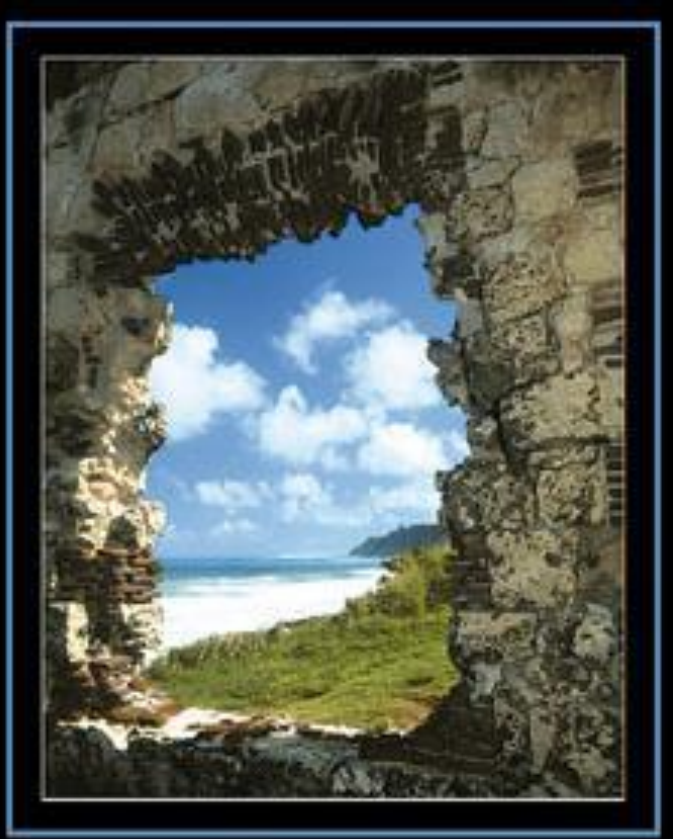




أفضل العبادة

غلبة العادة

حضرت علي (ع)
(غرر الحكم ٣٩٤٧)



بستر جریان فعالیتهای انسان

پیش از پیشرفت علوم و فناوری

آرام

قابل پیش بینی

تصمیم های خطی، عقلانی و منطقی

بستر جریان فعالیت‌های انسان

در عصر حاضر

متلاطم

غیر قابل پیش‌بینی

تصمیم‌های غیرخطی و غیر متعارف

خلاقیت و یا مرگ

نوآور شوید و یا محو شوید

با راه‌های دیروز مسائل امروز و آینده را
نمی‌توان حل کرد بلکه باید مسائل آینده را
با راه‌های آینده ولی امروز حل کرد

ملزومات: یادگیری



فقط ۳۰ سال طول کشید تا همه این وسایل
توی جیب جا بگیره



تحول در واژه‌ها

Engineering = Imagining

Producer = Conceptucer

Technology = Imagology

Manager = Imager

University = Ideaversity

Organization = Innovaziation

Concept manager = R&D concept

مردم بر سه گروهند

- ۱- تکاپوگر پوپاکه نجات پیدا می کنند
- ۲- جوینده کندرو که برای او امیدی است
- ۳- تقصیرکننده تبهکار که سقوطش در آتش است

حضرت علی (ع)

هیچ راهی برای به ثمر رسانیدن شخصیت آدمی
جز کوشش و تکاپو وجود ندارد.

اندر این ره می تراش و می خراش

تا دم آخر دمی فارغ مباش

دوست دارد یار این آشفته‌گی

گوشش بهوده به از خفته‌گی

گر چه رخنه نیست در عالم پدید

خیره یوسف وار می باید دوید

"خداوند شما را از زمین آفریده است و آن را مستعمره قرار داده و خواسته است که با سعی و عمل آنرا معمور و آباد نمایید" (هود، آیه ۶۱)

مقایسه مبنای توسعه

توسعه مبتنی بر دانایی (سه دهه اخیر)	توسعه مبتنی بر تولید (دهه های ۵۰ تا ۹۰ میلادی)
<p data-bbox="683 404 987 458">مشخصه ها</p> <ul data-bbox="170 515 890 772" style="list-style-type: none">➤ نوآوری➤ نیروی انسانی کارآفرین➤ واحدهای تحقیق و توسعه و SMEs <p data-bbox="730 836 987 905">ساختارها</p> <ul data-bbox="137 951 890 1308" style="list-style-type: none">➤ مراکز رشد و پارکهای علم و فناوری➤ مناطق توسعه فناوریهای نوین➤ دالانهای علم و فناوری➤ دانشگاههای کارآفرین	<p data-bbox="1605 404 1908 458">مشخصه ها</p> <ul data-bbox="1257 515 1812 772" style="list-style-type: none">➤ سرمایه➤ نیروی کار➤ واحدهای تولیدی و صنعتی <p data-bbox="1657 836 1908 905">ساختارها</p> <ul data-bbox="1193 951 1812 1208" style="list-style-type: none">➤ شهرکهای صنعتی➤ مناطق ویژه اقتصادی➤ آموزشگاههای فنی و حرفه ای

مرحوم دکتر عظیمي:

- توسعه يافتگي = کار کم و بازدهي زياد
- توسعه نيافتگي = کار زياد و بازدهي کم
- اتلاف = هر فعاليتي که انجام مي شود و منجر به ارزش افزوده نمي گردد، ناميده مي شود.

من به عنوان يك معلم كه‌نسال بايد بگويم در قرن آينده تعريف ابرقدرت فرق خواهد كرد و اين لغت از نو تعريف خواهد شد و ابر قدرت كشوري خواهد بود كه مردمش راستگو و درست كردار بوده و توليداتش مازاد بر مصرف داخلي باشد و كسري بودجه نداشته باشد حال اين كشور مي‌خواهد كوچك باشد يا بزرگ.

B.Gution

استاد اقتصاد دانشگاه ویرجینیا

**Farm value
\$123.3 billion**

Marketing bill \$537.8 billion



**Consumer expenditures, 2000
\$661.1 billion**

**Farmers Retain a Small Portion
Consumers' Food Expenditures**

برآورد اشتغال نیروی انسانی دنیا در سال ۲۰۴۵

• ۳ درصد

• ۴ درصد

• ۹۳ درصد

کشاورزی

صنعت

خدمات

۱۴-۲- سهم اشتغال در بخش‌های عمده اقتصادی بر حسب استان: ۹۵-۱۳۹۴

خدمات		صنعت		کشاورزی		استان
۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۴	
۵۰،۱	۴۹،۴	۳۱،۹	۳۲،۵	۱۸،۰	۱۸،۰	کل کشور

انقلاب صنعتی اول



۱۷۸۴

مکانیزه کردن
تولید به یاری
آب و انرژی بخار

انقلاب صنعتی دوم



۱۷۸۰

ایجاد خط تولید و تولید
انبوه به یاری قدرت
الکتریسته

انقلاب صنعتی سوم



۱۹۶۹

تولید خودکار به یاری فناوری
اطلاعات، کامپیوتر
و اتوماسیون

انقلاب صنعتی چهارم



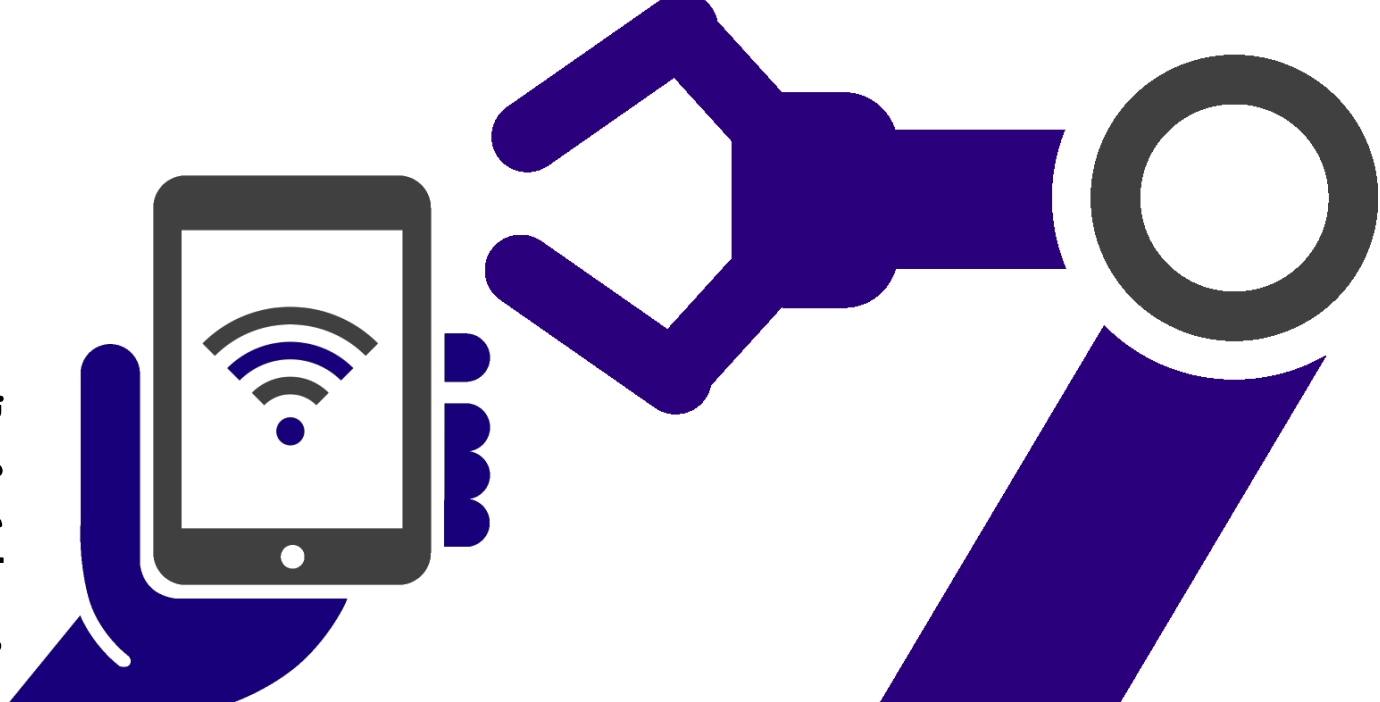
امروز ★ ۲۰۰۶ / آلمان

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



IOT

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



۹ تکنولوژی کلیدی پایه‌های انقلاب صنعتی چهارم

اینترنت اشیا

روبات‌های
خودکار

واقعیت
افزوده

یکپارچه‌سازی
سیستم‌ها

شبیه‌سازی

امنیت
سایبری

تولید
افزایشی

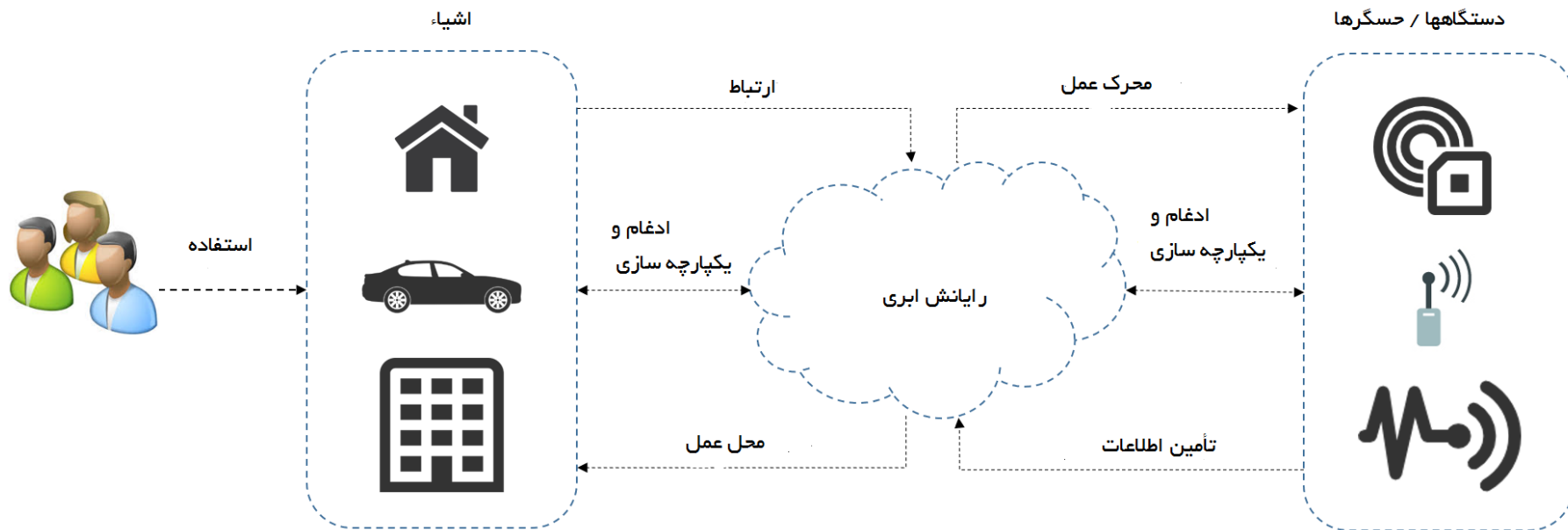
رایانش ابری

بیگ دیتا

IOT

Internet of Things

ایترنت اشیا چیست؟



شبکه ای از اشیا فیزیکی تعبیه شده با قطعات الکترونیکی، نرم افزار، سنسورها و اتصالات است تا آنها توسط تبادل اطلاعات با تولیدکننده، اپراتور یا دستگاههای دیگر قادر به ارائه ارزش و خدمات باشند.



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. به عبارتی اینترنت اشیا را می‌توان به عنوان تکامل بعدی اینترنت دانست که جهش بزرگی در توانایی جمع‌آوری، تحلیل و توزیع داده دارد

اینترنت اشیا چیست ؟

From any time ,any place connectivity for anyone, we will now have connectivity for anything!

Connecting:

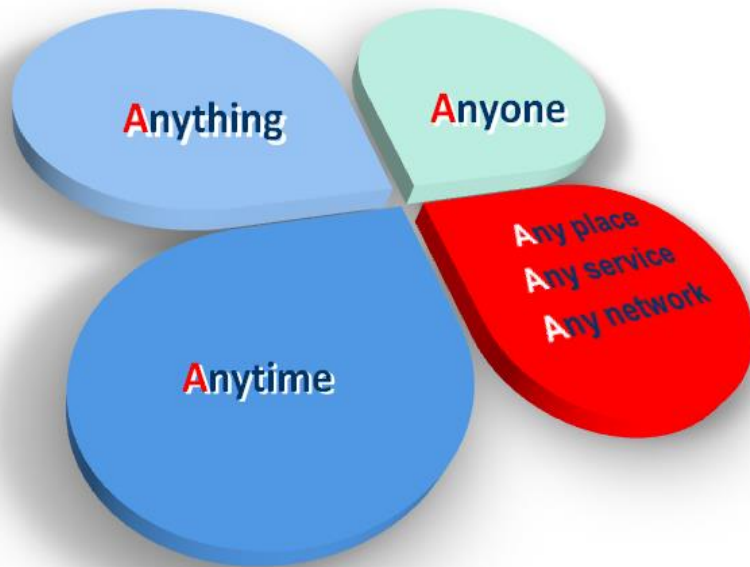
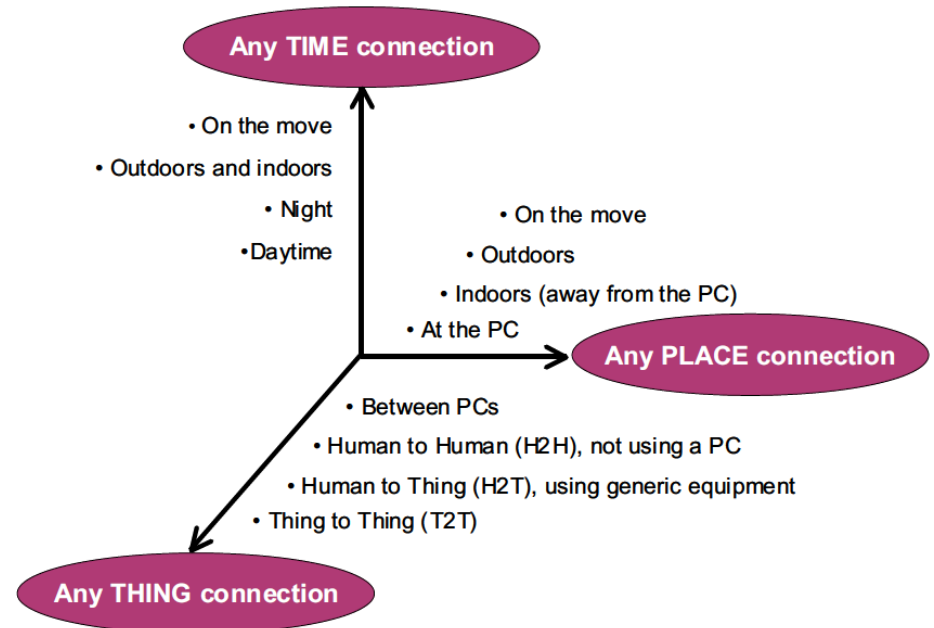


Figure 1 – A new dimension



Source: ITU adapted from Nomura Research Institute

تاریخچه 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

IOE

Internet of Everything

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

...

آموزش

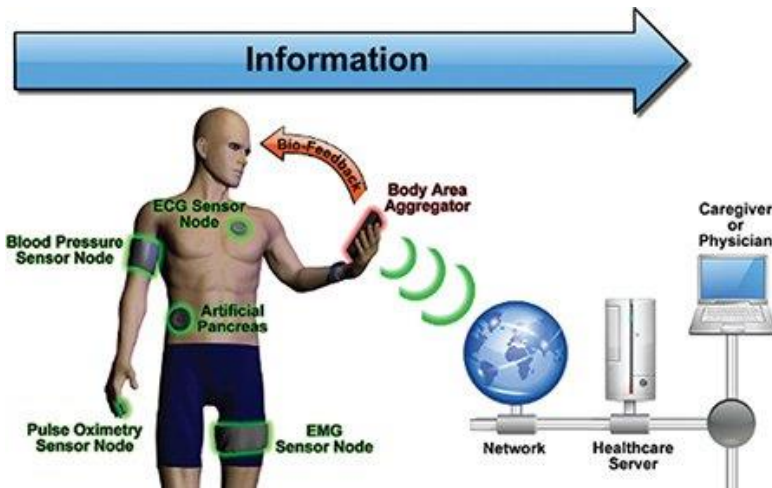
رسانه

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، مانیتورینگ محیطی و... برخوردار باشد



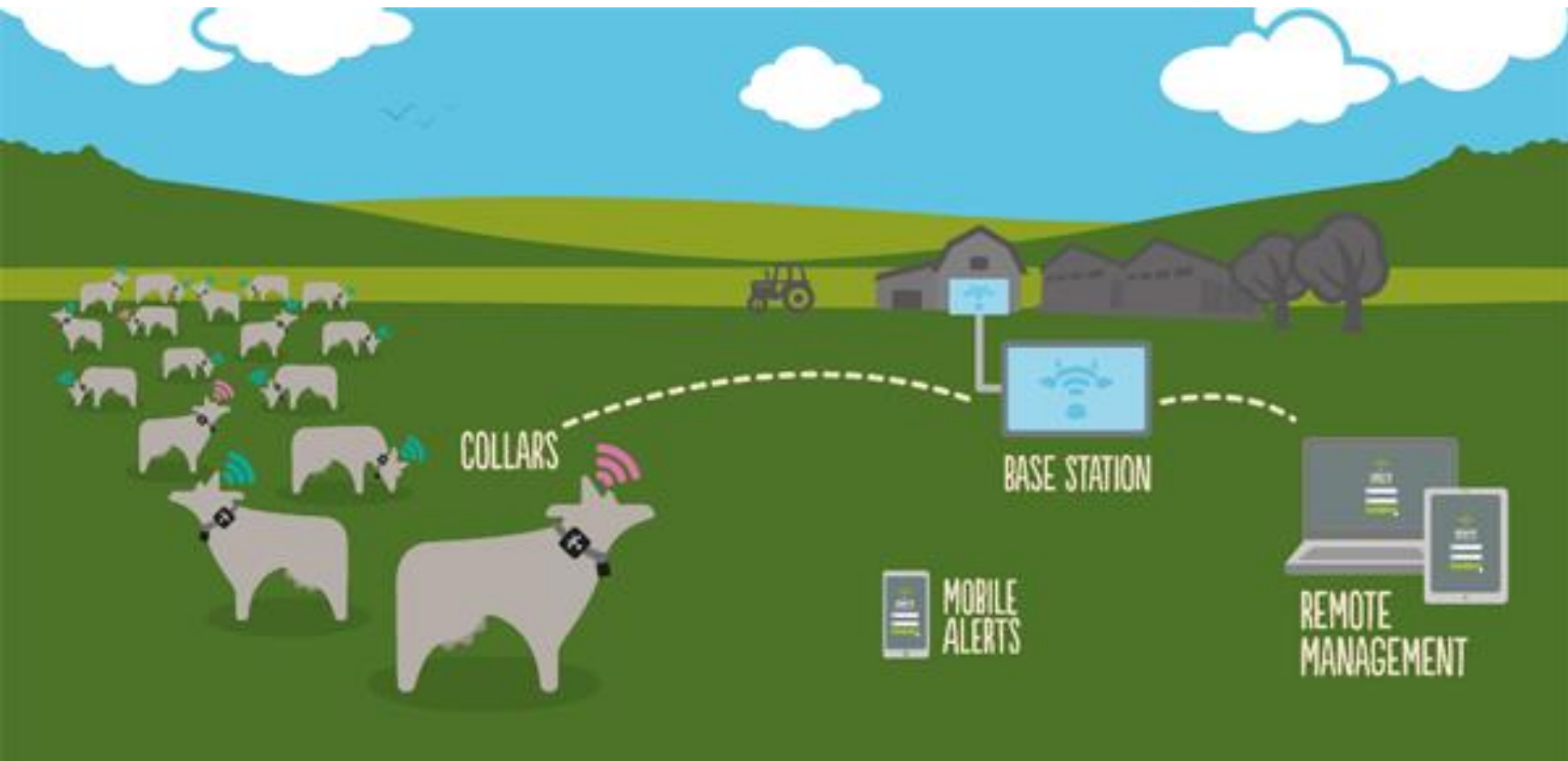
- اکتشاف نانو روباتها درون بدن افراد و جمع‌آوری اطلاعات توسط آنها
- ارسال سایر داده ها به طرق مختلف
- جمع بندی کلیه داده های دریافتی توسط هوش مصنوعی به یاری اینترنت اشیا و امکان تشخیص بیماریها

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

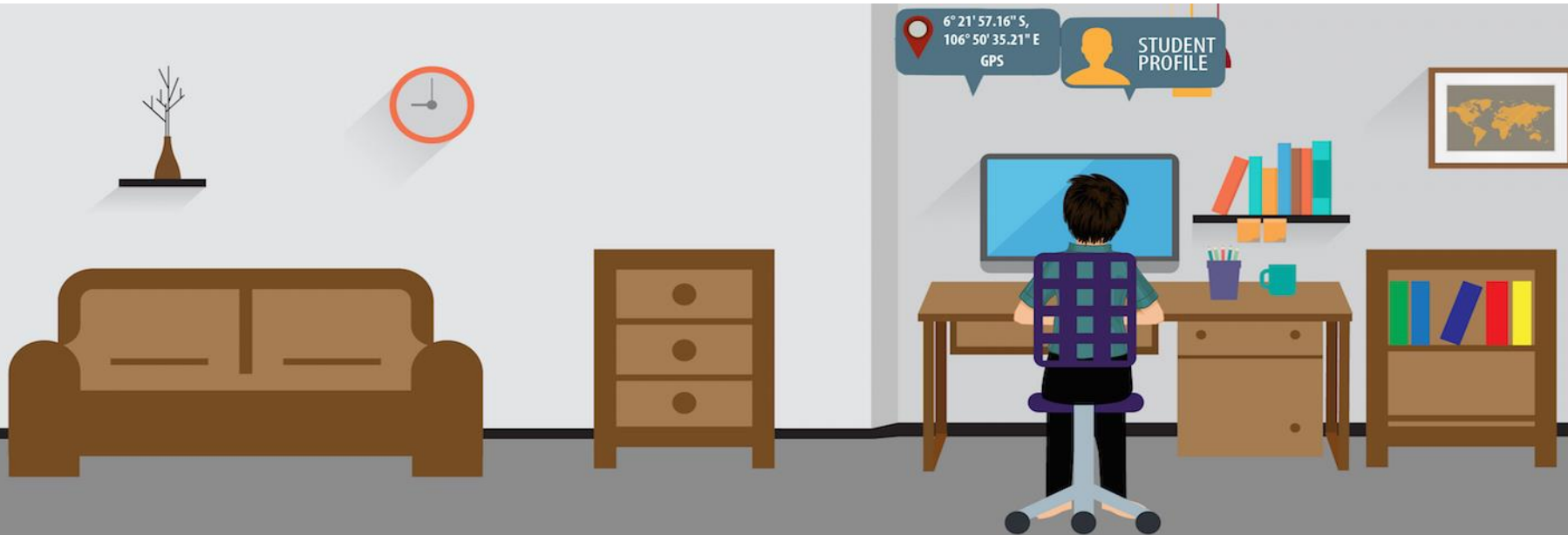




- مدیریت از راه دور مزارع و مراکز دامپروری
 - پیش‌بینی وضعیت هوا و تصمیم‌گیری برای محافظت از محصول و یا استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین
 - بهره‌گیری از تجهیزات و ابزارآلات کشاورزی متصل به اینترنت همچون تراکتورهای بدون سرنشین
 - با نصب ابزارهای IoT در حوزه کشاورزی می‌توان به رشد ۲۰ درصدی در سال رسید

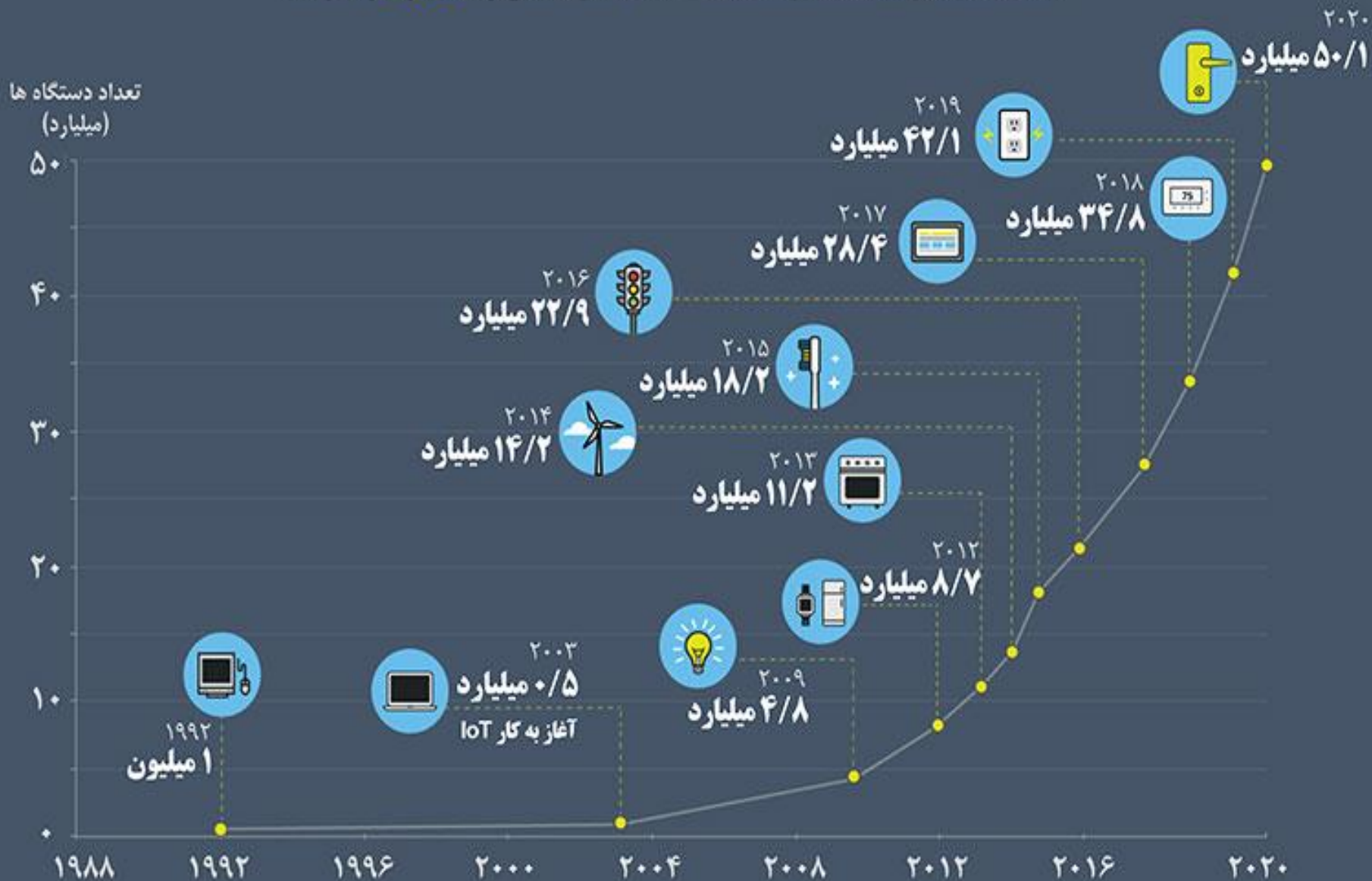
- معنای نظارت بر خاک مورد استفاده برای رشد محصولات کشاورزی، گیاهان و گلخانه‌ها
 - مدیریت هوشمندانه حیوانات برای ردیابی سلامتی آنها در مراحل مختلف با هدف تولید حیوانی مناسب (گوشت، شیر و...)
 - مدیریت و کنترل آبیاری

- 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...



روند توسعه اینترنت اشیا (IoT)

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

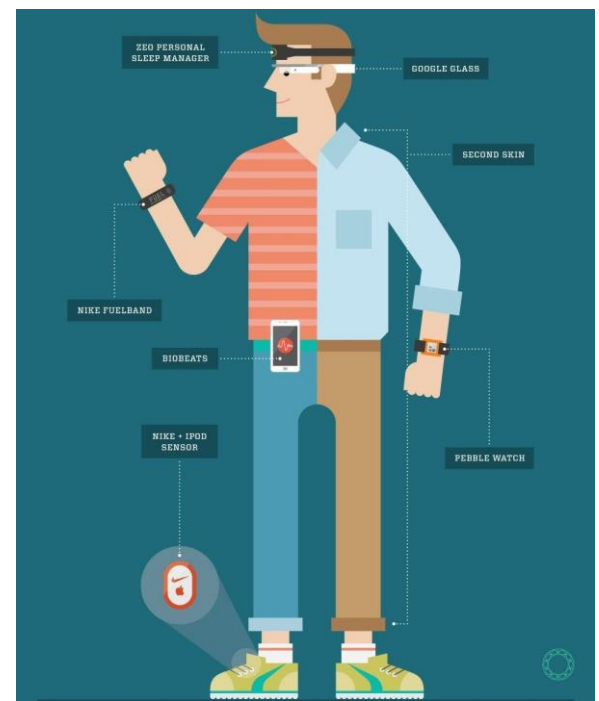




ایجاد مشاغل جدید
متأثر از توسعه
اینترنت اشیا

✓ 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

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

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

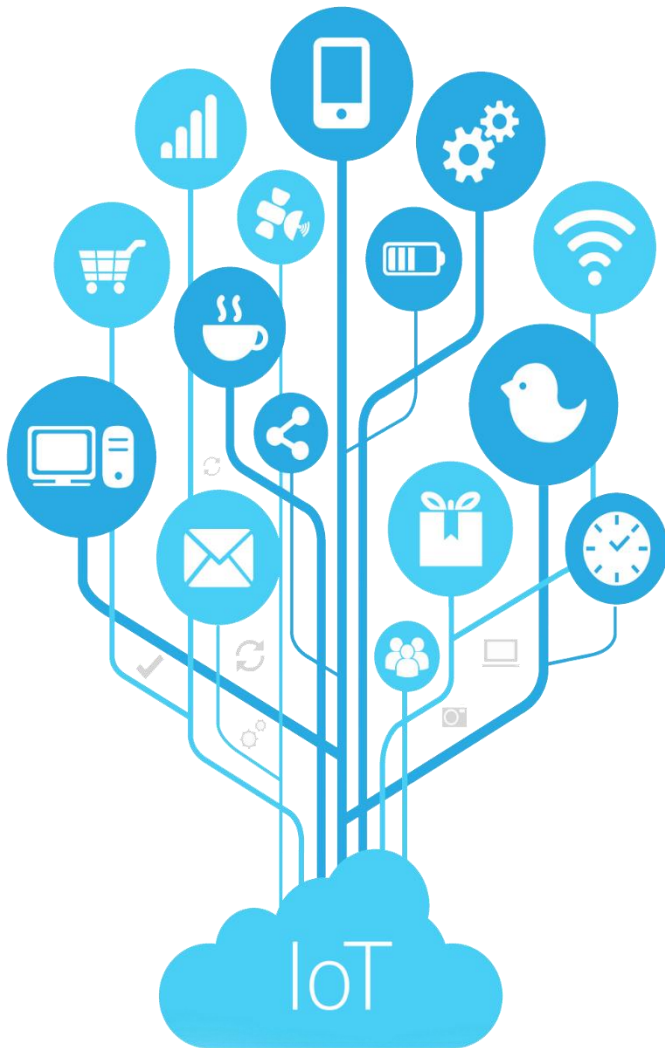
در پی انجام مراحل طرح مذکور، تصمیم به ایجاد پارک اینترنت اشیا در کشور گرفته شده است





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.



- ✓ ایجاد فرصتهای جدید ارتباطی، بازاریابی و... به یاری اینترنت اشیا
- ✓ اتصال بیشتر دستگاهها = افزایش راههای ارتباطی با مخاطبان
- ✓ لزوم آمادگی روابط عمومی ها برای ورود به عصر اینترنت اشیا
- ✓ آماده سازی مشتریان و مخاطبان برای مواجهه با آن
- ✓ تلاش برای ارتقای محصولات و خدمات متناسب با شرایط جدید
- ✓ کمک به مشتریان برای ارتقای کسب و کار خود
- ✓ رصد نیازها مبتنی بر داده ها و پاسخگویی به آنها
- ✓ کشف فرصتهای طلایی ارتباطی و تعاملی پیش رو ناشی از توسعه قابلیتهای اینترنت اشیا
- ✓ بهره گیری از مهارتهای نوین در عصر اینترنت اشیا اعم از فنی، داده ای و...
- ✓ آشنایی و استفاده از روشهای جدید تبلیغی، ارتباط با رسانه ها و...
- ✓ شناسایی چالشهای این حوزه و تلاش برای تدوین قوانین برای حفاظت از اطلاعات و حریم خصوصی مشتریان
- ✓ پایبندی به قوانین مذکور و نیز اطلاع از قوانین متعدد حاکم بر اینترنت اشیا
- ✓ ورود رسانه ها به حوزه دیتاژورنالیزم و لزوم همسویی روابط عمومی ها با آنها در این مسیر

خدمات و کاربردهای اینترنت اشیا در صنعت کشاورزی و

دامپروری

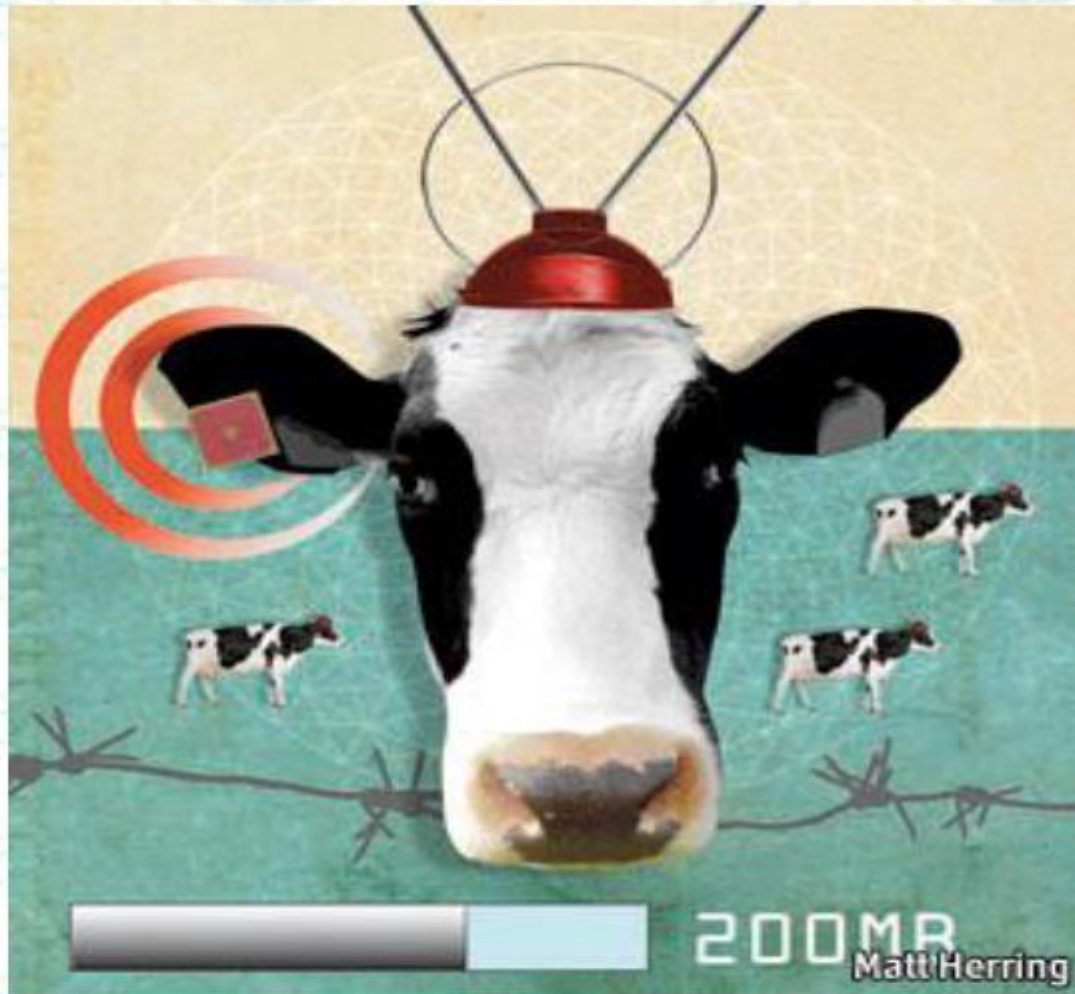


LITAMS

- مانیتور کردن مزرعه
- کنترل و مدیریت آبیاری
- کنترل و مدیریت دام
- سرشماری دام ها
- تعیین محل فعلی آن ها
- تعیین وزن و تغذیه
- قرار دادن اطلاعات آن ها برای فروشندگان محلی
- تعیین تغذیه ارگانی و غیر ارگانی آن ها

OBSERVANT™

سنسور حتی در گاو مقدس!



نیای اینترنت اشیا حتی گاوها متصل و تحت نظارت خواهند بود. سنسورها در سن گاو کاشته می شوند. اینکار به کشاورزان اجازه میدهد تا بر سلامت گاوها و حرکت آنها برای حصول اطمینان از سالم بودن و عرضه فراوان شیر و گوشت

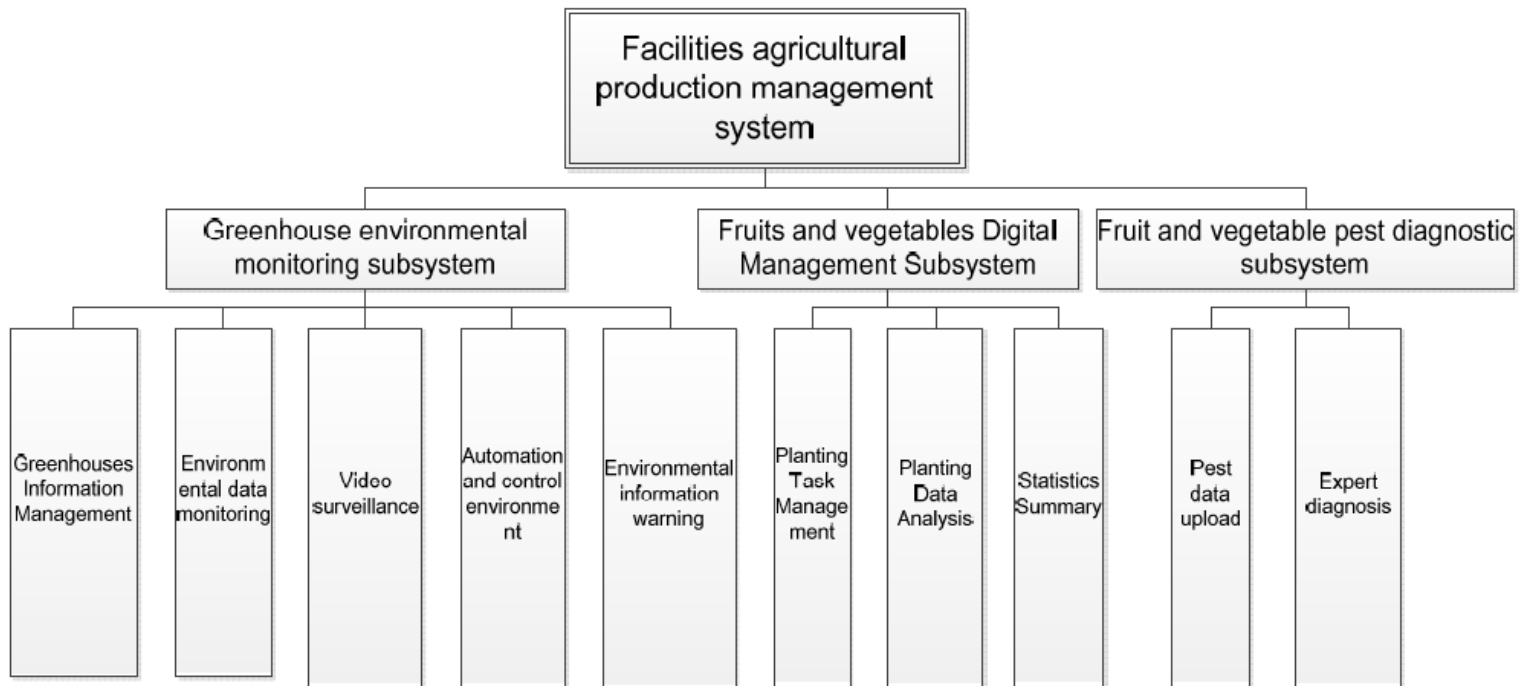


Figure 5. Agricultural production management system infrastructure

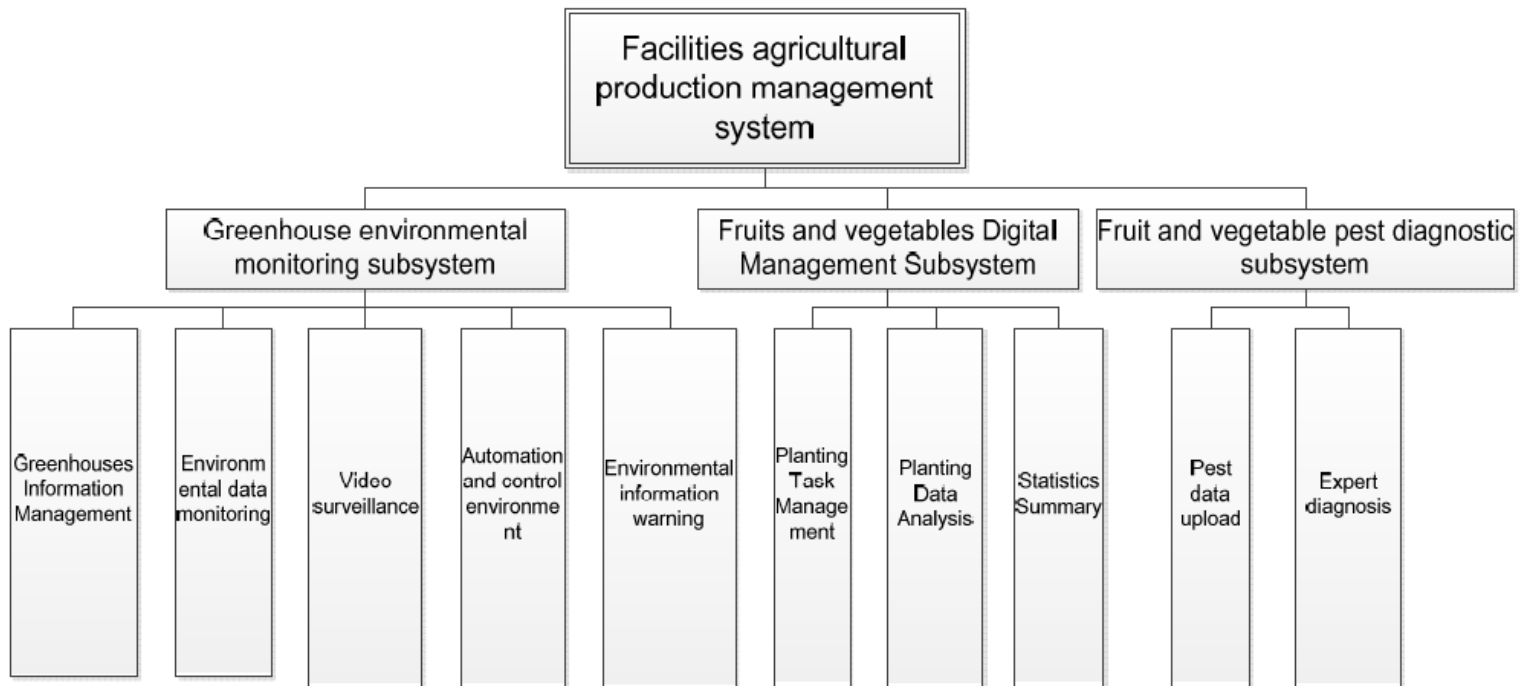
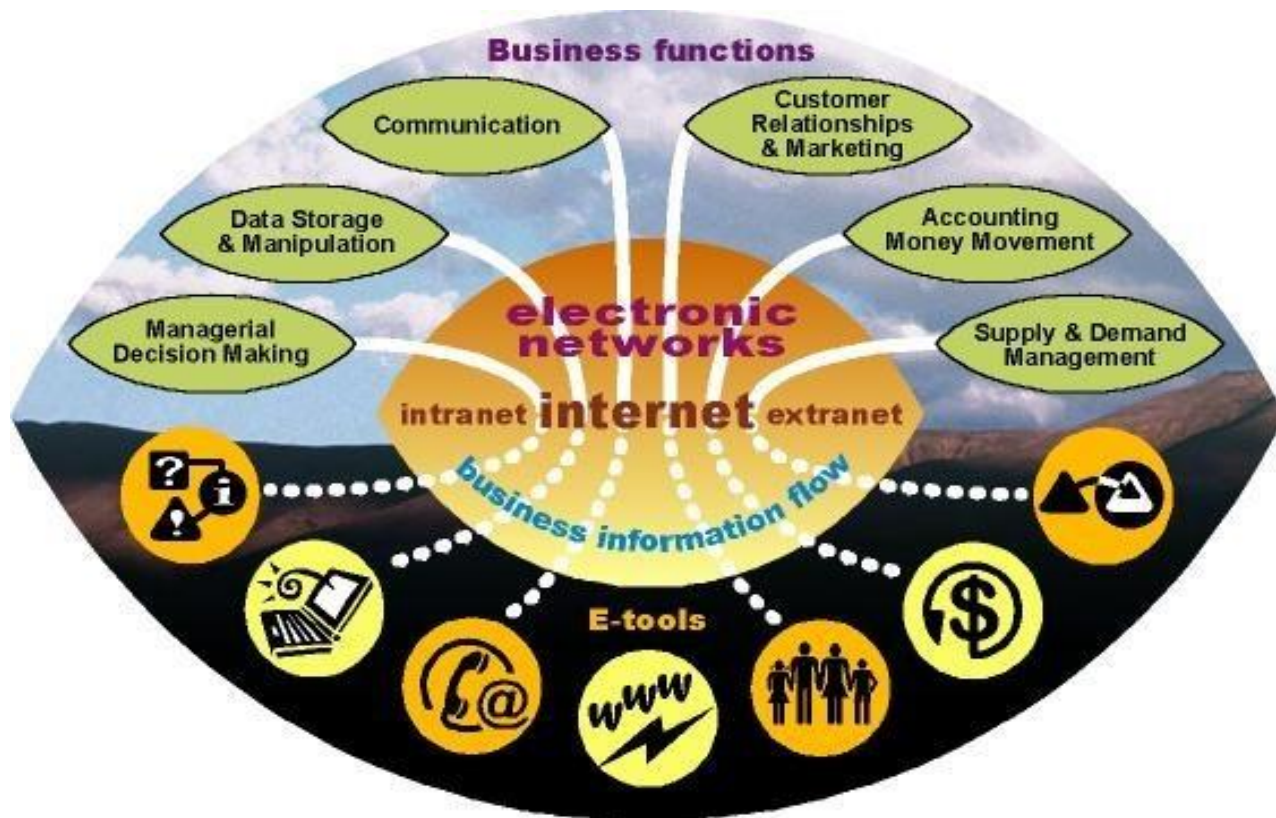


Figure 5. Agricultural production management system infrastructure

Application of ETechnologies in Agribusiness Supply Chains



Agri-food Supply/Value Chains

- Agri-industry chains = food chains
 - CUSTOMER driven
 - Need to know what the customer is wanting as soon as they want it (or before)
 - Quality Quantity Variety 24hrsx7daysx12months availability

? Where does electronic enablement of Agribusinesses and Agri-Food Chains come in?

- Information management is crucial
 - Appropriate Business Information Systems
 - Recognition of the Value of Information
 - 2-way Information Flow up & down chain
 - Information Supply Chains

Peanuts

GPS Satellites

Variable Rate Application

- **Production (Growers)**

- On farm record keeping & general information management (incl. weather), financial

- Satellite imagery change detection

- Aflatoxin

- Precision Farming techniques are being researched & incorporated into production management

- **Processing**

- QA (Aflatoxin, colour and shape, etc)

- Info Management (ERP), Marketing

Monitor

Variable Tillage

Sampling

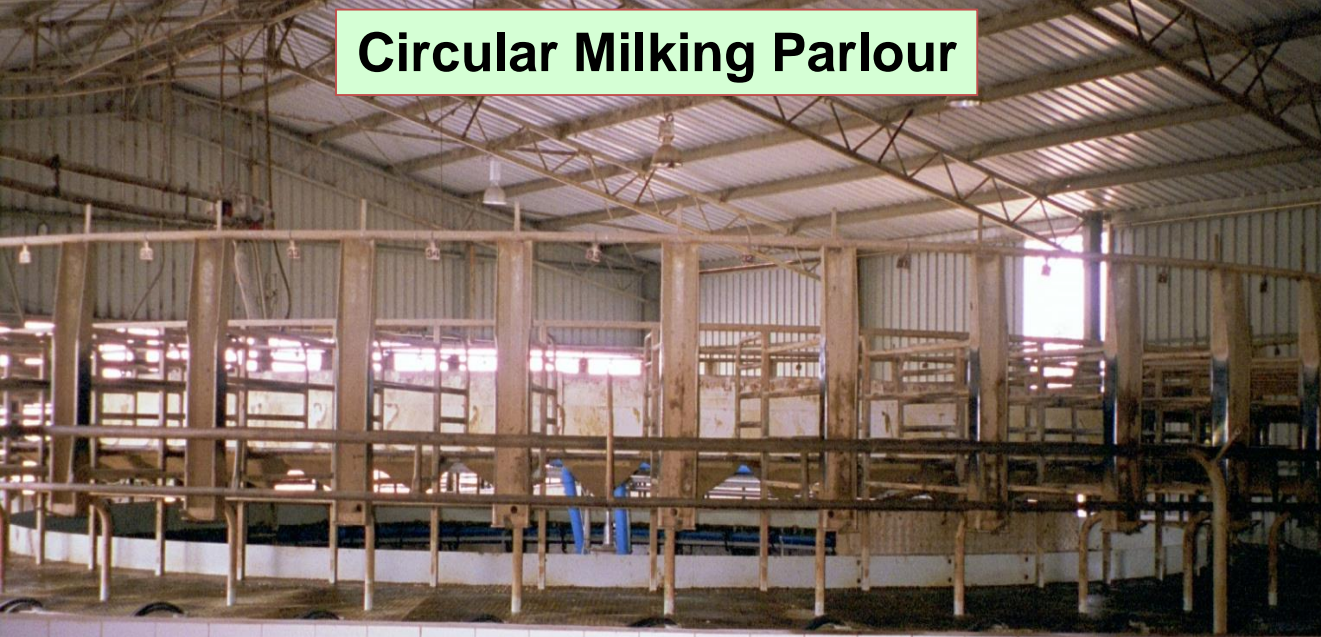
Dairy



ID Tags



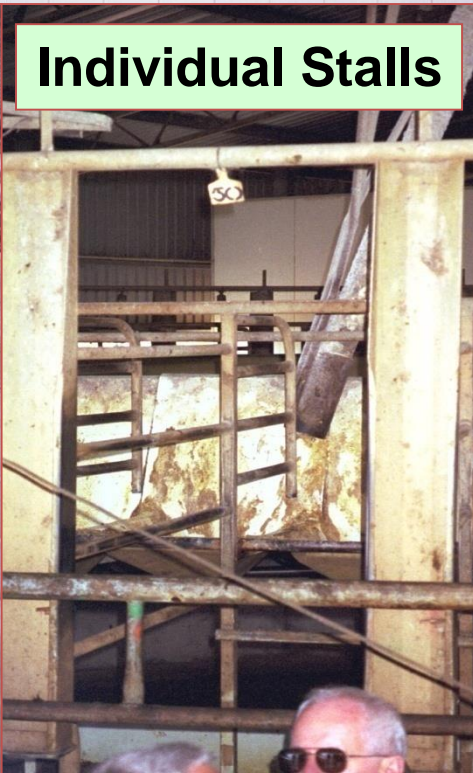
Circular Milking Parlour



Antenna



Individual Stalls



Control Centre





Automatic Feeding



Traditional ID



E Ear Tags



Hardware



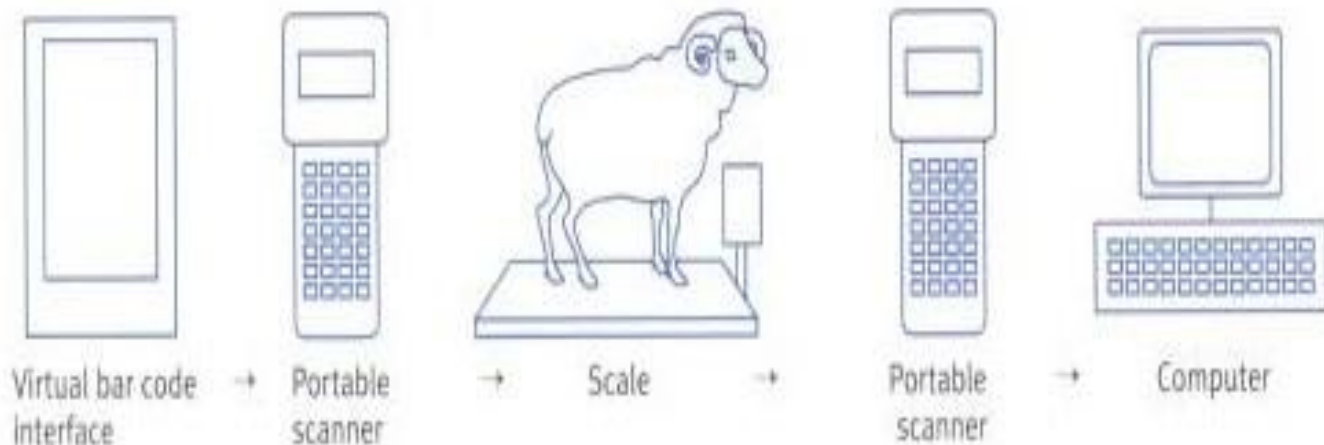
Cattle

- National Livestock Identification Scheme (NLIS)

- ID devices (Ear Tags)
- Radio Frequency Identification (RFID) Reader
- Computer + software
- Access to Internet



➤ Electronic Weigh Scales



HONEY

Registered HoneyBee Site



ID Marker



3-box hive

HONEY



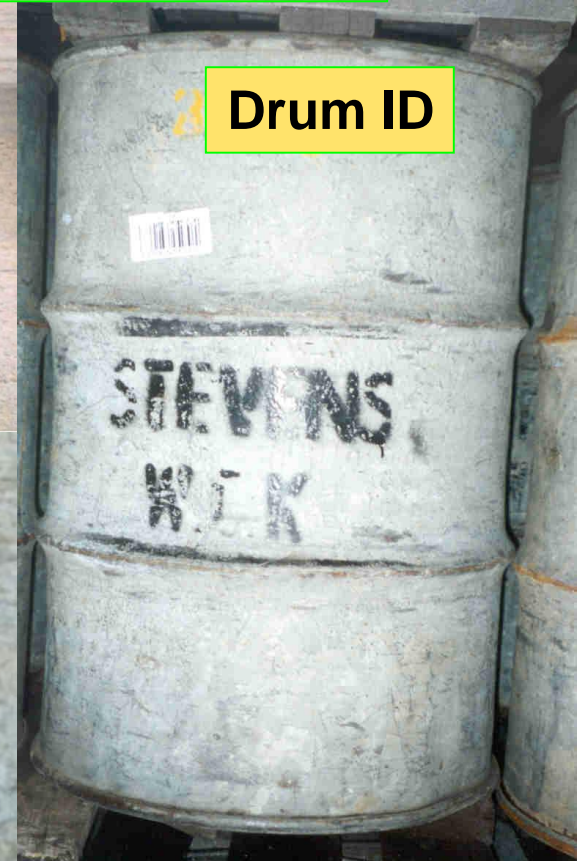
Apiarist's Truck + Bobcat



40 Gal drum store



Processor Bar Code



Drum ID

PIGS

Biosecurity



Intensive Piggery

Biosecurity and the Pig Industry

6 Ways To Keep Pig Diseases "Penned Up"

- 1 Clean and disinfect vehicles and equipment.**
Clean and disinfect vehicles, track tires, and all equipment used in the piggery. Use a disinfectant in all cleaning solutions. Wash them on a regular basis.
- 2 Wear sanitized coveralls and boots.**
Make sure everyone who enters your piggery wears clean, boot disinfectant sprays can be spread by clothing and footwear. Disinfect boots and clothing before entering the piggery.
- 3 If possible practice 'all in - All Out' pig management.**
Try to avoid having pigs in the piggery for long periods. Pigs that have been exposed to certain diseases can carry the disease for a long time.
- 4 Keep out unnecessary visitors and equipment.**
Allow only essential personnel, clean, cover boots, and use disinfectant. Avoid bringing in or leaving equipment in the piggery unless it is necessary.
- 5 Avoid contact with other pigs and piggeries as far as possible and ensure effective rodent control.**
Rodents move from one piggery to another and spread disease. Rodents also eat feed and are a source of spreading diseases.
- 6 Know the warning signs of major pig diseases.**
Monitor stock health, breeding results, decreased production, lower performance, loss of appetite, diarrhoea, abortions, lameness, swelling and/or discharge and nosebleeds.

Consult with your local Veterinarian or Department of Agriculture

For further information on Terminal Disinfection Programme contact
Janos Hoey PO Box 104 Forbes NSW 2871
Phone: 02 6802 1044 Fax: 0802 1044
Email: janos@tsp.com.au

Pig Stalls



Automatic Feeding



Technology.....



EVER SEE AN ICEBERG FROM TOP TO BOTTOM?

This is really a beautiful photo

Now you know why the Titanic sank!! This came from a Rig Manager for Global Marine Drilling in St. Johns, Newfoundland.

They actually have to divert the path of these things away from the rig by towing them with ships!

Anyway, in this particular case the water was calm & the sun was almost directly overhead so that the diver was able to get into the water and click this pic. Clear water huh?! They estimated the weight at 300,000,000 tons.

(And now we also know why they say one picture is worth 1000 words



به پایان آمد این دفتر — اما این هکایت تازه آغاز

شد

با تشکر از توجه شما