نمایی

- بدانیم که فناوری در جایی متوقف نمی شود و بصورت نمایی توسعه و گسترش پیدا می کند.
- بدانیم که انسان محدودیت فیزیکی و فکری دارد، بصورت خطی رشد و توسعه پیدا می کند.

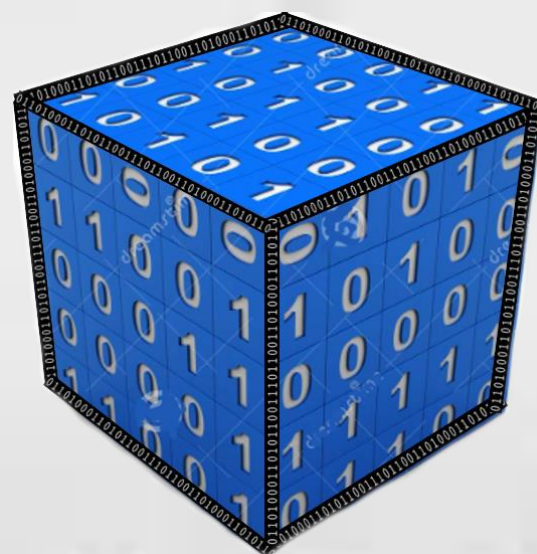


• بصورت خطی
فکر کردن بسیار
خطرناک است!

مهم‌ترین ارزش یک شهر هوشمند چیست؟



• **جواب داده:** در آینده نزدیک، آن‌هایی که به داده‌ها و اطلاعات بیشتر و بهتری دسترسی دارند نه تنها اقتصاد، بلکه جهان را کنترل خواهند کرد. (همچنانکه امروز گوگل، فیسبوک، آمازون و ... کنترل اقتصاد جهان را در دست دارند!)



• بنابراین مهم‌ترین ارزش یک شهر هوشمند مبتنی بر متاورس تولید، توزیع و استفاده از داده‌های شهروندان و سایر بخش‌های شهر است!

• متاورس در فضای سه بعدی بیشترین داده را تولید خواهد کرد.

ارزش مهم یک شهر هوشمند در چیست؟

• در یک شهر هوشمند داده و اطلاعاتی که به روز و مفید باشد، در زمان مناسب در اختیار مردم و مسئولین شهری قرار گیرد، منجر راحتی زندگی شهروندان شود و به تولید محصولات و خدماتی منجر گردد که در ارتقاء اقتصادی و ایجاد اشتغال در شهر نقش داشته باشد ارزشمند است.

ارزش داده بیشتر از ارزش نفت، یک کالای استراتژیک است!



• داده ارزشمندترین سرمایه امروز و آینده بشر است که مبداء آن می تواند یک شهر هوشمند باشد.

• فناوری داده = نفت جدید

• حفاظت از داده = حفاظت از انرژی

• اقتصاد داده = اقتصاد نفت و بیشتر

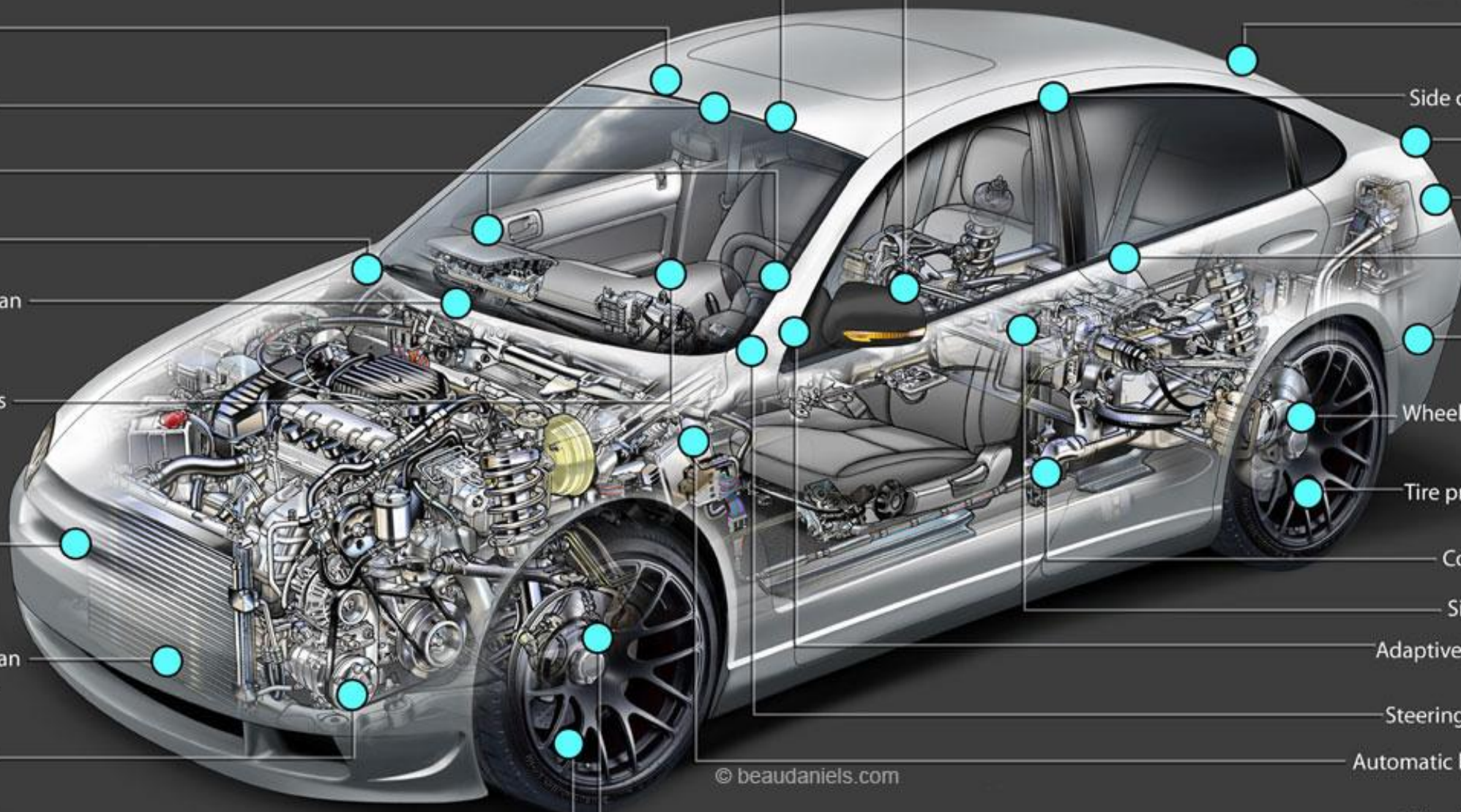
• **ارزش اینترنت اشیا** که بستر تحول انقلاب صنعتی چهارم را

بوجود آورده است به تولید، جمع آوری و پردازش داده است.

Vehicle Sensors

چرا نیازمند شهرهای هوشمند هستیم!

- Lane departure system
- Night vision
- Front object CCD camera
- Front airbag sensors
- ASCD
- Nighttime pedestrian warning
- Drowsiness sensors
- Front object laser radar
- Nighttime pedestrian warning IR sensor
- Active park assist
- Tire pressure sensor



- Rear object monitor CCD camera
- Rear camera
- Side curtain sensor
- Blind spot detection
- Cross traffic alert
- Central computer
- Rear object laser radar
- Wheel speed sensor
- Tire pressure sensor
- Collision sensor
- Side airbag SRS
- Adaptive cruise control
- Steering Angle sensor
- Automatic brake actuator
- Wheel speed sensor

اداره شهرها با استفاده از فناوری‌های سنتی امکانپذیر نیست!



• شهرهای
سنتی
پاسخگوی
نیاز آینده
نیستند!

زندگی فردا با استفاده از فناوری‌های سنتی امکانپذیر نیست!



• لوازم
• سنتی
پاسخگوی
نیاز
آینده
نیستند!

پیش بینی تحولات فناوری برای سال ۲۰۲۳ میلادی

- واقعیت مجازی (Virtual Reality) همراه با هوش مصنوعی (Artificial Intelligence) در آموزش عالی بالاترین جایگاه در گسترش فناوریهای آموزش عالی خواهد بود و دانشگاهها را بسوی آیندهای جدید هدایت می کنند.
- فضاهای فیزیکی کاری بر اساس دورکاری با بکارگیری فناوریهای نوین تغییرات جدیدی خواهند داشت تا به یک وضع نرمال جدید رسید.
- امنیت سایبری بیشتر مورد توجه قرار خواهد گرفت، شرکت های کوچک تر نیز تمایل به سرمایه گذاری در حوزه امنیت داده برای حفظ داده ها خود را بیشتر پیدا خواهند کرد.
- مدل های کسب و کارهای مبتنی بر داده توسعه یافته و گرایشهای علم داده (Data Science) و آنالیز داده (Data Analytics) بیشتر مورد توجه قرار خواهند گرفت.
- بینایی ماشین، پردازش زبان، تشخیص گفتار و حرکات، تشخیص الگو، هوش مصنوعی در زمان واقعی و ...

01

AI & MACHINE LEARNING



02

CYBER SECURITY



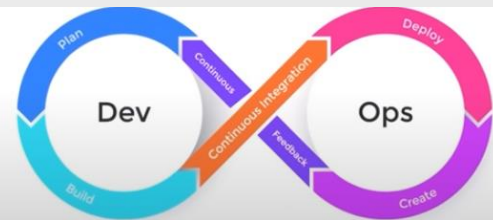
03

METAVVERSE



04

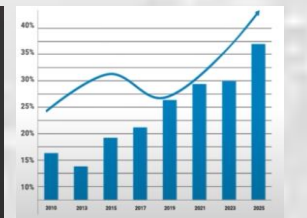
DEVOPS



145,000 USD
PER ANNUM

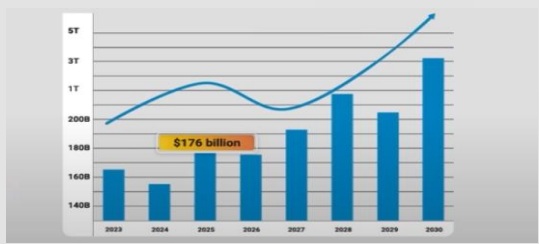
05

FULL STACK WEB DEVELOPMENT



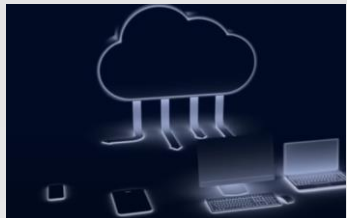
06

BLOCKCHAIN



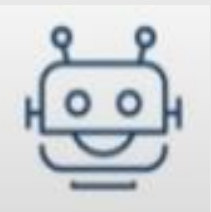
07

CLOUD COMPUTING



08

HYPERAUTOMATION



09

DATA SCIENCE

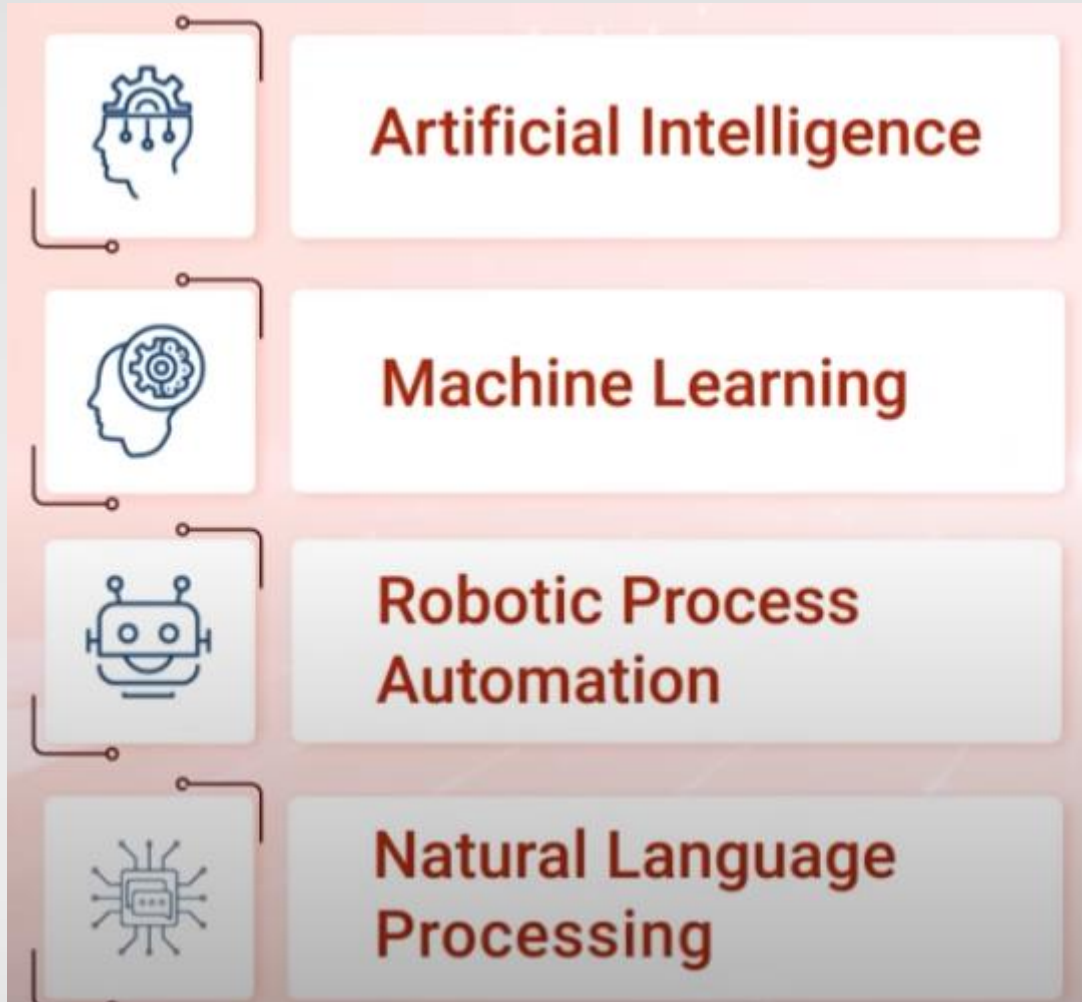


10

BUSINESS INTELLIGENCE



HYPERAUTOMATION



- هایپرااتوماسیون شامل افزایش اتوماسیون فرآیندهای کسب و کار (زنجیره های تولید، جریان کار، فرآیندهای بازاریابی و غیره) با معرفی هوش مصنوعی AI، یادگیری ماشینی ML و اتوماسیون فرآیند رباتیک RPA و پردازش زبان طبیعی NLP است.

مراحل پیاده سازی ایجاد شهر متاورس

- داشتن هدف مشخص، چشم انداز، استراتژی دقیق و نقشه راه

- بدانید شهر متاورسی همراه با مکان، ساختمان یا فضا واقعا برای شما و سازمانتان چه معنایی دارد.

- با توجه به فناوری‌های مختلف موجود هنوز تعاریف مختلفی برای مردم وجود دارد، فکر کنید مردم در مورد معنای شهر متاورسی چگونه فکر می‌کنند.

- از پروژه‌های کوچک شروع کنید که بتوانید بسازید و از آن نتیجه بگیرید، برای پروژه‌های افزایشی بعدی برنامه ریزی داشته باشید.

- همچنین فکر کنید که می‌خواهید به هدف نهایی برسید، در این صورت به شاخص‌های کلیدی عملکرد برای موفقیت و بازگشت سرمایه زیرساخت‌های هوشمند فکر کنید و مقدار آنرا برآورد داشته باشید.

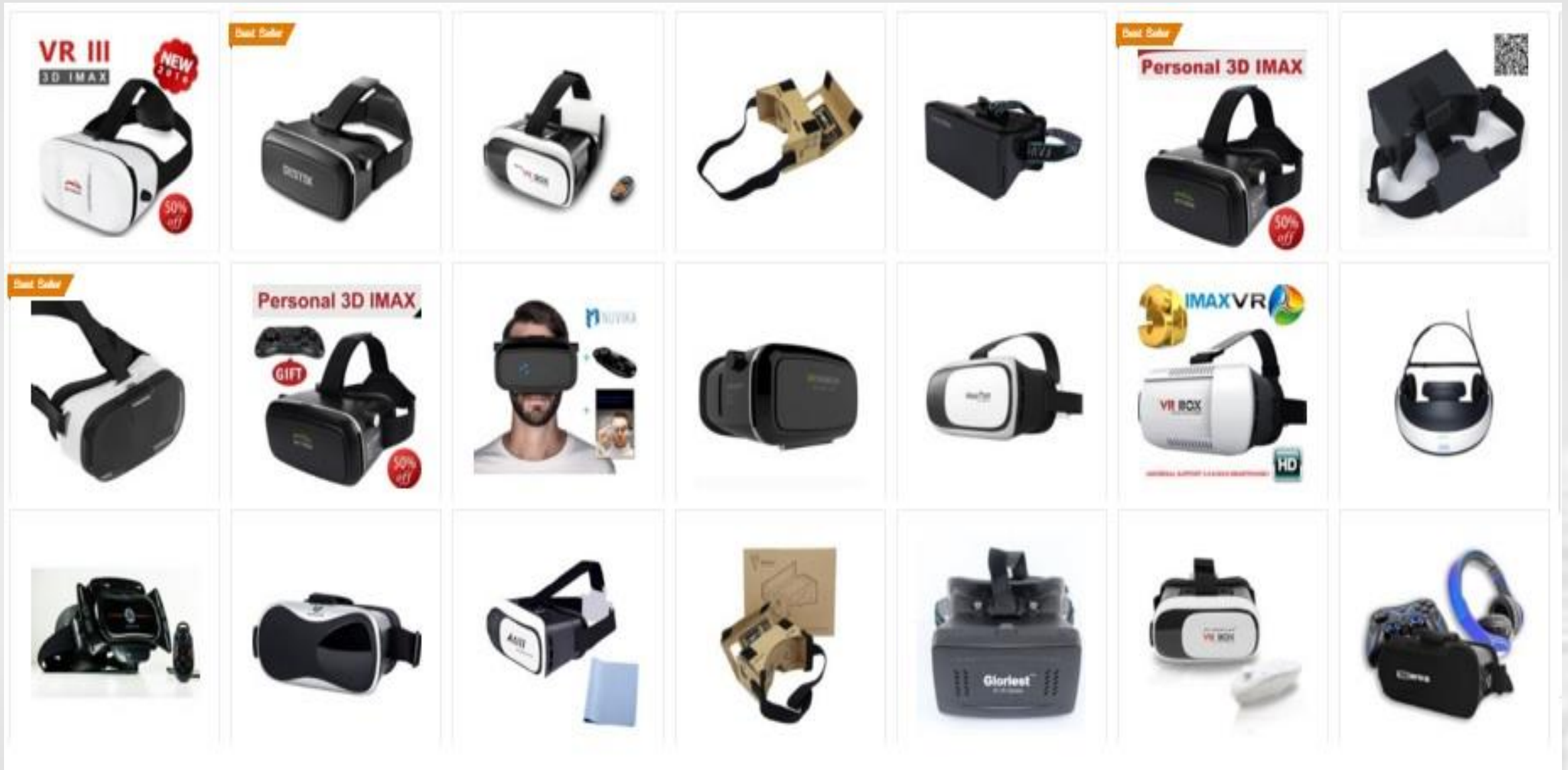
- هنگامی که شروع به برنامه ریزی برای نوآوری خود می‌کنید، از آخرین فناوری استفاده کنید. به امنیت و نحوه استفاده از برنامه ها و پلتفرم ها فکر کنید و برنامه ریزی کنید.

- ایجاد مدل با اینترنت اشیا متصل و دوقلوی دیجیتال را در نظر داشته باشید

مراحل پیاده سازی ایجاد شهر متاورس

- ساختن زیرساخت فنی
- زیرساخت ارتباطی 5G و 6G را همراه با محاسبات ابری و سایر فناوریهای مورد نیاز شهر متاورس مانند AI, VR, MR, ML و بلاکچین را مورد توجه قرار دهید.
- منابع مختلف، داده‌های فرم آزاد ساختاریافته و بدون ساختار را با هم ادغام کنید تا هوش مصنوعی را برای تجزیه و تحلیل و درک تصویر بزرگ توسعه و آموزش دهید.
- جمع‌آوری داده‌های از سازمانها و بخش‌های مختلف
- ایجاد شبکه‌ای از همکاران برای استفاده از قدرت اکوسیستم داشته باشید و شرکای خود را در بخش دولتی و خصوصی فعال کنید.
- فعال کردن مدیران شهری و شهروندان
- آماده سازی فرهنگی شهروندان
- فرهنگ‌سازی مهم است، به نیازهای کارمندان و شهروندان توجه داشته باشید و به سؤالاتی مانند اینکه «چرا و چه چیزی برای من شهر متاورس دارد» پاسخ دهید.
- به اطلاعات پیشگیرانه‌ای فکر کنید که می‌تواند برای آگاهی دادن به کارمندان خود یا شهروندان شهر متاورسی ایجاد شود.
- به اطلاعات، هشدارها، تاخیرها و هزینه‌ها فکر کنید.

فناوری‌های شهرهای هوشمند در فضای متاورس!



شهر متاورسی چیست؟

- متاورس یک فضای اشتراکی مجازی جمعی است که با همگرایی واقعیت فیزیکی تقویت شده و فضای مجازی پایدار فیزیکی، شامل مجموع تمام جهان‌های مجازی، واقعیت افزوده و اینترنت ایجاد شده است.
- شهر متاورس یک شهر مجازی در درون متاورس است، به گونه‌ای طراحی شده است که یک فضای مجازی مشترک و همه جانبه باشد که در آن افراد بتوانند با یکدیگر و طیف وسیعی از اشیاء و محیط‌های مجازی و دنیای واقعی تعامل داشته باشند.
- شهرهای متاورس ممکن است به گونه‌ای طراحی شوند که شبیه شهرهای دنیای واقعی باشند، یا ممکن است خلاقیت‌های کاملاً خارق‌العاده و تخیلی باشند. آنها ممکن است برای اهداف مختلفی از جمله اجتماعی کردن، آموزش، سرگرمی و کار استفاده شوند.

شهر متاورسی

- برای ایجاد شهر متاورسی هوشمند آینده، نیاز به زیرساخت هوشمندی است که بتواند داده‌ها شهری را جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و با منابع مختلف ترکیب کند تا یک دوقلوی دیجیتالی «آگاه» ایجاد شود که بتواند نیازها یک شهروند، سازمانهای شهری، بنگاه‌های کسب و کار تا مسئولین شهری را پیش‌بینی کرده و آنها را برای رسیدن به اهداف مختلفی که دارند کمک کند.
- در حقیقت در یک شهر متاورسی، پایداری شهر بستگی به انرژی هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و خدمات مختلف دیگر دارد که جملگی در هسته زیرساخت هوشمند دوقلوی دیجیتالی، Digital Twins، قرار دارند.
- زیرساخت هوشمند متاورسی تنها یک چیز نیست، بلکه ترکیبی از همه بخش‌ها مانند خیابانها، راه‌های هوایی، ارتباطات، شبکه‌های انرژی و آب و غیره وابسته است.
- شهر متاورسی باید بتواند به بهینه‌سازی ترافیک، گرمایش و انرژی، کاهش آلودگی، سیستم‌های حمل و نقل هوشمند و سایر خدمات شهری کمک کند.
- در شهرهای متاورسی انواع مختلفی از این خدمات وجود دارد - اغلب به عنوان راه حل نقطه‌ای، مانند آنچه در شهرهای هوشمند انجام شده است این خدمات توسعه خواهند یافت.
- برای تبدیل شدن به یک شهر متاورس به یک "موجود پویا" یک دوقلوی دیجیتالی نیاز است که کامل شهر، شامل خدمات دیجیتالی موجود و آینده را برای مردم، کارمندان، شهروندان و حتی خودروهای هوشمند امکان پذیر کند.

بخشی از مزایای شهرهای فراج جهانی متاورسی

- شهرهای فراج جهانی این پتانسیل را دارند که خدمات شهری را بهبود بخشیده و مردم را با روش‌های جدید و نوآورانه دور هم جمع کنند و بستری برای طیف وسیعی از فعالیت‌ها و تجربیات را در شهرها فراهم کنند.
- **افزایش ارتباط اجتماعی:** شهرهای متاورس می‌توانند بستری را برای افراد فراهم کنند تا در یک محیط مجازی با یکدیگر تعامل داشته باشند، که می‌تواند به ویژه برای کسانی که در مناطق دور افتاده زندگی می‌کنند یا دارای معلولیت‌هایی هستند که مشارکت در دنیای واقعی را برایشان دشوار می‌کند، ارزشمند باشد. فعالیت‌های اجتماعی.
- **فرصت‌های آموزشی و آموزشی:** شهرهای متاورسی می‌توانند به عنوان بستری برای یادگیری و آموزش مورد استفاده قرار گیرند و به افراد این امکان را می‌دهند تا مهارت‌ها و دانش جدیدی را در یک محیط مجازی به دست آورند.
- **افزایش دسترسی:** شهرهای متاورسی می‌توانند تجارب و مکان‌های خاصی را بدون توجه به موقعیت فیزیکی یا توانایی‌هایشان برای طیف وسیع‌تری از مردم در دسترس‌تر کنند.
- **بهره‌وری بهبود یافته:** شهرهای متاورسی را می‌توان برای تسهیل کار از راه دور و همکاری، افزایش بالقوه کارایی و کاهش نیاز به سفر فیزیکی استفاده کرد.
- **سرگرمی پیشرفته:** شهرهای متاورس می‌توانند طیف وسیعی از تجربیات سرگرمی تعاملی و همه‌جانبه را ارائه دهند که ممکن است در دنیای فیزیکی امکان‌پذیر نباشد.

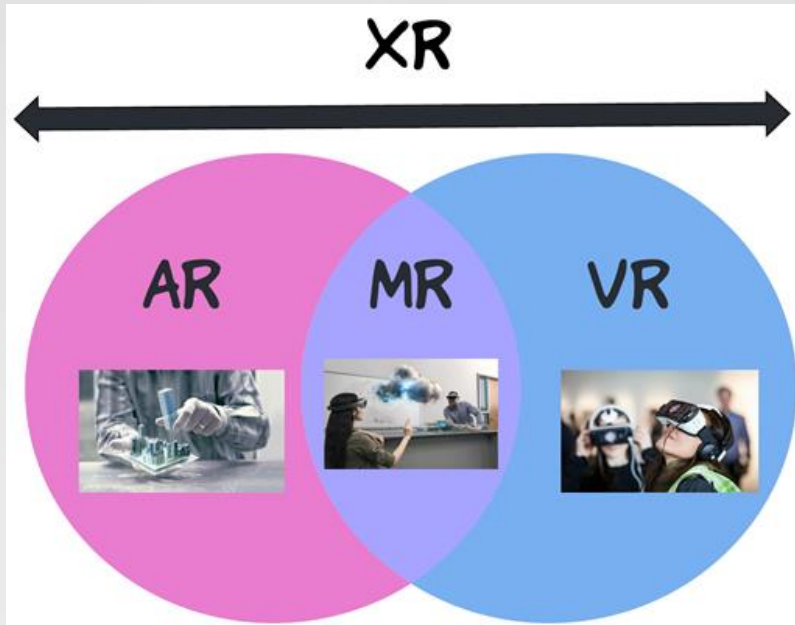
بخشی از مزایای شهرهای فراجهانی متاورسی

- انواع مختلفی از این خدمات در شهرهای متاورسی وجود دارد که اغلب به عنوان راه حل نقطه‌ای در نظر گرفته می‌شوند.
- به بهینه سازی ترافیک، کنترل گرمایش و انرژی، کاهش آلودگی، بهره‌مندی از سیستم‌های حمل و نقل هوشمند یا فقط به یک کاربرد مثل پارک هوشمند خودرو فکر کنید که در فضای شهرهای بزرگ با فناوری متاورس به راحتی حل می‌شود و ابزارهای سه بعدی سازی فضا تا چه میزان زمان شما را برای یافتن یک پارکینگ رایگان صرفه جویی می‌کنند.
- شهر مبتنی بر متاورس می‌تواند تعامل بهتری با شهروندان داشته باشد و خدمات بهتری به آنها ارائه دهد و نوآوری‌های شهری مختلف مانند اقتصاد دایره‌ای، نوآوری‌های مردم محور مدیریت تقاضا را ممکن کند.

زیرساخت‌های مورد نیاز شهر متاورسی

- به طور کلی، زیرساخت یک شهر متاورس برای پشتیبانی از عملکرد و عملکرد محیط مجازی و همچنین برای ارائه تجربه‌ای غنی و همه جانبه به شهروندان و مدیران شهری طراحی شده است. زیرساخت شهر متاورسی به سیستم‌ها، فناوری‌ها و منابعی اطلاق می‌شود که برای پشتیبانی از عملیات و عملکرد شهر ضروری می‌باشند. چند نمونه از عناصر زیرساختی که ممکن است در یک شهر متاورسی یافت شوند عبارتند از:
- **سخت‌افزار و نرم‌افزار واقعیت مجازی VR**: شهرهای متاورسی معمولاً و فعلاً از طریق هدست‌های VR یا دستگاه‌های دیگر قابل دسترسی هستند که تجربه‌ای مجازی کاملاً فراگیر را در اختیار کاربران قرار می‌دهند.
- **زیرساخت شبکه**: شهرهای متاورس به یک زیرساخت شبکه قوی برای پشتیبانی از انتقال داده‌ها و عملکرد محیط مجازی نیاز دارند. این ممکن است شامل اتصال به اینترنت پرسرعت، سرورها و سایر فناوری‌های مرتبط باشد.
- **دارایی‌ها و محتوای مجازی**: شهرهای متاورس ممکن است شامل طیف گسترده‌ای از دارایی‌های مجازی مانند ساختمان‌ها، مناظر و سایر سازه‌ها و همچنین اشیاء مجازی و عناصر تعاملی باشند.
- **سیستم‌های مدیریت هویت و دسترسی**: شهرهای متاورس ممکن است شامل سیستم‌هایی برای مدیریت هویت کاربران و دسترسی به مناطق و منابع مختلف در محیط مجازی باشند.
- **سیستم‌های پرداخت**: شهرهای متاورس ممکن است شامل سیستم‌های پرداخت برای خرید کالاها و خدمات مجازی و همچنین سیستم‌هایی برای مدیریت ارزش مجازی و سایر تراکنش‌های مالی باشند.

بعضی از فناوریهای ایجاد متاورس



چند تعریف ساده که
جزء فناوریهای عصر
مجازی می باشند

- **واقعیت مجازی (VR):** محیط کاملاً مصنوعی. غوطه وری کامل در محیط مجازی
- **واقعیت افزوده (AR):** اشیاء مجازی روی محیط دنیای واقعی پوشانده شده اند. دنیای واقعی با اشیاء دیجیتالی تقویت شده است.
- **واقعیت ترکیبی (MR):** محیط مجازی همراه با دنیای واقعی. هم با دنیای واقعی و هم با محیط مجازی تعامل داشته باشید.
- **واقعیت توسعه یافته / Metaverse (XR):** ترکیبی از همه موارد فوق .

بخشی از مزایا و معایب شهرهای متاورسی

• معایب بالقوه

- وابستگی به فناوری
- تعامل فیزیکی محدود
- فقدان حریم خصوصی
- هزینه
- رفتار اعتیاد آور

• چندین مزیت بالقوه

- افزایش ارتباط اجتماعی
- فرصت های آموزشی و آموزشی
- افزایش دسترسی
- بهره وری بهبود یافته
- سرگرمی پیشرفته

دوقلوهای دیجیتال و شهرهای متاورسی

- شهرهای هوشمند مجازی با استفاده از متاورس، دوقلوهای دیجیتال تحقق پیدا می‌کنند.

- از آنجایی که جهان چندگانه ترکیبی از دنیای واقعی و مجازی است، استفاده از هوش مصنوعی، داده‌های بزرگ، دوقلوهای دیجیتال و اینترنت اشیاء به شدت بر آن تکیه خواهد شد و در نتیجه نقش بیشتری در این انتقال ایفا خواهد کرد.

- فناوری دوقلو دیجیتال یکی از اجزای سازنده متاورس است. گزارش اخیر توسط **Grand View Research** نشان می‌دهد که انتظار می‌رود بازار دوقلوی دیجیتال تا سال ۲۰۲۸ به ۸۶.۰۹ میلیارد دلار برسد.

- دوقلوهای دیجیتال، نمایش مجازی یک شیء یا سیستم در دنیای دیجیتال متاورس، از داده‌های بی‌درنگ، شبیه‌سازی و یادگیری ماشین برای کمک به تصمیم‌گیری استفاده می‌کند.



دوقلوهای دیجیتال و شهرهای متاورسی

• دوقلوی دیجیتالی شهرها موضوع جدیدی نیست و سال‌هاست (البته با فناوری ضعیف) به عنوان بخشی از طرح‌های شهرهای هوشمند انجام شده است.

• با این حال، انفجار علاقه به متاورس، و ابزارهای رو به رشد، از جمله بلاک چین، تجسم سه بعدی، هوش مصنوعی و بله VR/AR بزرگترین فرصت را برای شهرهای هوشمند به وجود می‌آورد تا واقعاً از دوقلوهای دیجیتال برای تغییر زندگی و زیرساخت‌های شهری استفاده کنند.



دوقلوهای دیجیتال و شهرهای متاورسی

- به عبارت دیگر، فناوری دوقلوی دیجیتال نه تنها تکرار واقعیت را ایجاد می کند، بلکه حسگرهای آن می توانند اطلاعات بلادرنگ را با همگام سازی محیط دیجیتال با دنیای فیزیکی ارسال کنند.
- به عنوان مثال، دوقلوهای دیجیتال از طریق شبیه سازی جاده ها، ساختمان ها و فضاهای عمومی می توانند به برنامه ریزان شهری کمک کنند تا سیستم های حمل و نقل را بهتر برنامه ریزی کنند و به ساکنان در مورد سطوح آلودگی و سایر مشکلات مشکوک هشدار دهند.
- تبدیل شدن به یک شهر متاورس به این معنی است که شهروندان می توانند بدون حضور فیزیکی در آنجا از ادارات دولتی بازدید کنند و معاملات خود را به پایان برسانند.
- فن آوری های به کار رفته در متاورس مانند هوش مصنوعی به طور هوشمند بازیافت انرژی و فاضلاب را مدیریت می کنند.

دوقلوهای دیجیتال و شهرهای متاورسی

- مهمتر از همه، این می‌تواند به سرعت بخشیدن به مأموریت به سمت آینده‌ای پایدارتر، یک اولویت جهانی کمک کند.
- با کوتاه کردن رفت و آمدها و کاهش انتشار کربن، شهرهای هوشمند نه تنها از پایداری حمایت می‌کنند، بلکه کیفیت زندگی را ۱۰ تا ۳۰ درصد بهبود می‌بخشند.
- در حال حاضر، دوقلوهای دیجیتال سه بعدی در کل شهرها وجود دارند. سنگاپور مثال خوبی است زیرا این کشور یک کپی دیجیتالی از شهر ایجاد کرد تا سیاستگذاران را قادر سازد تا سناریوهای آینده را بررسی کنند و انتشار گازهای گلخانه‌ای را کاهش دهند.

دوقلوهای دیجیتال و شهرهای متاورسی

- استقرار فناوری دوقلو دیجیتال در متاورس می‌تواند به طور قابل توجهی به برنامه‌ریزی شهری هوشمند از طریق کمک به توسعه اقتصادی، کاهش ردپای اکولوژیکی و افزایش کیفیت کلی زندگی شهروندان کمک کند.
- فناوری اینترنت اشیا به عنوان ستون توسعه شهر هوشمند شناخته شده است. طبق گزارش سازمان ملل، حدود ۶۰ درصد از جمعیت کره زمین تا سال ۲۰۳۰ در شهرها زندگی خواهند کرد. این امر مدیریت منابع را بیش از هر زمان دیگری حیاتی می‌کند. از طریق استقرار فناوری اینترنت اشیا و متاورس، شهرها قادر خواهند بود تا نیازهای اقامت را به روشی کارآمد برآورده کنند.
- با استفاده هوشمندانه از شیوه‌های شهر هوشمند و استقرار گسترده فناوری اینترنت اشیا و متاورس، شهرهای فردا قادر خواهند بود خواسته‌های ساکنان خود را به روشی مؤثر و کارآمد برآورده کنند.
- اینترنت اشیا از اتصال فناوری‌های مختلف و داده‌های بزرگ پشتیبانی می‌کند که ترکیبی ایده‌آل برای ایجاد راه‌حل‌های هوشمند است. برخی از کارشناسان در حال حاضر اینترنت اشیا و متاورس را دوقلو تکنولوژی می‌نامند. اینترنت اشیا می‌تواند متاورس را قادر به تحلیل و تعامل با دنیای واقعی کند. در مقابل، متاورس همچنین به عنوان یک رابط کاربری سه بعدی برای دستگاه‌های اینترنت اشیا عمل خواهد کرد. به عبارت دیگر، اینترنت اشیا زمینه و آگاهی موقعیتی را برای برنامه‌های AR فراهم می‌کند و محرک‌هایی را برای چیزهایی که در حوزه دیجیتال و مجازی با دنیای فیزیکی ارتباط برقرار می‌کنند، فراهم می‌کند.

دوقلوهای دیجیتال و شهرهای متاورسی

- از آنجایی که هوش مصنوعی در حال حاضر به شدت در ساخت شهرهای هوشمند به کار گرفته شده است، بدون شک نقش بزرگ تری در شهرهای فراج جهانی ایفا خواهد کرد. در گذشته، توسعه دهندگان ماهر به صورت نیمه دستی تک تک محیط‌های دیجیتالی مورد نیاز برای مدل‌های ساخت و ساز را ایجاد می‌کردند. اکنون، مدل‌های پیچیده با جزئیات پیچیده مانند اجسامی که برخورد مناسبی دارند، با استفاده از هوش مصنوعی با ورودی بسیار کمی از انسان ایجاد می‌شوند.
- در یک محیط دیجیتال، کاربران می‌توانند فضاهای دیجیتال را اشغال کنند، با آنها تعامل داشته باشند و فعالیت‌های مختلفی را انجام دهند. از آنجایی که شهرهای هوشمند به پردازش مقادیر بسیار زیادی داده نیاز دارند، هوش مصنوعی می‌تواند به طور موثر مقادیر زیادی از داده‌ها را برای تولید پیش‌بینی‌ها و راه‌حل‌های مقرون‌به‌صرفه مورد نیاز برای سوخت‌رسانی به فناوری‌های شهر هوشمند دسته‌بندی کند.
- همراه با هدف امارات متحده عربی برای رسیدن به انتشار خالص صفر تا سال ۲۰۵۰، دبی اخیراً در ابتکارات متاورس پیشگام است.
- از آنجایی که امارات متحده عربی گام‌های قابل توجهی برای تبدیل شدن به یک هاب متاورس بزرگ در منطقه برمی‌دارد، چشم‌انداز این استقرار فناوری در شهرهای هوشمند یک امکان هیجان‌انگیز برای بازگشایی خواهد بود.

جمع‌بندی

• نسل آینده و حاکمیت در جهان تحت تاثیرگسترش و توسعه فناوری‌های نوین شکل جدیدی خواهد یافت که تصور و درک آن برای انسان امروز بسیار دشوار است!

• تحول اقتصادی بر بستر فناوری‌های نوین بنا خواهد شد و هر جامعه‌ای که بتواند داده تولید کند، داده توزیع کند و از داده خوب استفاده نماید ثروتمند خواهد شد!

• شهرهای هوشمند بستر توسعه و بهره‌مندی از کاربردهای فناوری‌های نوین در ارائه خدمات به شهروندان نسل دیجیتال به صورت خودکار و هوشمند است!

جمع‌بندی

- بر اساس گسترش و توسعه کمی و کیفی فناوری‌های نوین و کاربردهای آن، شهرها و زندگی روزمره شهروندان به سرعت و به طور مداوم در حال تغییر است!
- در گذشته فناوری وجود داشته و به آرامی و در طول زمان طولانی وارد زندگی بشر شده بود، اما گسترش کمی و کیفی فناوری‌های اخیر در طول یک زمان کوتاه در یک مقیاس بزرگ بوجود آمده است و به همین دلیل همه را قافلگیر کرده است.
- با وجود تمامی نکات مطرح شده در این مقاله، هر فناوری علاوه بر ظرفیت‌های جدیدی که در اختیار ما قرار می‌دهد، معایبی نیز دارد و مدیریت صحیح ابزارهای جدید برای به حداکثر رساندن مزایا و به حداقل رساندن معایب ضروری است.

جمع‌بندی

- تا کنون شهرهای اروپایی و آسیایی در استقبال از شهرهای هوشمند، با توجه به بلاک چین، و به ویژه متاورس، از هم‌تایان آمریکایی خود بسیار جلو تر می‌باشند.

- شهرهایی که پیش‌تاز اولیه بوده‌اند از خاورمیانه و منطقه APAC هستند.

- بزودی برخی از شهر از نظر منابع انسانی مشکلی نداریم های هوشمند اروپایی و آمریکایی سوار قطار متاورس خواهند شد، اما در این میان باید با تحسین به سمت شرق نگاه کرد.

- آیا بستر ایجاد شهرهای هوشمند و متاورس از نظر فنی در ایران امکان‌پذیر است؟ جواب بلی، به شرطی که بخواهیم! از نظر منابع انسانی مشکلی نداریم، اما این پروژه را نمی‌توان بدون استفاده از دانش و امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری سایر کشورهای جهان به پیش برد.



جمع‌بندی

- همچنانکه شهر هوشمند مفهومی کلی و در فضای دو بعدی مورد توجه بوده است، نقش متاورس نیز می‌تواند مفهومی کلی در فضای سه بعدی در نظر گرفته شود. که با فضاهای مختلف دیگر بصورت مجازی و واقعی در تعامل قرار دارد. هر یک از این فضاها سه بعدی در زیر سیستم خود دارای شاخص‌ها و مولفه‌های مختلفی می‌توانند داشته باشند که بلوکهای مختلف خدمات شهری را در بر گیرند.
- در حالت کلی شهرهای مبتنی بر متاورس با مفاهیم واقعیت مجازی و سایر فناوریهای توسعه دهنده فضای سه بعدی معنی پیدا می‌کند.
- این فناوری سه بعدی سازی در سیستم‌های خدماتی و سرویس‌دهی شهر، مدیریت داده‌ها و اطلاعات شهر مورد استفاده قرار می‌گیرد. توسعه‌ی شهرهای هوشمند مبتنی بر متاورس به شدت وابسته به نوآوری، خلاقیت و ارتقاء فناوری در بخشهای مختلف و به ویژه در حوزه سیستم‌های ارتباطی و پهنای باند مناسب است.
- بنابراین برای اطمینان از دستیابی به یک شهر هوشمند مبتنی بر بکارگیری فناوری‌های متاورس باید حداقل به عوامل سخت افزاری ارتباطی، قدرت پردازش سیستم‌های محاسباتی و رایانه‌ای و ابزارهای ذخیره سازی متمرکز ابری و غیر متمرکز محلی در شهرها دسترسی وجود داشته باشد.
- بکارگیری فناوری‌های خانواده متاورس سبب ارتباطات انسانی بهتر مدیران شهری و شهروندان می‌شود. امکان برنامه ریزی و هماهنگی آسان بین مدیریت شهری، بهره‌برداران زیرساخت‌های مختلف شهر و مسئولین ایمنی به سلامت و کیفیت خدمات شهر را ارتقا می‌بخشد.

Virtual Age, The 4th Wave of Change



Comparing the ideas of Alvin Toffler and Aliakbar Jalali's about the Third Wave and the Fourth Wave



Alvin Toffler (50 years back)	Aliakbar Jalali (27 years back)
3 rd Wave	4 th Wave
Information Age ↔ Information was important	Virtual Age ↔ Data is important
2-Dimensional world	3-Dimantional world
Published a book, " <i>The Third Wave</i> " by William Morrow (US), 1980.	Published two papers (2009), " <i>Virtual Age: Next Wave of Change in Society</i> " and " <i>Virtual Age: Enabling Technologies and Trends</i> ", by IEEE (US), 2009.
First seminar: N/A	First seminar: " <i>Education for the Fourth Wave</i> ", at the West Virginia University, IEEE, 1993.
Toffler says that since the late 1950s most countries have been transitioning from a Second Wave society into a Third Wave society.	Jalali says The Fourth Wave of change, or the Virtual Age will create a new era in which most aspects of everyday life and world affairs will become virtual.
Application: Computer, printer, Internet, web and human 2D connections.	Applications: 3D life, 3D Internet, VR, AR, Oculus, Metaverse and everything on 3D connections.

با تشکر از شرکت کنندگان و
برگزار کنندگان رویداد

جهان
به کجا
می رود؟



Metaverse

متاورس

Virtual Age

عصر مجازی