

ایسکانیوز گزارش می دهد؛

## اینترنت اشیا و پیشرفت کشورها در حوزه فناوری

اینترنت اشیا می تواند در آینده ای نزدیک به یکی از تحولات عظیم در حوزه ی فناوری تبدیل شود و نحوه ی زندگی کردن ما را از جهات زیادی، دست خوش تغییر کند.

به گزارش خبرنگار گروه علم و فناوری ایسکانیوز، اینترنت اشیا یا مفهوم تازه ای نیست و خوشبختانه روز به روز بیشتر از حالت تئوری به حالت عملی در آمده و بیشتر آن را در دنیای واقعی مشاهده می کنیم طی چند سال اخیر، رشد اینترنت اشیا سرعت بسیار زیادی به خود گرفته و گفته می شود با معرفی نسل پنجم شبکه موبایل (تکنولوژی ۵)، به یکباره همچون بمب صدا خواهد کرد، به طوری که بعد از مدت ها شنیدن مفاهیمی تئوری پیرامون آن، و کاربرد واقعی آن را در گستره بیشتری خواهیم دید، اما یک سوال اساسی این است که اینترنت اشیا چیست و با اینترنت متداول مورد استفاده چه تفاوتی دارد؟

### اینترنت اشیا چیست؟

اینترنت اشیا که بیشتر به صورت اختصاری نمایش داده می شود، شبکه ای از وسایل متصل به یکدیگر بوده و درونش، این گجت های الکترونیکی با یکدیگر بدون دخالت انسان ارتباط برقرار می کنند این وسایل خودشان دیتاها را ایجاد کرده و در صورت نیاز تغییر می دهند یا پاک می کنند همچنین بدون دستور گرفتن از کاربران آن ها را برای دیگر دستگاه های الکترونیکی ارسال کرده و یا از آن ها داده هایی را دریافت می کنند در ادامه این وسایل با استفاده از داده های موجود اقدام به تصمیم گیری خواهند کرد کلید درک مفهوم اینترنت اشیا، درک عبارت تبادل داده ها بین دستگاه ها است.

### تاریخچه اینترنت اشیا

عبارت اینترنت اشیا، برای نخستین بار در سال ۱۹۹۹ توسط کوین اشتون مورد استفاده قرار گرفت وی جهانی را توصیف کرد که در آن هر چیزی، از جمله اشیای بی جان، برای خود هویت دیجیتال داشته باشند همین طور به کامپیوترها اجازه دهند آن ها را سازماندهی و مدیریت کنند البته پیش از آن کوین کلی در کتاب قوانین نوین اقتصادی در عصر شبکه ها (۱۹۹۸) موضوع نودهای کوچک هوشمند (مانند سنسور باز و بسته بودن درب) که به شبکه جهانی اینترنت وصل می باشند را مطرح نمود امروزه نیز اینترنت اشیا یک مفهوم در تمامی آبجکت ها از ماشین های صنعتی تا گجت های پوشیدنی است که با استفاده از سنسورهای داخلی خود می توانند داده را جمع آوری کرده و در زمان مناسب از آن دیتای جمع آوری شده در شبکه استفاده نماید.

ممکن است برای شما یادگیری اینکه چگونه تعداد زیادی اشیا می تواند به اینترنت متصل شود، جذاب باشد، و یا اینکه تجزیه و تحلیل جریان داده، چقدر از نظر اقتصادی به صرفه است، شاید جالب توجه باشد. در ادامه به ذکر چند مثال از تاثیرات اینترنت اشیا بر صنایع مختلف می پردازیم:

راهکارهای حمل و نقل هوشمند، موجب تسریع در کنترل ترافیک، کاهش سوخت مصرفی، زمان بندی بهینه در تعمیر وسایل نقلیه و در نهایت نجات جان بشر شده است.

شبکه های برق هوشمند با کارآمدی بیشتری به منابع تجدیدپذیر متصل می شوند که در اینصورت قابلیت اطمینان سیستم پیشرفت کرده و مشتریان هم مبالغ کمتری را پرداخت می کنند.

سیستم های داده محور، درون زیرساخت شهرهای هوشمند قرار می گیرد، کار شهرداری ها برای مدیریت ضایعات و هدر رفت بسیار آسان شده و اجرای قوانین و دیگر برنامه ها به بهترین نحو انجام می گیرد.

همچنین تاثیرات اینترنت اشیا در زندگی شخصی افراد هم بسیار می باشد. تجهیزات و لوازم متصل به شبکه بر پایه اینترنت اشیا، حجم زیادی از بازار را به خود اختصاص داده اند. به عنوان مثال:

یک پیغام از طرف یخچال مبنی بر کمبود شیر. وقتی که شما در حال حرکت از محل کار به سمت خانه هستید، این پیغام هشدار جهت خرید شیر برای شما ارسال می شود.

سیستم امنیتی منزل، امکان مدیریت از راه دور قفل ها و سیستم گرمایشی را برای شما فراهم می آورد. به اینصورت که می توانید دمای محیط خانه را کاهش داده و یا حتی بر مبنای تنظیمات انجام گرفته، دستور به باز شدن پنجره ها دهید.

برای اینکه اینترنت اشیا مفید واقع شود، ما نیاز به تجزیه و تحلیل اشیا داریم. این بدان معنی است که دائماً باید مدیریت داده های جدید و رویکرد های یکپارچه سازی و همچنین آنالیز جریان داده صورت گیرد.

متقاضیان و مشتریان اینترنت اشیا چه کسانی هستند؟

اینترنت اشیا، فراتر از یک ابزار برای رفاه و تسهیل در امور اشخاص است. اینترنت اشیا، منابع جدید داده و یک سری مدل های کاربردی در کسب و کارها را پیشنهاد داده که می تواند موجب تقویت آن کسب و کارها در صنایع مختلف شود. به عنوان مثال:

مراقبت های بهداشتی و درمانی

امروزه تعداد زیادی از مردم، از تجهیزات پوشیدنی به جهت مانیتورینگ و کنترل تمرینات ورزشی، خواب و دیگر رفتارهای روزمره خود استفاده می کنند. اینها از تأثیرات اینترنت اشیا بر سلامت افراد است. تجهیزات کنترل وضعیت بیمار، ثبت وقایع حالات بیمار توسط تجهیزات الکترونیکی و دیگر لوازم هوشمند، می تواند به سلامتی و نجات جان انسان ها کمک کند.

## ساخت و تولید

این هم یکی از صنایعی است که از اینترنت اشیا منفعت بسیاری برده است. سنسورهای جمع آوری داده که در ماشین آلات کارخانه قرار داده شده است یا قفسه های انبار هوشمند می تواند در لحظه مشکلات و خطاها را تشخیص داده و مبدا آنرا ردیابی نماید. این موضوع موجب تسهیل در کارها و افزایش کارآمدی امور و کاهش هزینه می شود.

## خرده فروشی

اینترنت اشیا هم برای فروشنده و هم برای مصرف کننده مفید است. به عنوان مثال، در فروشگاهها می توان از اینترنت اشیا برای اطلاع از موجودی انبار و یا اهداف امنیتی استفاده کرد. برای مشتریان هم تجربه خرید، محاسبه قیمت و پرداخت توسط سنسورهای جمع آوری داده و دوربین ها بسیار جالب می باشد.

## ارتباطات مخابراتی

از زمانی که مخابرات وظیفه نگهداری از داده هایی که اینترنت اشیا از آن استفاده می کند را به عهده گرفت، این صنعت بسیار تحت تأثیر اینترنت اشیا قرار گرفت. گوشی های هوشمند و دیگر وسایل شخصی باید امکان برقراری یک ارتباط مطمئن به اینترنت را برای کارایی بهتر اینترنت اشیا داشته باشند.

## حمل و نقل

بدون شک با ظهور ماشین های خودران، بیش از هر زمان دیگر، تأثیر تکنولوژی را در این صنعت مشاهده می کنید. همچنین اینترنت اشیا روی حمل و نقل در مقیاس های بزرگتر هم تأثیرگذار است: شرکت های حمل و نقل و تحویل بار از راهکار های برای ردیابی ناوگان خود استفاده می کنند. علاوه بر این، جاده ها توسط سنسورها برای امنیت بیش از پیش، کنترل می شوند.

## خدمات رفاهی

ابزارهای هوشمند فقط برای جمع آوری خودکار دیتا کاربرد ندارند، بلکه امکان تجزیه و تحلیل داده برای ردیابی و مدیریت هرچه بهتر استفاده از انرژی را دارند. به این ترتیب، سنسورهای موجود در تجهیزاتی همچون آسیاب بادی، می تواند داده را ردیابی کرده و مدل های پیش بینی برای زمان بندی خرابی در جهت استفاده از انرژی به صورت کارآمد، ارائه نماید.

کارشناسان تخمین زده اند که تا سال ۲۰۲۰، اینترنت اشیا حدود ۵۰ میلیارد آبجکت و یا شی را شامل می شود. همچنین ارزش بازار

جهانی اینترنت اشیا به ۷۱۰۰ میلیارد دلار تا سال ۲۰۲۰ خواهد رسید.

مطالعه روی ادبیات اینترنت اشیا و پروژه هایی که نشان دهنده قدرت برجسته تکنولوژی در پروژه های اینترنت اشیا است، اغلب بیشتر با مداخلات تکنولوژیکی هدایت می شود تا با مدل های نوآوری در کسب و کارها.

مثالی از کاربرد اینترنت اشیا

در این ویدئو کوتاه مثالی از استفاده های اینترنت اشیا ( ) برای یک شرکت تولید کننده ماشین و وسایل نقلیه را مشاهده کنید.

مزیت های استفاده از اینترنت اشیا

آی او تی قادر به انجام کارهایی است که از توانایی انسان ها خارج است، دستگاه های که قادر به پردازش سریع تر داده ها نسبت به انسان هستند در ارتباط انسان با انسان، همیشه یک تاخیر غیر قابل حذف وجود دارد. وقتی ایمیلی ارسال می کنید، ممکن است تا زمان خوانده شدن آن توسط مخاطب دریافت کننده، پردازش آن توسط وی و سپس پاسخ دادن به ایمیل، زمان زیادی سپری شود، اما این تاخیر در آنالیز، تفسیر و پاسخ دهی به داده های دریافتی توسط ماشین ها بسیار بسیار کم است.

گجت های هوشمند بهتر از انسان داده را مدیریت می کنند. دستگاه های دیجیتالی ساخته شده اند تا تمام منابع خود را صرف مجموعه ای از اعمال مشخص کنند، در حالی که ذهن انسان درگیر کارهای مختلفی است. فراموش کاری با وجود نوشتن یادآوری های فراوان به احتمال زیاد برای انسان رخ می دهد، اما چنین اتفاقی در دنیای ماشین ها غیر ممکن است.

امکان خودکار کردن همه فرآیندها به واسطه اینترنت اشیا وجود دارد. تصور کنید بدون نیاز به انجام کار خاصی توسط شما، به محض این که در ابتدا صبح ساعت زنگ دار (هوشمند) به صدا در آمد، قهوه ساز روشن و نان تست آماده شود. همچنین در صورت بروز مشکل برای خودروی یکی از اعضای خانواده، برای شما به صورت خودکار یک پیامک ارسال شود.

ورود اتومبیل های خودران در ابعاد گسترده، شاید بهترین و مهم ترین تاثیر گسترش اینترنت اشیا باشد. از آنجایی که در اشیا با هم در ارتباط هستند، خودروها داده هایشان را به صورت آنی با هم به اشتراک گذاشته و به این وسیله، امکان بروز تصادف را به صفر می رسانند.

این در حالی است که انسان‌ها در عین فراموش کار بودن و امکان از دست دادن تمرکز حین رانندگی، قادر به خواندن ذهن راننده‌های دیگر نبوده و نمی‌توانند به رفتارهای ناگهانی آن‌ها واکنش مناسب نشان بدهند. در ارتباط بودن لحظه‌ای خودروها در سطح شهر، این محدودیت را از بین می‌برد.

## چالش پیش روی اینترنت اشیا

یکی از اصلی‌ترین چالش‌های که همواره در مورد اینترنت اشیا مطرح می‌شود، بحث امنیت آن است از آنجایی که در این فناوری، دستگاه‌های زیادی از طریق اینترنت به هم متصل می‌شوند، هک شدن آن‌ها می‌تواند ضررهای جبران‌ناپذیری را نظیر لو رفتن اطلاعات حساس شخصی و اقتصادی، به همراه داشته باشد. اتصال گجت به گجت تا زمانی بسیار کارآمد و خوب است که فردی بدخواه، تصمیم نگیرد به وسیله وارد شدن به شبکه اشیا متصل به هم در یک محدوده خاص، به آن‌ها برای انجام اعمال ناصحیح، داده‌های نامناسب تزریق کند به همین دلیل ممکن است برخی کاربران، از ترس به خطر افتادن حریم خصوصی، به طور کامل قید اینترنت اشیا را بزنند اگر فردی به هاب یا اکسس پوینت (مرکزیت) شبکه دسترسی پیدا کند، در واقع به هست و نیست شما دسترسی پیدا کرده است.

## اینترنت اشیا در ایران

مرکز تحقیقات مخابرات ایران (پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات) پروژه‌هایی را برای بررسی پیاده سازی فناوری اینترنت اشیا در ایران انجام داده است یکی از این پروژه‌ها با عنوان تدوین کسب و کار اینترنت اشیا در کشور (از تاریخ ۱۰ دی ۱۳۹۳ تا ۱۰ خرداد ۱۳۹۴)، انجام شده است. در این پروژه بر اساس تجربیات علمی و عملیاتی کشورهای مختلف در حوزه‌های حاکمیت، کسب و کار، کاربردها و فناوری‌ها مطالعات اولیه صورت گرفت و نقشه راه ایران با هدف استفاده ایران از فناوری‌های نوین نظیر اینترنت اشیا برای افزایش رفاه اقتصادی، کیفیت زندگی و حفاظت از محیط زیست برای رسیدن به چشم انداز اقتصادی ۱۴۰۴ تعیین شد.

البته فناوری اینترنت اشیا نقش بسیار مهمی در دنیای کارآفرینان بازی می‌کند کسب و کارهای متعددی بر محور این فناوری راه‌اندازی شده‌اند، در حالی که این مفهوم و این فناوری در ابتدای راه خود قرار دارد و هر روز بیش از پیش تغییرات و تحولات جدیدی در آن رخ می‌دهد استفاده از این فناوری برای کارآفرینان و محققین خلاق ایرانی یک فرصت گران‌بها به شمار می‌رود که می‌تواند به بهبود فضای کسب و کار و اشتغال‌زایی در کشور کمک شایانی بکند.

انتهای پیام/

