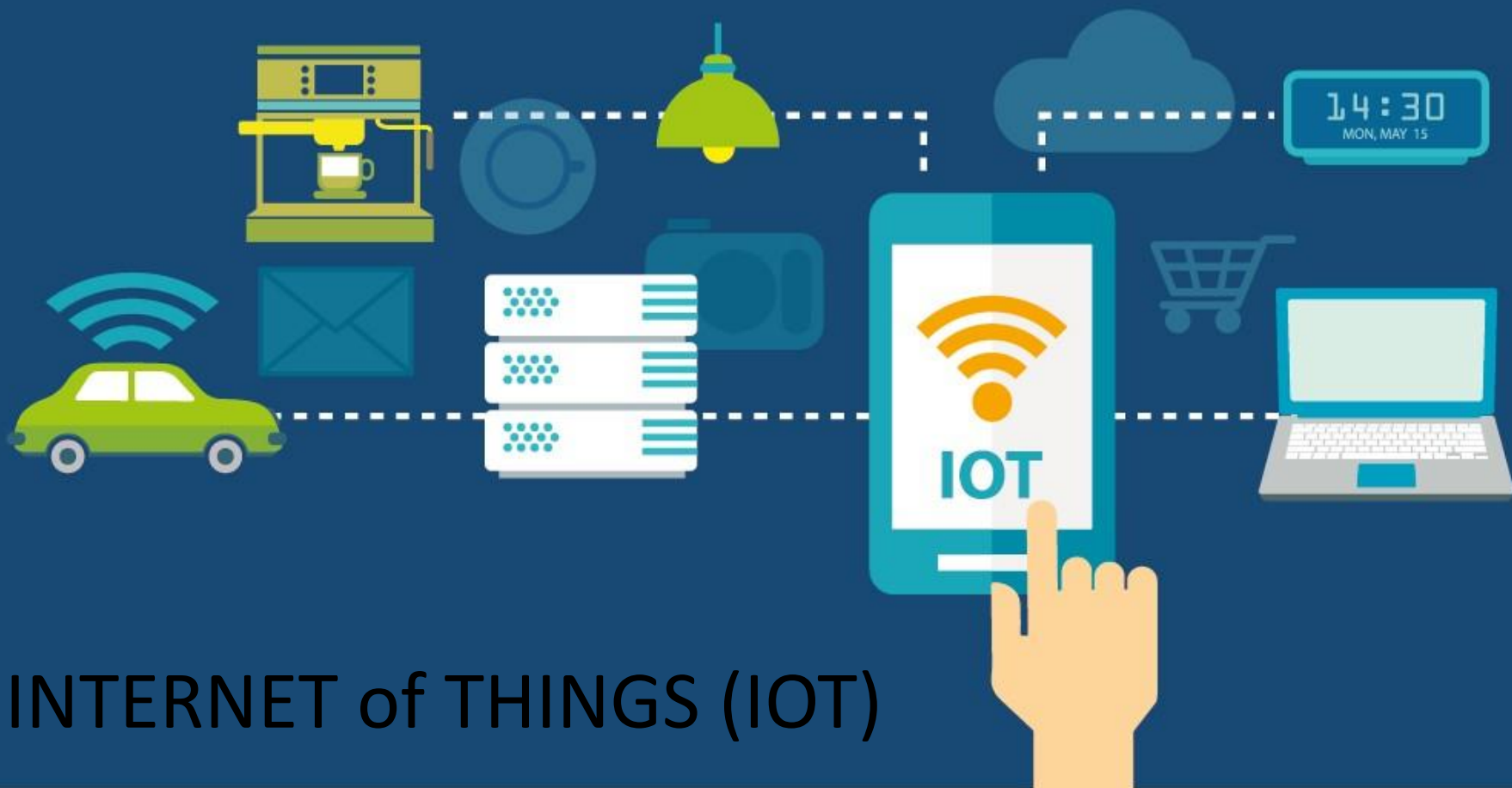


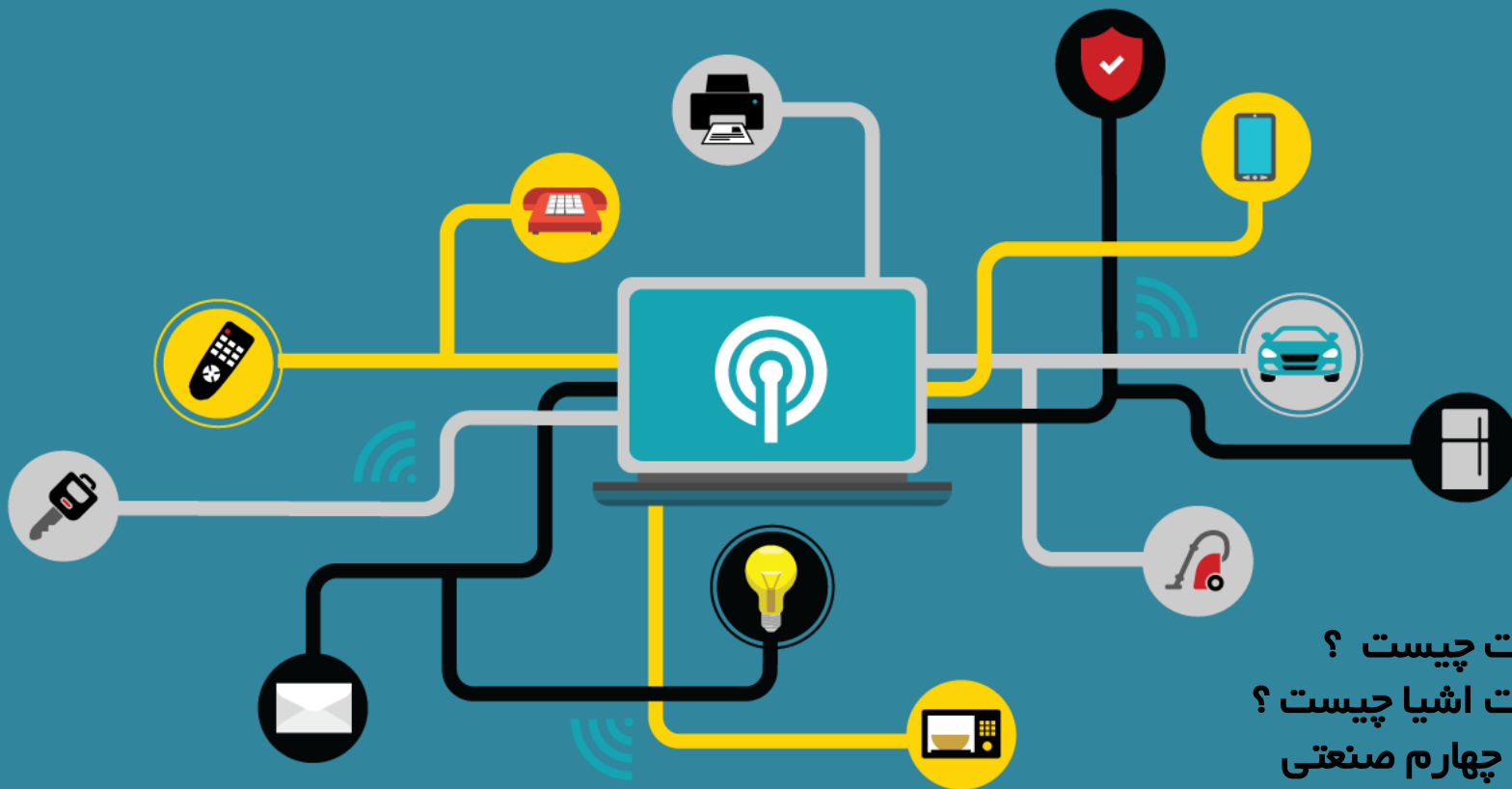


الله أكبر
الله أكبر
الله أكبر
الله أكبر



INTERNET of THINGS (IOT)

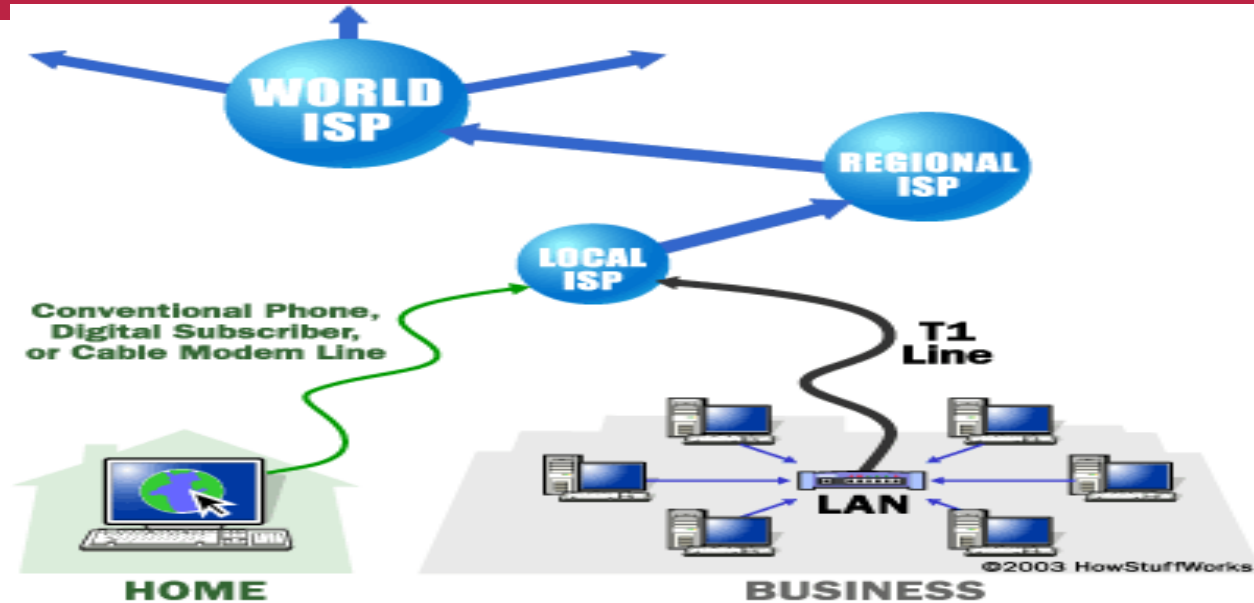
ایترنت اشیاء کارآفرینی فرصت ها و چالش ها
دکتر جابر تقی زاده
دانشگاه فنی و حرفه ای شهید رجایی



فهرست مطالب

- اینترنت چیست ؟
- اینترنت اشیا چیست ؟
- انقلاب چهارم صنعتی
- تاریخچه اینترنت اشیا
- معماری و ساختار اینترنت اشیا
- کاربردهای اینترنت اشیا
- آینده اینترنت اشیا
- فرصتها و تهدیدهای اینترنت اشیا
- اینترنت اشیا در جهان
- اینترنت اشیا در ایران
- جمع بندی و پیشنهادها
- مراجع³

ایترنت



ایترنت سامانه‌ای جهانی از شبکه‌های رایانه‌ای به هم پیوسته است.

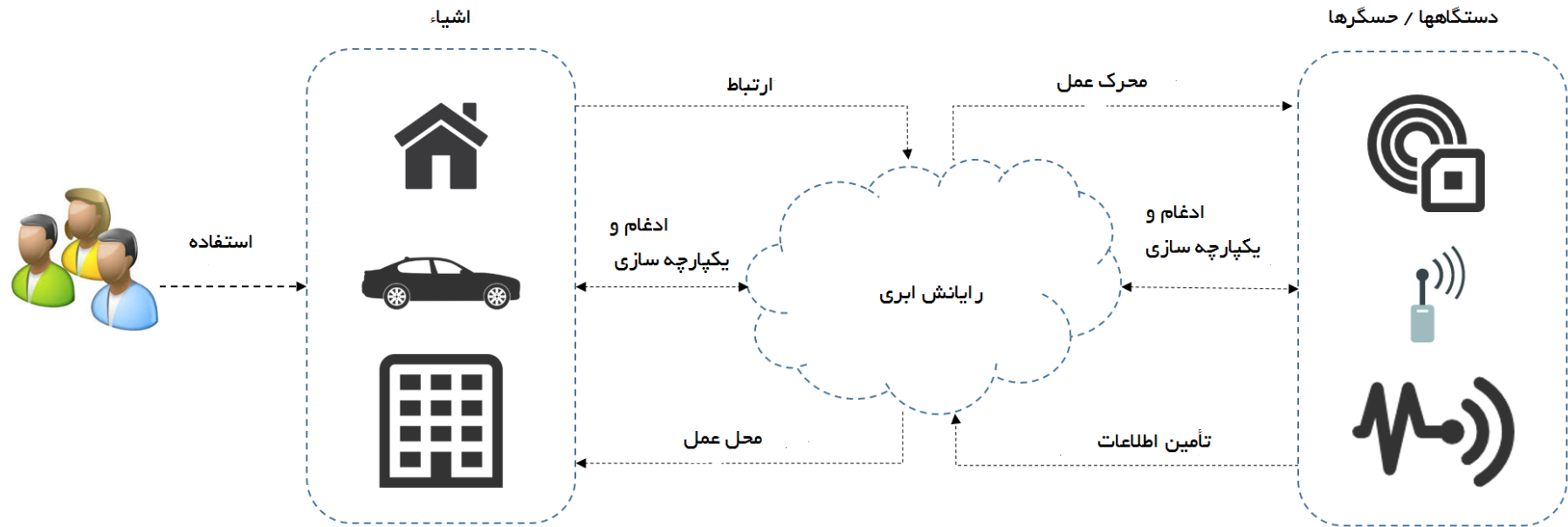
به عبارت دیگر ایترنت، شبکه شبکه‌ها است که از میلیون‌ها شبکه خصوصی،

عمومی، دانشگاهی، تجاری و دولتی در اندازه‌های محلی و کوچک تا جهانی و بسیار بزرگ تشکیل شده است که با آرایه وسیعی از فناوری‌های الکترونیکی و نوری به

هم متصل شده‌اند. ایترنت در برگیرنده منابع اطلاعاتی و خدمات گسترده‌ای است

که برجسته‌ترین آن‌ها **وب جهان گستر** و **پست الکترونیک** هستند.

ایترنت اشیا چیست؟



اینترنت اشیا، فناوری مدرنی است که در آن برای هر موجودی (انسان، حیوان و یا اشیا) قابلیت ارسال داده از طریق شبکه‌های ارتباطی، اعم از اینترنت یا اینترنت، فراهم می‌شود. در این فناوری، اشیا پیرامون ما قادرند از محیط اطراف خود داده‌های مفیدی را از طریق حسگرهای مختلف جمع‌آوری کرده و آنها را برای پردازش و اتخاذ تصمیمات لازم به یک سیستم مرکزی منتقل کنند

انقلاب صنعتی چهارم



امروز

ایجاد سیستمهای خودکار جدید با ترکیب شبکه های سایبری و فیزیکی و هم جوشی فن آوریهای مختلف

انقلاب صنعتی سوم



۱۹۶۹

تولید خودکار به یاری فناوری اطلاعات، کامپیوتر و اتوماسیون

انقلاب صنعتی دوم



۱۷۸۰

ایجاد خط تولید و تولید انبوه به یاری قدرت الکتریسته

انقلاب صنعتی اول



۱۷۸۴

مکانیزه کردن تولید به یاری آب و انرژی بخار



1 NEW DEFINITION IS ADDED ON UPDICTIONARY.COM

1,600+ READS ON Scribd

13,000+ HOURS MUSIC STREAMING ON PANDORA

12,000+ NEW ADS POSTED ON craigslist

370,000+ MINUTES VOICE CALLS ON skype

98,000+ TWEETS

20,000+ NEW POSTS ON tumblr.

13,000+ iPhone APPLICATIONS DOWNLOADED



QUESTIONS ASKED ON THE INTERNET...

100+ Answers.com 40+ Yahoo! Answers

600+ NEW VIDEOS



25+ HOURS TOTAL DURATION

70+ DOMAINS REGISTERED

60+ NEW BLOGS

1,500+ BLOG POSTS

168 MILLION EMAILS ARE SENT

694,445 SEARCH QUERIES

1,700+ Firefox DOWNLOADS

695,000+ facebook STATUS UPDATES

50+ WORDPRESS DOWNLOADS

79,364 WALL POSTS



125+ PLUGIN DOWNLOADS

510,040 COMMENTS



320+ NEW twitter ACCOUNTS

100+ NEW Linked in ACCOUNTS

1 NEW ARTICLE IS PUBLISHED

6,600+ NEW PICTURES ARE UPLOADED ON flickr



THE WORLD'S LARGEST COMMUNITY CREATED CONTENT!



LARGEST SOCIAL READING PLATFORM (GOODREADS)



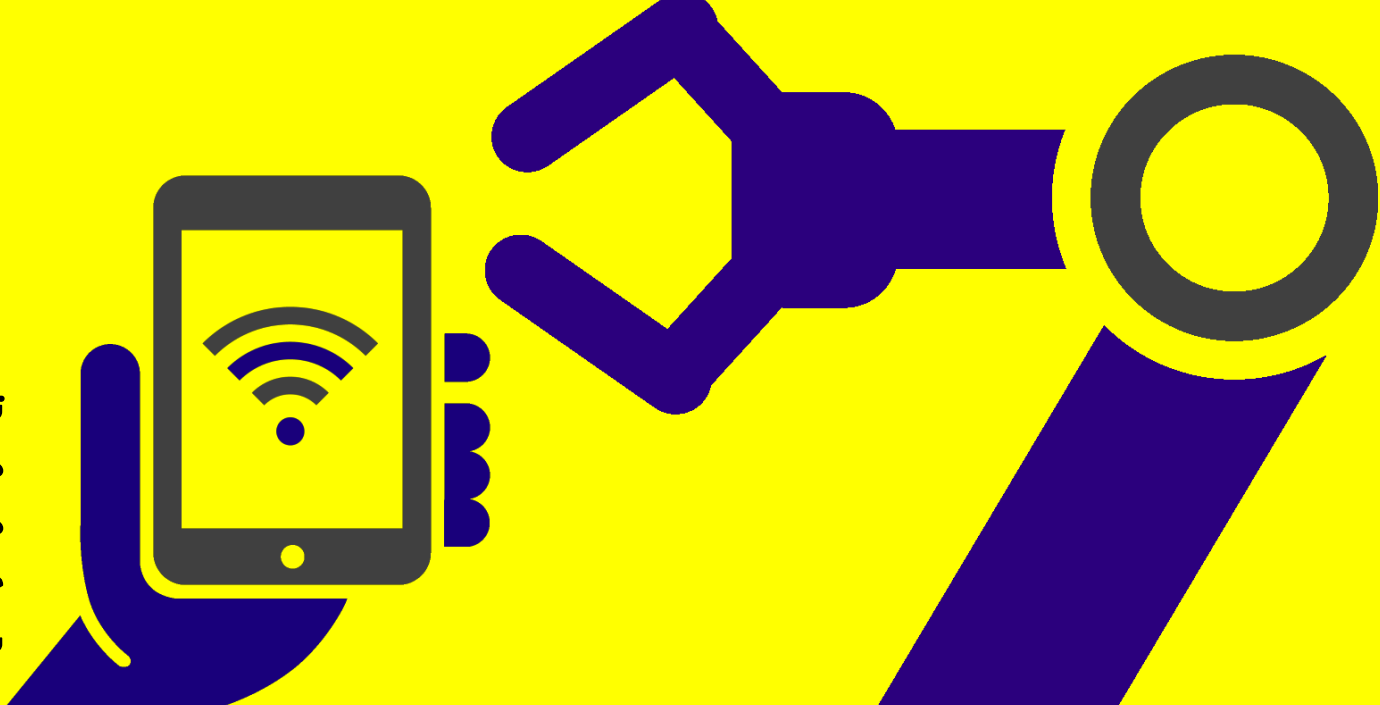
۱- غرق شدن و عدم بهره برداری از سیل عظیم اطلاعات

این سیل عظیم اطلاعات دریافتی و برنامه ریزی برای پیشرفت





توجه جدی به اینترنت اشیا
در بسیاری از کشورها از جمله
در آلمان، انگلستان، آمریکا،
چین، کره جنوبی، هند،
برزیل، سنگاپور و...



۹ تکنولوژی کلیدی پایه‌های انقلاب صنعتی چهارم

اینترنت اشیا

روبات‌های
خودکار

واقعیت
افزوده

یکپارچه‌سازی
سیستم‌ها

مجازی سازی

امنیت
سایبری

تولید
افزایشی

رایانش ابری

کلان داده ها



IOT فقط اتصال اشیاء نیست،
گفتمان اشیاء با یکدیگر است

در واقع ایده کلی فناوری اینترنت اشیاء، دریافت، ذخیره‌سازی و ارسال اطلاعات از محیط به منظور تحلیل آنها و در نهایت ارائه خدمات بهتر و هوشمندتر به کاربر نهایی است. اینترنت اشیاء را می‌توان به عنوان تکامل بعدی اینترنت دانست که جهش بزرگی در توانایی جمع‌آوری، تحلیل و توزیع داده دارد

تاریخچه اینترنت اشیا

۱۹۹۹

اینترنت اشیا، برای نخستین بار در سال ۱۹۹۹ توسط کوین اشتون مورد استفاده قرار گرفت و جهانی را توصیف کرد که در آن هر چیزی، از جمله اشیا بی جان، برای خود هویت دیجیتال داشته باشند و به کامپیوترها اجازه دهند تا آن‌ها را سازماندهی و مدیریت کنند.

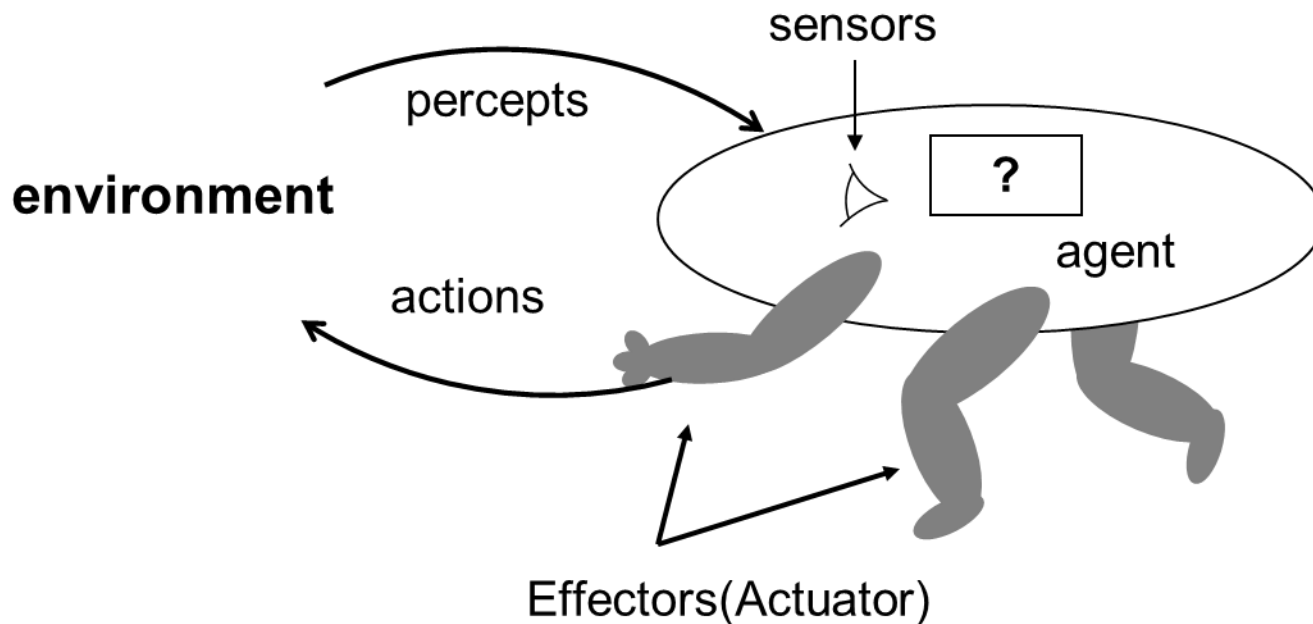


Kevin Ashton

کوین اشتون

معماری اینترنت اشياء

- ✓ فرایند گردش داده ها در اکو سیستم اینترنت اشياء مشابه فرایند کاری یک عامل هوشمند:



معماری اینترنت اشياء

Integrated Application



Smart Grid

Green Building

Smart Transport

Env. Monitor

Information Processing
(Cloud Layer)



Data Center

Search Engine

Smart Decision

Info. Security

Data Mining

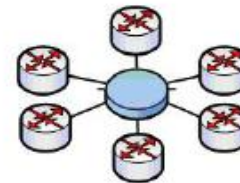
Network
Construction(Fog Layer)



WWAN



WPAN



Internet



WMAN



WLAN

Sensing & Identification



GPS



Smart Device



RFID



Sensor



Sensor

IOE

Internet of Everything

سیر طی شده تا رسیدن به اینترنت اشیا



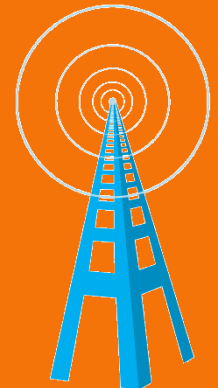
معماری فنی اینترنت اشیا

شبکه مخابراتی
ارتباطی

برنامه های
کاربردی

سخت افزار

بستر ابری



کاربردهای اینترنت اشیا



کاربردهای اینترنت اشیا

کشاورزی
و
دامداری

حمل و
نقل

صنعت

سلامت
و پزشکی

انرژی

ساختمان

بانکداری
و
پرداخت

ورزش

خدمات
خودرویی

نظامی

امنیت
عمومی
و شهری

خرده
فروشی

و...

آموزش

رسانه

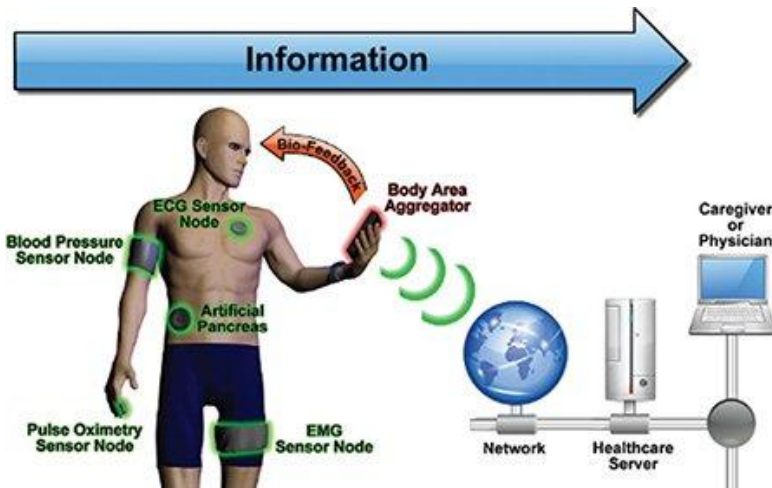
بازاریابی

تبلیغی

ارتباطی

اینترنت اشیا می تواند از نقش شایانی در حوزه هایی همچون سلامت الکترونیک، شهر هوشمند، خانه هوشمند، امنیت شهری، خدمات خودرویی، مدیریت هوشمند انرژی از جمله برق، تدارکات هوشمند، ماینورینگ محیطی و... برخوردار باشد

کاربرد اینترنت (همه) اشیا در حوزه پزشکی ، بهداشت و سلامت



- اکتشاف نانو روباتها درون بدن افراد و جمع‌آوری اطلاعات توسط آنها
- ارسال سایر داده ها به طرق مختلف
- جمع بندی کلیه داده های دریافتی توسط هوش مصنوعی به یاری اینترنت اشیا و امکان تشخیص بیماریها

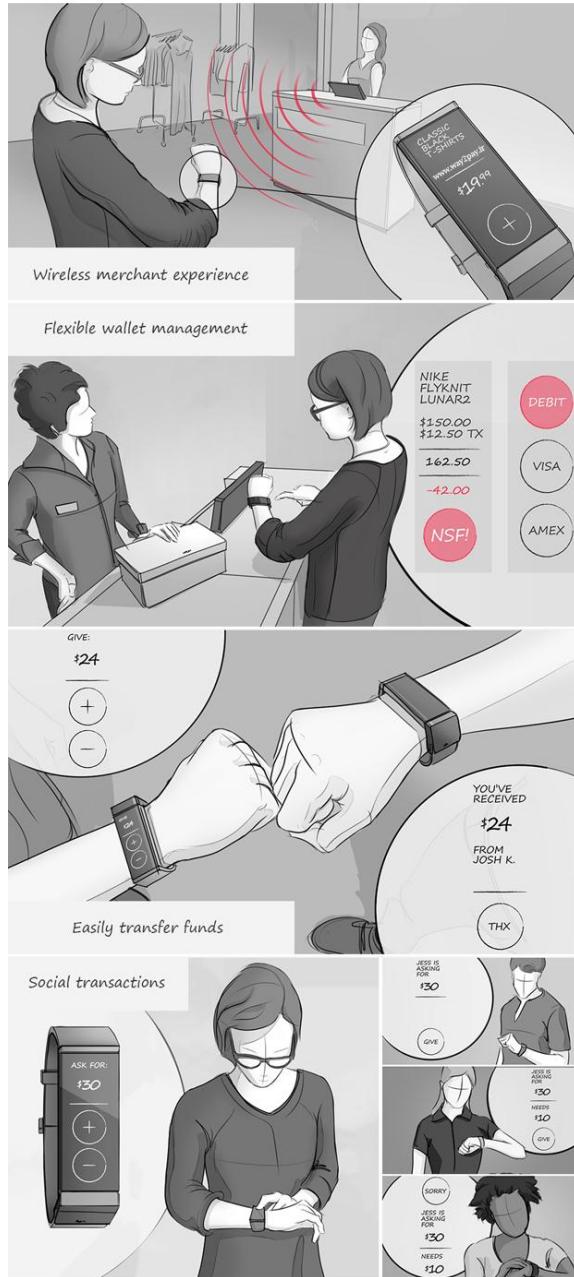
تشخیص
بیماری

نظارت بر مقدار و زمان مناسب مصرف دارو به پزشکان و جلوگیری از رفتارهای پرخطر بیمار در مصرف دارو کمک به بهبود مدیریت داروها توسط سازمان های نظارتی، مقرراتی، تولید کنندگان، توزیع کنندگان و ارائه دهندگان خدمات بهداشتی تهیه محصولات دارویی هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا برای نظارت بر رژیم دارویی و بهداشت فردی - کمک داروهای هوشمند به کاهش ریسک و ضرر شرکت های دارویی و ارائه کنندگان خدمات بهداشتی

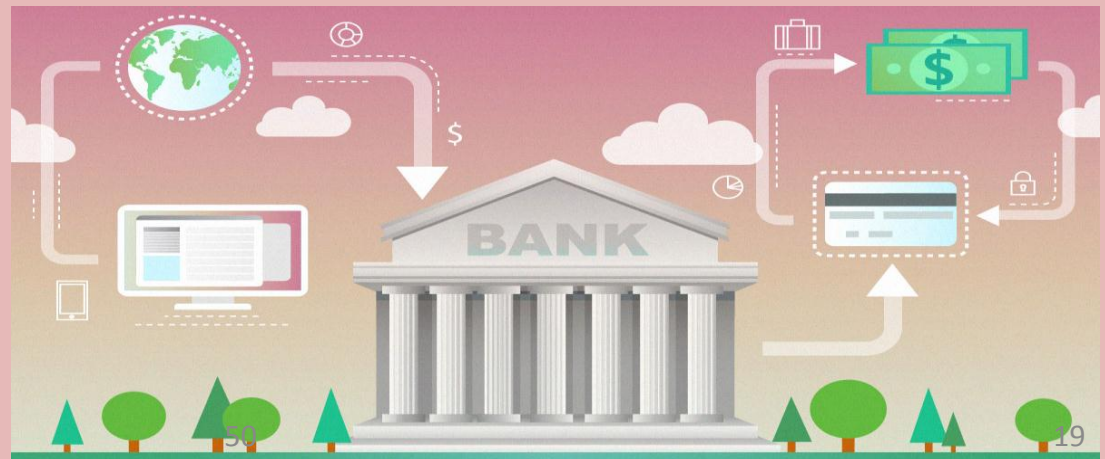
نظارت بر
مصرف دارو
و مدیریت
دارو



کاربرد اینترنت اشیا در حوزه بانکداری و پرداخت



- مدیریت ریسک (کمک اینترنت اشیا به بانکها در نو کردن و ایجاد راههای بهتر برای ارتقای مدیریت ریسک، کاهش هزینهها و بهترکردن بازده کلی عملیاتی، تصمیم گیری بهتر در زمینه تجاری و میزان ریسک مالی آن در ارتباط با مشتریان با توجه به اطلاعات دریافتی از محل سکونت و مشخصات تجاری تا دادههای شخصی از رسانه‌های اجتماعی، عادات هزینه‌ای و رفتار اعتباری و...)
- پرداخت وام (استفاده بانک از جریان داده‌های به‌دست‌آمده از اینترنت اشیا برای تصمیم‌گیری‌های حیاتی در وام دادن به کسب‌وکارها)
- امکان شناسایی مشتریان (شناسایی در کوتاه زمان ممکن به یاری ابزارهایی مانند سنسورهای بیومتریک و...)
- سایر (پیشنهاد تخفیف یا پاداش، نوبت دهی در صف بانک، ارسال اطلاعات از نزدیکترین ATM و...)



کاربرد اینترنت (همه) اشیا در حوزه تبلیغات و بازاریابی

۸- دستگاه های هوشمند، اطلاعات فروش را در زمان واقعی، در لحظه و بدون دخالت و حضور متخصصان IT، در اختیار شما می گذارند که خود در شکل دهی یک استراتژی بازاریابی قوی راهگشاست

۹- همچنین در دریافت بازخورد مشتری، اطلاع از خرابی دستگاههای فروخته شده و... بسیار موثر است و در عمل به ارتقای تولید و نیز افزایش کیفیت ارائه خدمات پس از فروش کمک مناسبی می کند

۱۰- دستگاه های هوشمند از وضعیت خود به بخش پشتیبانی فنی شرکت سازنده خبر می دهند و با رسیدن یک دستگاه به پایان خود بخش فروش خود را آماده تعویض جایگزینی و.. می کند

۱۱- با توجه به پیوند اینترنت اشیا و شبکه های اجتماعی، دستگاه های هوشمند به صورت کاملاً خودکار به اشتراک گذاری مطالب و ترویج خود در شبکه های اجتماعی مختلف مشغول می پردازند. این دستگاه ها به محض اولین اتصال اینترنتی خود، به جوامع استفاده کنندگان از همان محصول مشترک می پیوندند.

۱۲- اتصال این دستگاه ها به شبکه های اجتماعی به کمک بازاریابان آمده و به آنها امکان شناسایی مخاطبان و مشتریان بالقوه و نیز پیش بینی روند خرید و رفتار مصرف مشتریان در آینده را فراهم می کند



شرکت‌هایی که از دستگاه‌های جدید و نوظهور اینترنت اشیا استفاده می‌کنند، شرکت‌های موفق آینده خواهند بود

کاربرد اینترنت اشیا در خانه هوشمند

دستاوردهای کاربرد IoT در ساختمان ها

عبارتند از:

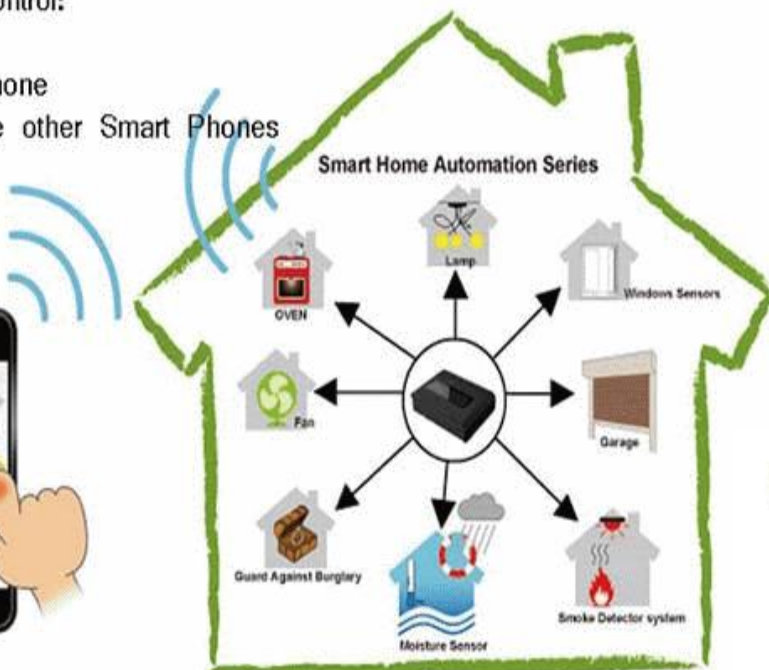
- کنترل دما
- کنترل روشنایی
- سیستم های صوتی و تصویری
- سیستم های اعلام حریق
- سیستم های حفاظتی و امنیتی
- آبیاری گیاهان و تغذیه حیوانات
- کنترل نور طبیعی (به کمک باز و بسته کردن خودکار پرده و کرکره ها)

Remote Control:

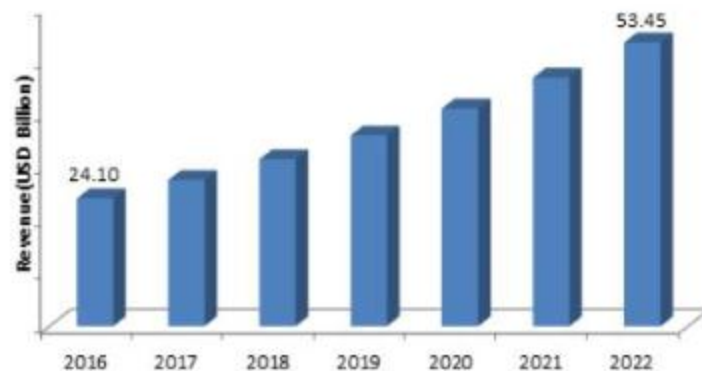
iPhone,

Android Phone

and all the other Smart Phones



پیش بینی سرعت رشد درآمدی خانه های هوشمند (۲۰۲۰-۲۰۱۶)



کاربرد اینترنت اشیا در خانه هوشمند



- ✓ ویژگی‌های روانشناختی افراد بهتر کشف شده و محصولات براساس کاربران شخصی‌سازی خواهند شد
- ✓ نفوذ عمیق‌تر بازاریابان در زندگی شخصی افراد و در این صورت هیچ بخشی از زندگی، هیچ محصول، هیچ سرویس و هیچ راه‌حلی غیرقابل بازاریابی نخواهد بود

کاربرد اینترنت اشیا در شهر هوشمند



خدمات شهر هوشمند چشم اندازی از توسعه شهری است. با یکپارچه سازی خدمات فناوری اطلاعات در قالب راهکارهای اینترنت اشیا می توان روش های امن و بهینه ای برای مدیریت فرآیندها و فعالیت های شهری ارائه داد. کاربردهای اینترنت اشیا را می توان در چند دسته تقسیم بندی کرد:

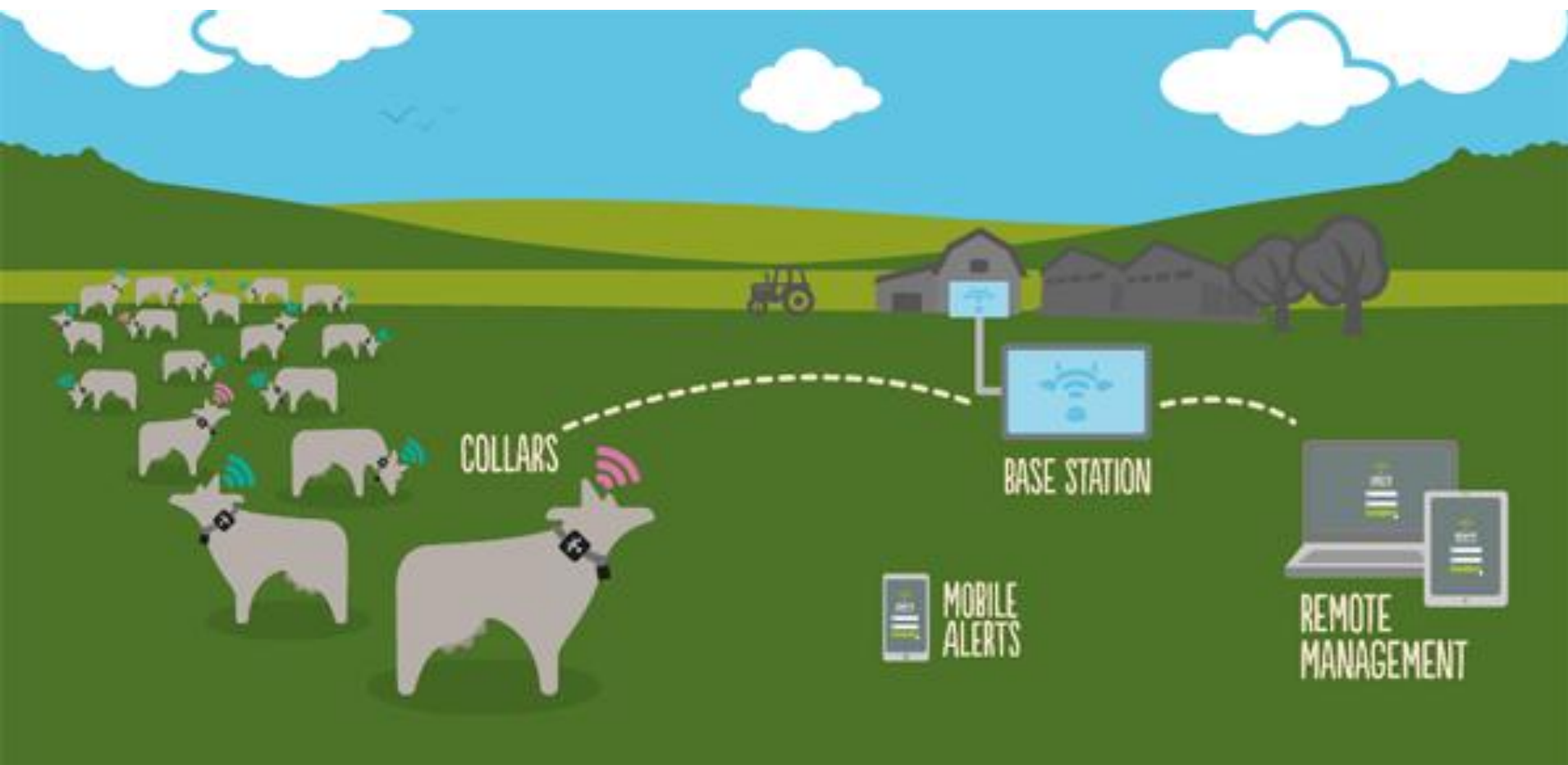
- سیستم پارک حاشیه ای هوشمند
- سیستم آبیاری هوشمند
- سیستم روشنایی هوشمند
- سیستم مدیریت پسماند هوشمند

کاربرد اینترنت (همه) اشیا در حوزه نظامی



– استفاده از اینترنت (همه) اشیا برای هدایت و مدیریت تجهیزات، تدارکات، فعالیت‌های نظامی، سربازان و... در میدان جنگ، مأموریتها، آموزشها – مثال: اطلاع فرماندهان از وضعیت سلامت جسمانی نیروها در هر زمان و تسهیل در تصمیم‌گیری در لحظات دشوار

کاربرد اینترنت (همه) اشیا در حوزه کشاورزی و دامداری

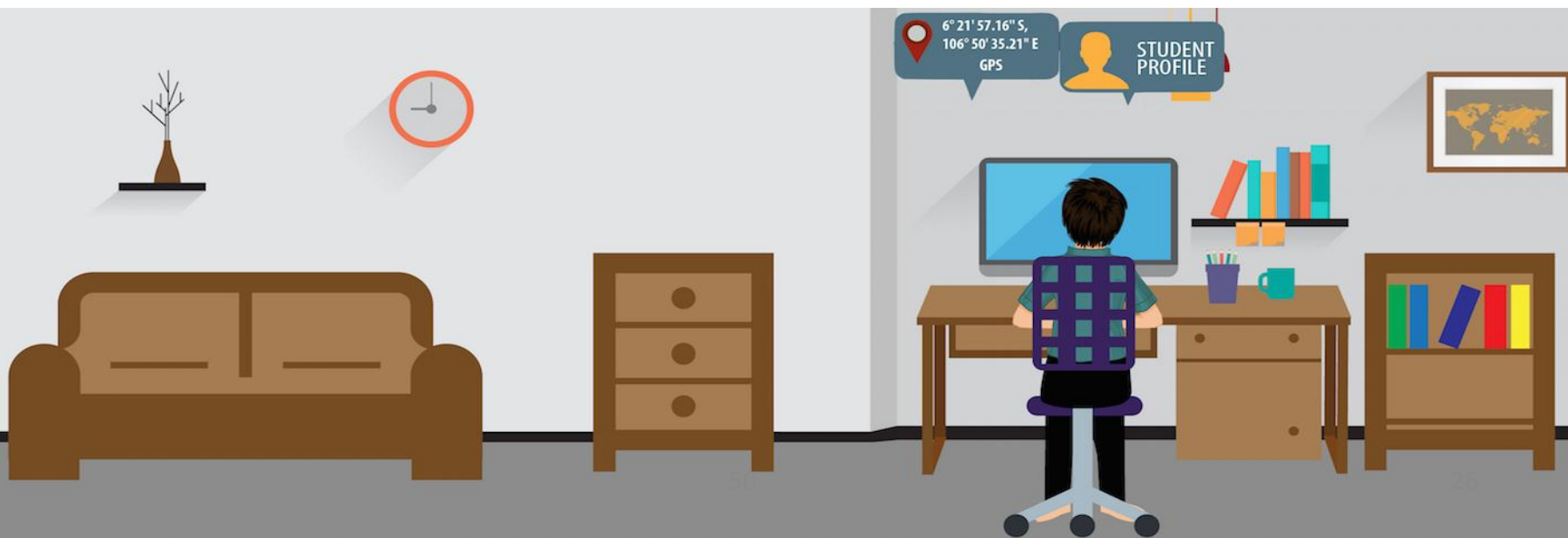


- مدیریت از راه دور مزارع و مراکز دامپروری
- پیش‌بینی وضعیت هوا و تصمیم‌گیری برای محافظت از محصول و یا استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین
- بهره‌گیری از تجهیزات و ابزارآلات کشاورزی متصل به اینترنت همچون تراکتورهای بدون سرنشین
- با نصب ابزارهای IoT در حوزه کشاورزی می‌توان به رشد ۲۰ درصدی در سال رسید

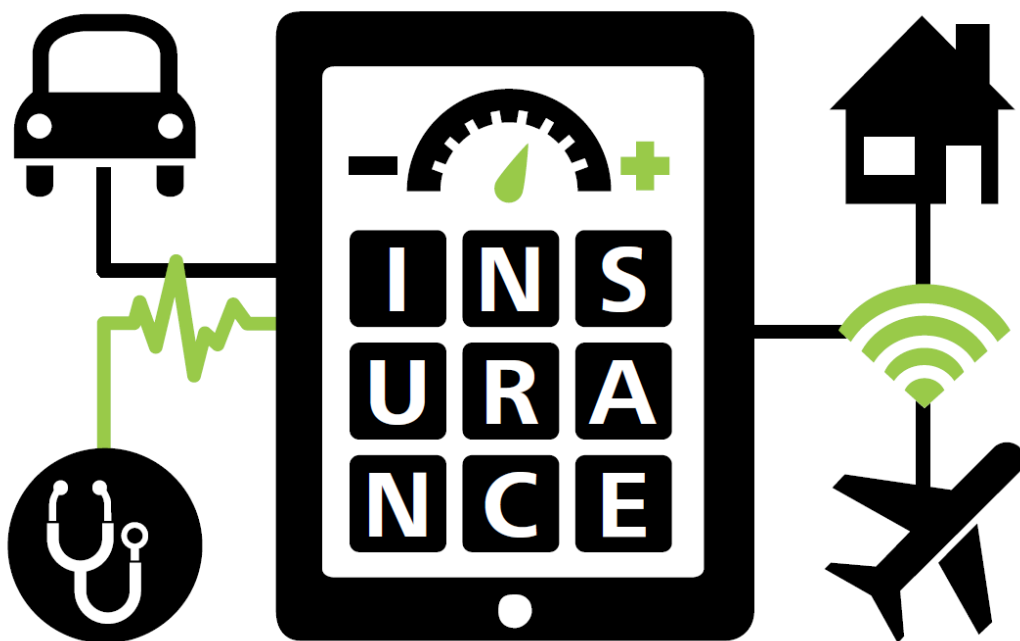
- معنای نظارت بر خاک مورد استفاده برای رشد محصولات کشاورزی، گیاهان و گلخانه‌ها
- مدیریت هوشمندانه حیوانات برای ردیابی سلامتی آنها در مراحل مختلف با هدف تولید حیوانی مناسب (گوشت، شیر و...)
- مدیریت و کنترل آبیاری

کاربرد اینترنت (همه) اشیا در حوزه آموزش

- شخصی‌سازی تجربه یادگیری برای دانش‌آموزان: ایجاد فرصت‌های یادگیری منحصر به فرد و قابل انطباق با توجه به استعداد و نیازهای هر دانش‌آموز طبق تحلیل اطلاعات از متن، صوت و ویدیو
- ارائه دیدگاهی کلی‌نگرانه از هر دانش‌آموز در کلاس درس، از جمله نمره‌ها، علایق و الگوهای یادگیری ارائه می‌دهد و به معلم‌ها امکان می‌دهد الگوها را در گروه‌های دانش‌آموزان تشخیص دهند و همچنین به نیازهای فردی آن‌ها بپردازند
- امکان ثبت ورود و خروج به کتابخانه، کتابهای باز شده، الگوی استفاده آنها، زمان مطالعه کتابهای درسی الکترونیک و...
- دریافت اطلاعات از حسگرهای نزدیک دانشجویان از محیط‌های شهری یا مکانهای تاریخی و.. مثال نشانگرهای گیاهان تگ شده در یک باغ عمومی می‌تواند به تلفن یک دانشجو داده بفرستند و نام‌های عمومی و تخصصی، تاریخ کاشت، استفاده خوراکی، استفاده دارویی، اندازه گیاه بالغ و کشور آن را ارائه می‌دهند
- امکان هماهنگ سازی فضای فیزیکی دانشگاه با استفاده از اطلاعات به دست آمده از حسگرهای جاسازی شده در اجسام از جمله منابع کتابخانه، صفحه نوشتاری تخته‌ها، صفحه‌های بازی، ربات‌ها و...



کاربرد اینترنت (همه) اشیا در حوزه بیمه

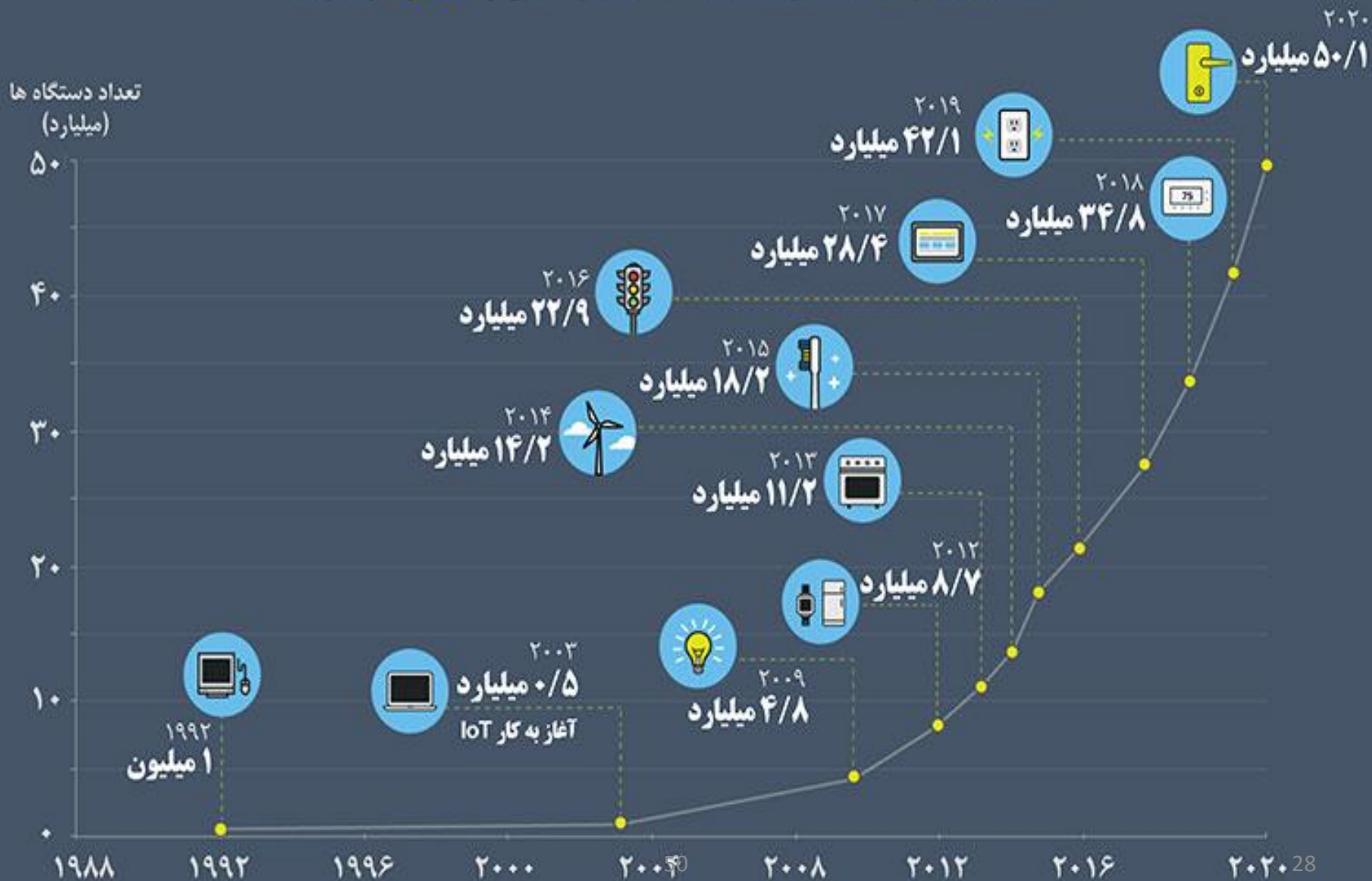


ایجاد تغییرات اساسی در صنعت بیمه
ناشی از اینترنت اشیا تا ۵ آینده

- ✓ سرمایه گذاری شرکتهای بیمه ای در اینترنت اشیا با هدف کاهش هزینه ها، بهبود شیوه های کسب و کار و بهبود ارزیابی سطح خطر مشتری
- ✓ تلاش برای بررسی و زیر نظر گرفتن فعالیت های مشتریان و ارائه تخفیف و یا پاداش برای رفتار سالم و امن (مثلا رانندگی بهتر و پرداخت حق بیمه کمتر)
- ✓ تلاش برای پیش بینی اتفاقات آینده برای کاهش میزان خسارتهای وارده ، افزایش سطح آمادگی برای مواجهه و امکان سیاستگذاری قیمتی بهتر
- ✓ کمک هواپیماهای بدون سرنشین پس از حوادث در شرایط ناامن برای انجام ارزیابی (افزایش کارآمدی ۴۰ تا ۵۰ درصدی)

روند توسعه اینترنت اشیا (IoT)

تعداد دستگاه های متصل به اینترنت تا سال ۲۰۲۰ میلادی به بیش از ۵۰ میلیارد خواهد رسید.





آینده اینترنت اشیا
بیشتر در صنعت
رقم می خورد

هر گاه کاربرد اینترنت اشیا به بلوغ برسد نزدیک به ۷۰ درصد استفاده های رایج آن به مربوط به حوزه صنعتی خواهد بود (پیش بینی Advantech)

اصلی ترین و بزرگترین استفاده از اینترنت اشیا مربوط «کارخانه هوشمند»، دومین کاربرد آن به «شهر هوشمند و سلامت» و سومین کاربرد نیز «دستگاه های هوشمند شخصی» مربوط خواهد بود

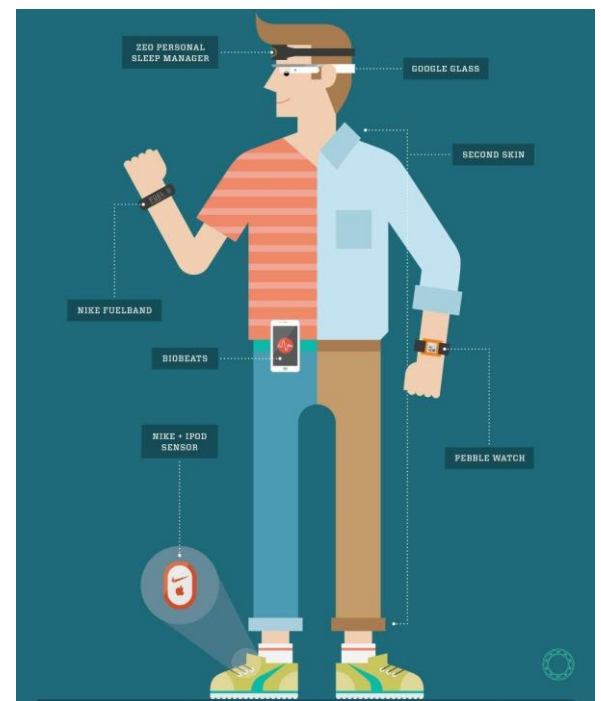




ایجاد مشاغل جدید
متأثر از توسعه
اینترنت اشیا

✓ مختل شدن آینده بسیاری از مشاغل ناشی از توسعه اینترنت اشیا و ایجاد مشاغل جدید در سه سطح اعم از سطح ارشد و مدیریت، سطح نظارت (اجرا، تعمیر، نگهداری، سیستم پشتیبانی فنی) و سطح کنترل به یاری اینترنت اشیا به عنوان مثال ایجاد پست مدیر ارشد اینترنت اشیا از سال ۲۰۱۶ قوت گرفته است. از دیگر مشاغل مطرح آینده «طراحان اینترنت اشیا» (با داشتن چشم انداز روشنی از آینده کسب و کارها و تعریف و اجرای طرح های ابتکاری) و نیز کدنویسان خواهند بود

✓ از مهارتهای مهم در عصر اینترنت اشیا می توان به هوش تجاری، امنیت اطلاعات، توسعه نرم افزارهای تلفن همراه، مهندسی سخت افزار، شبکه و... برشمرد



- ✓ تأثیر اینترنت اشیا بر همه حوزه ها و ایجاد تغییرات اساسی در آنها
- ✓ صرفه جویی ۲۰ درصدی در مصرف انرژی به یاری اینترنت اشیا
- ✓ کاهش تراکم ترافیک و مه دود در شهرها به یاری حس گرها
- ✓ انجام اتوماتیک بیشتر کارهای استاندارد در خانه (مانند کم کردن نور چراغها هنگام فیلم دیدن ، نمایش مصرف انرژی و...)
- ✓ تبدیل دیوارها به دستگاههایی متصل و پویا برای کنترل سیستم امنیت خانه و...
- ✓ نظارت بر سلامتی افراد خانه و ارائه گزارش از سلامتی آنها (نقش موثر فناوریهای پوشیدنی در این مسیر)
- ✓ دامنه تأثیر اینترنت اشیا تا حوزه سیاسی و انتخابات نیز پیش بینی شده اینکه در انتخاب بهترین کاندیدا به انتخاب کنندگان کمک خواهد کرد



تلاش گوگل
برای ایجاد
«شهر گوگل»
(شهر هوشمند)

- ❑ شرکتهای بزرگی همچون اپل ، گوگل، ایتل، سیسکو و... قدم در دنیای اینترنت اشیا گذاشته اند
- ❑ شرکتهای مایکروسافت، سامسونگ، کوالکام، ایتل و سیسکو تعدادی از اعضای تشکیل دهنده بنیاد اتصال آزاد (OCF1) با هدف یکسان سازی استانداردهای اینترنت اشیا هستند تا تمام ابزارها بدون در نظر گرفتن شرکت تولیدکننده، سیستم عامل، تراشه یا روش انتقال اطلاعات با استاندارد یکسان فعالیت کنند
- ❑ اپل و گوگل دو شرکت قدرتمند در زمینه اینترنت اشیا هستند که عضو این بنیاد نشده و به صورت مستقل عمل می کنند
- ❑ باید ایجاد زبان مشترک ناشی از استانداردسازیها، ارتباط و تعامل اشیا فراهم خواهد شد

مزایای اینترنت اشیا

تسهیل
ارتباطات

از بین
رفتن فضا و
مکان

جریان عظیم
و آزاد
اطلاعات

شبیه
شدن
فرهنگ ها

فرصتهای اینترنت اشیا

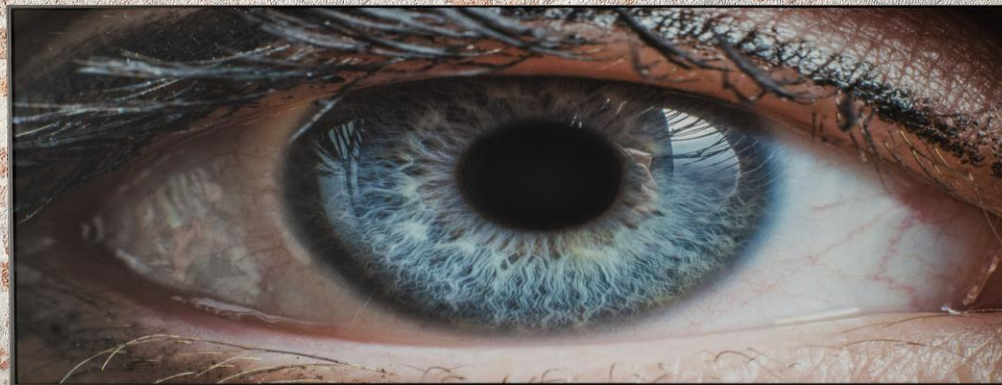
صرفه جویی
در زمان و
هزینه

افزایش
احساس
امنیت

تسهیل
شیوه های
زندگی

تهدیدها و چالشهای اینترنت اشیا

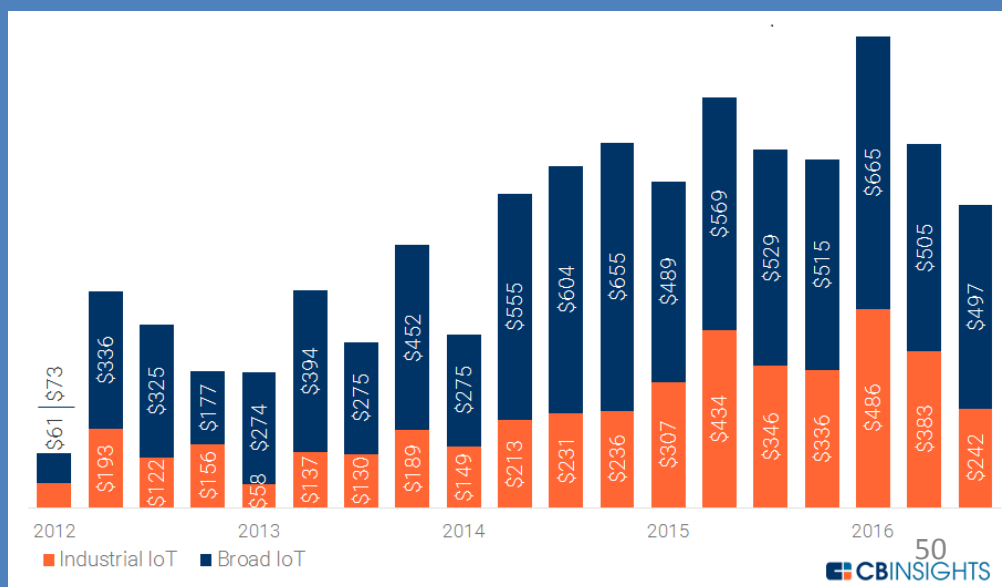
- ✓ حفظ حریم خصوصی و محرمانگی، جلوگیری از حملات سایبری، امنیت تجهیزات و جلوگیری از به مخاطره افتادن آنها و... از جمله بحثهای امنیتی مطرح در حوزه اینترنت اشیا هستند
- ✓ امکان هک دستگاههای هوشمند و انجام ترورها و عملیتهای خرابکارانه مثل از کنترل خارج کردن یک خودرو از راه دور، دستکاری در سیستمهای رأی گیری الکترونیک، حمله تجهیزات بیمارستانی یا هک کردن دستگاههای کاشته شده در بدن انسانها و پایان بخشیدن به زندگی افراد و...
- ✓ احتمال انجام جاسوسی و سوء استفاده از اطلاعات شخصی افراد
- ✓ عدم احساس امنیت و همیشه در معرض ارزیابی و کنترل بودن (از حوزه کاری تا شخصی)



راه اندازی پروژه شهر هوشمند در ۱۰ شهر آمریکا : سان فرانسيسكو، سن خوزه، لس آنجلس، نیویورک، بوستون، آتلانتا، آستین، هیوستون

میزان سرمایه‌گذاری‌های اخیر کشورها در زمینه اینترنت اشیا

| کشور | میزان سرمایه‌گذاری (دلار) |
|-----------|------------------------------------|
| چین | 774 میلیون در 5 سال |
| هند | 7.4 میلیارد برای شهر هوشمند |
| آلمان | 221 میلیون برای کارخانه‌های هوشمند |
| کره جنوبی | 5 میلیارد در 5 سال |
| آمریکا | 200 میلیون |



سرمایه گذاری در حوزه اینترنت اشیا از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۶

اینترنت اشیا غیر صنعتی
اینترنت اشیا صنعتی

سرمایه گذاری در حوزه غیر صنعتی بیشتر است
اما نرخ رشد سرمایه گذاری در حوزه اینترنت اشیا
صنعتی از شیب بیشتری نسبت به سایر بخشها
برخوردار است

بازار اینترنت اشیا در سال ۲۰۲۰

2020

4
BILLION
فرد در ارتباط باهم



\$4
TRILLION
فرصت درآمدی



25+
MILLION
App



25+
BILLION
سیستم نهفته و هوشمند



50
TRILLION
گیگا بایت دیتا





ایران بیستمین کشور استفاده‌کننده از فناوری پیشرفته اینترنت اشیا است؛ دستبند الکترونیکی زندانیان، پرونده الکترونیک سلامت، سامانه هوشمند حمل‌ونقل و ترافیک و رفع بحران آلودگی هوا، پروژه‌های مطرح در حوزه اینترنت اشیا در ایران هستند.

در ایران نیز طی سال‌های گذشته، اینترنت اشیا مورد توجه قرار گرفته است. یکی از مراکزی که بصورت ویژه این موضوع را مورد بررسی قرار داده، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات است «طرح ملی اینترنت اشیا» در سال ۹۴ توسط پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات و زیر نظر وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات به منظور تدوین نقشه راه و ارائه برنامه عملیاتی اینترنت اشیا در کشور، مطرح شد

در پی انجام مراحل طرح مذکور، تصمیم به ایجاد پارک اینترنت اشیا در کشور گرفته شده است





رایتل



دانش بنیان گاتا (گیتی افروز تابان)



داده پردازنی فن آوا



خدمات ارتباطی ایرانسل



ارتباطات شبکه هزاره بویا



ارتباطات سیار هوشمند امین



ارتباطات بزواگ صفی



شرکت اتصال صنعت میانه



صنایع الکترونیک زعبیم



سرمایه گذاری کارکنان
ارتباطات و مخابرات (شسگام)



ریزسازگان تکین



رهام داتک



ارتباطاتی صفی کیش



ارتباطات نسل جدید



ارتباطات مبین نت



فراز پنداران آریا موج (فرهام)



عصر ارتباطات بین الملل پارس کار



طراح و توسعه اتصال یکپارچه



صنایع گسترش و نوآوری
الکترونیک فردا



ایران سولان



اسپاک



اس ان اس ایرانیان



کیاتل



کارخانجات مخابراتی ایران



فناوری اطلاعات و ارتباطات
پاساگاد آریان (فنا)



فناوری ارتباطات نووی امین (فانا)



ارتباطات پارس شایان مهر



آفرینش سامانه مهر



آریا همراه سامانه



مرکز تحقیقات الکترونیک فطروسی



مخابرات ایران



مبتکران الکترونیک کیش



پرداخت اول کیش (جیرینگ)



پالسا صنعت



پارس فایبرنت (عصر آمارو فناوری اطلاعات)



همراه اول



تو آر آر



مشاوران طیف شریف



مرکز گسترش فناوری اطلاعات (مکفا)



تاسمه ا ارتباطات



ساح افار، سگ آسا



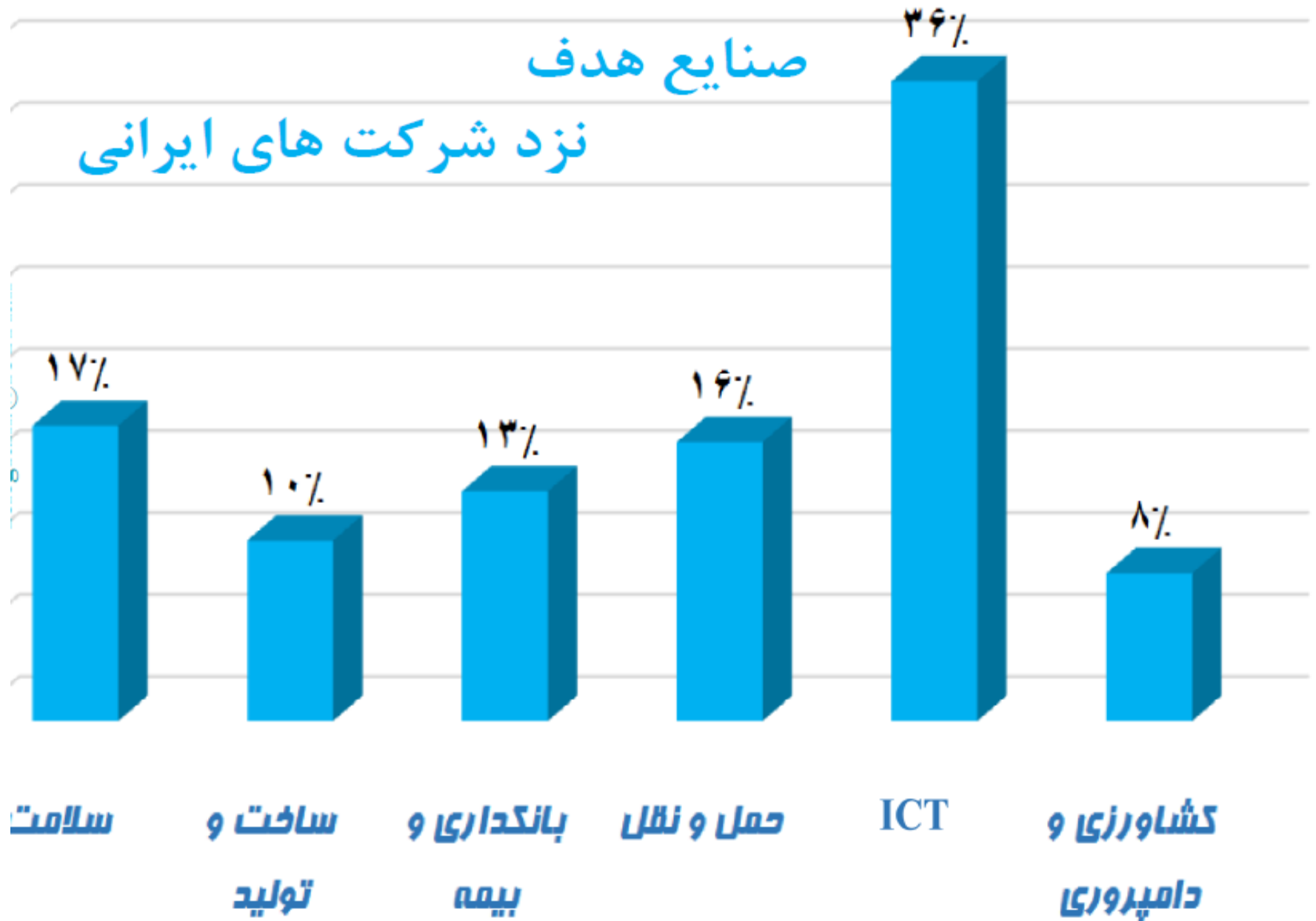
سنت جمعه، اسلام آباد



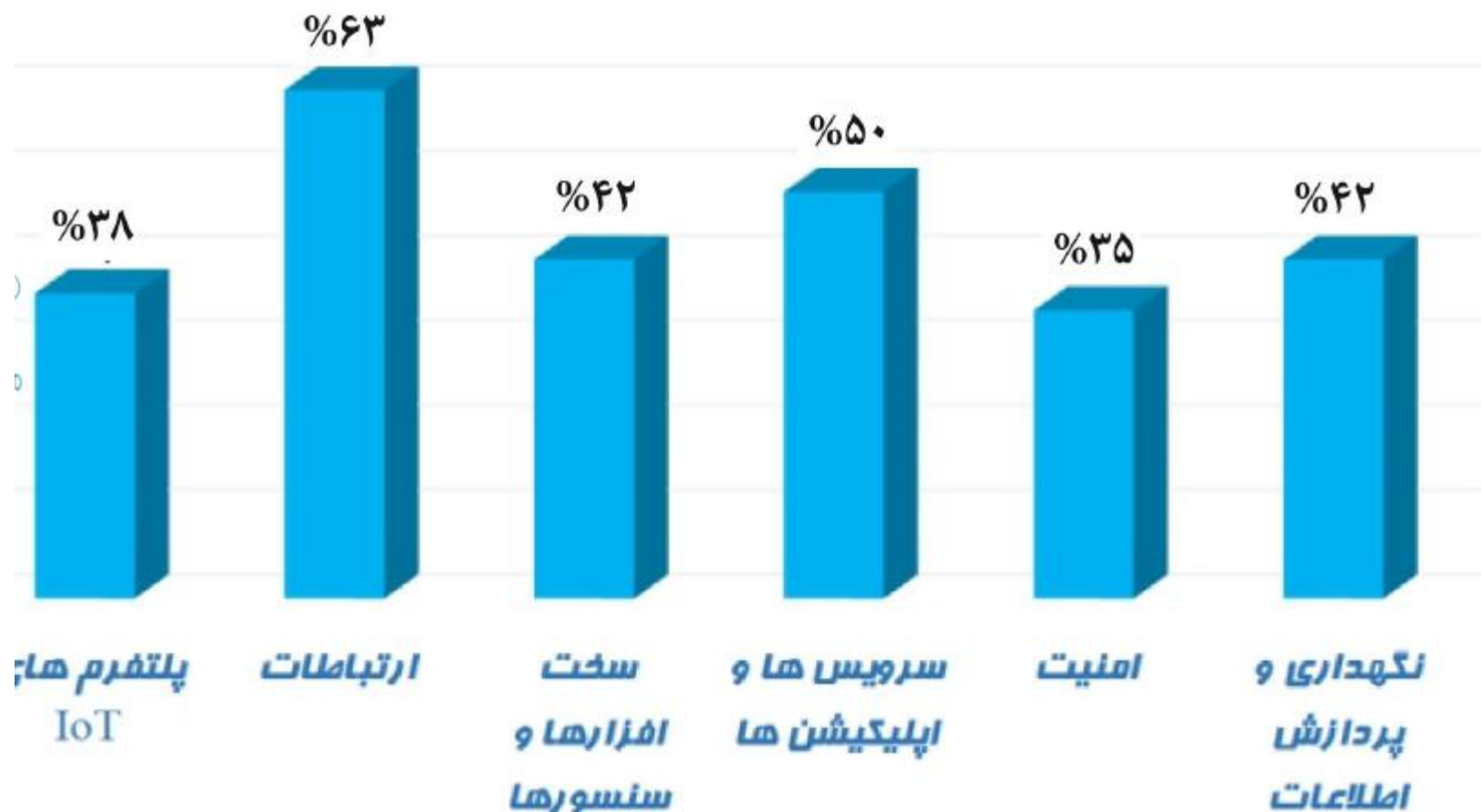
روشنگاه نت

صنایع هدف

نزد شرکت های ایرانی



فعالیت شرکت های ایرانی در لایه های اینترنت اشیا





فاز نخست شبکه اختصاصی اینترنت اشیا با عنوان «شبکه اشیا تهران- ایران» در منطقه نارمک تهران راه اندازی شده است که دارای کاربردهایی نظیر ارائه خدمات رایگان شبکه اشیا به استارت‌آپ‌ها، کمک شبکه اینترنت اشیا برای مدیریت شهری و ... است

اخیرا دو پژوهشگاه نیرو و مرکز تحقیقات مخابرات با هدف ارتقای دانش و توسعه همکاری‌های مشترک علمی، تحقیقاتی و آزمایشگاهی در خصوص کاربرد فناوری‌های نوین ارتباطات، اطلاعات و امنیت در صنعت برق و اینترنت اشیا تفاهم‌نامه همکاری امضا کردند. در سند همکاری مذکور، سرمایه‌گذاری و تحقیق و توسعه دو پژوهشگاه در قالب «فناوری اینترنت اشیا» و سایر فناوری‌های نوین مرتبط با آن در جهت ارتقای دانش و بومی‌سازی فناوری اینترنت اشیا در حوزه های اولویت‌دار صنعت برق کشور، مورد تاکید قرار گرفت.



✓ مهدی روحانی نژاد، دبیر فروم اینترنت اشیا: طبق برخی آمارهای ارائه شده از شورای شهر تهران این گونه عنوان شده که برای برخی پروژه‌های هوشمندسازی شهر تهران بودجه‌ای معادل ۳۰۰۰ میلیارد تومان در نظر گرفته شده و قرار بر آن است که این سرمایه‌گذاری طی مدت زمانی حدود سه تا پنج سال انجام شود اما هنوز این طرح در ابتدای راه است و تا زمان اجرایی شدن آن ممکن است اتفاقات متعددی رخ دهد.

✓ اکنون بر اساس برآوردهای صورت گرفته پیش‌بینی ما آن است که طی ۵ سال آینده در حوزه بازار، سهم اینترنت اشیا در ایران حدود ۴۰ میلیارد دلار باشد

- ❑ با توجه به ورود ایران به حوزه اینترنت اشیا، لزوم شناخت این حوزه و مهیا شدن برای آن به ویژه توسط اساتید و دانشجویان گرامی
- ❑ نیاز به تمرکز بیشتر کنفرانسهای تخصصی بر این مهم از منظر شناخت، آشنایی با مزایا، معایب، فرصتها و تهدیدها، قوانین ، استانداردها و...
- ❑ لزوم برگزاری دوره های آموزشی در این خصوص
- ❑ لزوم ورود اینترنت اشیا و علم داده ها به حوزه آکادمیک به ویژه حوزه های سرفصل دروس دانشگاه فنی و حرفه ای
- ❑ لزوم رصد تحولات حوزه تخصصی ارتباطی و سازمانی و ارائه آن به واحدهای درون سازمانی برای برنامه ریزی لازم در این خصوص در هسته های مرکز رشد

Woodbridge, Rob (2015), **The 5 IoT success factors for media & entertainment companies**,
<http://untether.tv/۲۰۱۵/the-۵-iot-success-factors-for-media-entertainment-companies/>

Laidlaw ,Charlie (March 22, 2014), PR and The Internet of Things,
<http://www.business2community.com/public-relations/pr-internet-things-0815332#JWpr0933435yJeEf.97>

Babel (n.d.), INTERNET OF THINGS PR, <https://babelpr.com/internet-of-things-iot-pr/>

Martin, Chase(June 22, 2016), **Media and Entertainment Meet The Internet Of Things**,
<https://www.mediapost.com/publications/article/278682/media-and-entertainment-meet-the-internet-of-thing.html>

Clark, Jen, IoT weekly round-up: Thursday 27th October 2016,
<https://www.ibm.com/blogs/internet-of-things/iot-weekly-round-up-27-october/>

عرفانیان، شایان (۲۶ آبان ۹۶)، گنج ۲ هزار میلیارد دلاری اینترنت اشیا،!، <http://yon.ir/hwSTc>

تجارت الکترونیک (۲۵ دی ۹۷) اینترنت اشیا در صنعت بانکداری و پرداخت،
<http://www.developercenter.ir/mag/۱۳۹۵/۱۰/۳۷۷۰>

جعفری، علیرضا (۱۳۹۶/۱۳/۰۸) ، اینترنت اشیا: شاهراه بازاریابی نوین!، <http://yon.ir/OcFas>

مدیران ایران (۱۳۹۵) اینترنت اشیا در کشاورزی؛ <http://yon.ir/amCEe>

✓ مراجع

✓ شرکت مخابرات ایران (۱۷ مهر ۱۳۹۷)، 6پروژه مطرح اینترنت اشیا در ایران، <http://yon.ir/n07MK>

✓ آی او تی تی (۱۵ آبان ۱۳۹۶) ، تمام آنچه باید در مورد انقلاب صنعتی چهارم بدانید،
<http://iott.ir/industry-4/>

✓ صریحی، سارا (۱۷ فروردین ۱۳۹۷)، چیزی که باید از اینترنت اشیا یا IoT بدانید،
<http://itresan.com/66546/six-things-you-should-know-about-the-internet-of-things/.html>

✓ شورای عالی فضای مجازی، مرکز ملی فضای مجازی، ۲۹ آذر ۱۳۹۷، اینترنت اشیا، <http://yon.ir/tul3k>

✓ سلطان محمدیان، اینترنت اشیا یا IOT چیست و چه کاربردی دارد؟، منتشر شده در دانشنامه کامپیوتر،
باز نشر توسط آسارایان، <http://yon.ir/iJYFR>

✓ سی سی تی وی آنلاین (۱۶ خرداد ۹۶)، آینده اینترنت اشیا بیشتر در صنعت رقم می خورد،
<http://yon.ir/oJSiy>

✓ گرداب (۶ بهمن ۹۷)، سبک زندگی با گویش اینترنت اشیا، <http://yon.ir/bhyS>

✓ مراجع :

✓ عباسی نیارکی، رویا (۲۵ خرداد ۱۳۹۵)، آینده بازار کار اینترنت اشیا،
<https://www.skillema.ir/home/profile/weiverp/۲۹۰/elcitra/۱۴۶>

✓ آیوتی بلاگ (۲۳ اسفند ۹۵)، روند سرمایه گذاری در اینترنت، <http://yon.ir/y> D۱۴۷

✓ عصربانک (۵ شهریور ۹۴)، نمودار / اینترنت اشیا به کمک شرکت‌های بیمه می‌آید، <http://yon.ir/vmH> B۵

✓ مداحی، سعید (۷ دی ۱۳۹۴)، اینترنت اشیا چگونه بازاریابی اینترنتی را تحت‌تاثیر قرار خواهد داد؟،
<http://yon.ir/BVeyT>

✓ قبیل، حسین (۲۰ تیر ۱۳۹۴)، اینترنت اشیا آینده صنعت بیمه را تغییر می‌دهد، <http://yon.ir/gEURc>



بزرگترین کشف نسل امروز این است که انسان می تواند با تغییر ذهنیت خود، زندگی خود را تغییر دهد.

با تشکر از توجه شما بزرگواران

Jaber.taghizade@gmail.com

تلگرام: @itafarin
کانال تلگرامی : @itafarin_chanel