

شهر هوشمند سبز مبتنی بر اینترنت چیزها



سازمان بوستان‌ها و فضای سبز شهر تهران
۱۵ اردیبهشت ۱۳۹۸

IoT
Based
Green
Smart
City



UNESCO Chair on
E-Learning and Teaching
Mehrabiz Higher Education Institute



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

علی اکبر جلالی

رئیس کرسی یونسکو در آموزش و یادگیری الکترونیکی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

آموزش الکترونیکی به شهروندان با موضوعات فضای سبز و گل و گیاه



عناوین

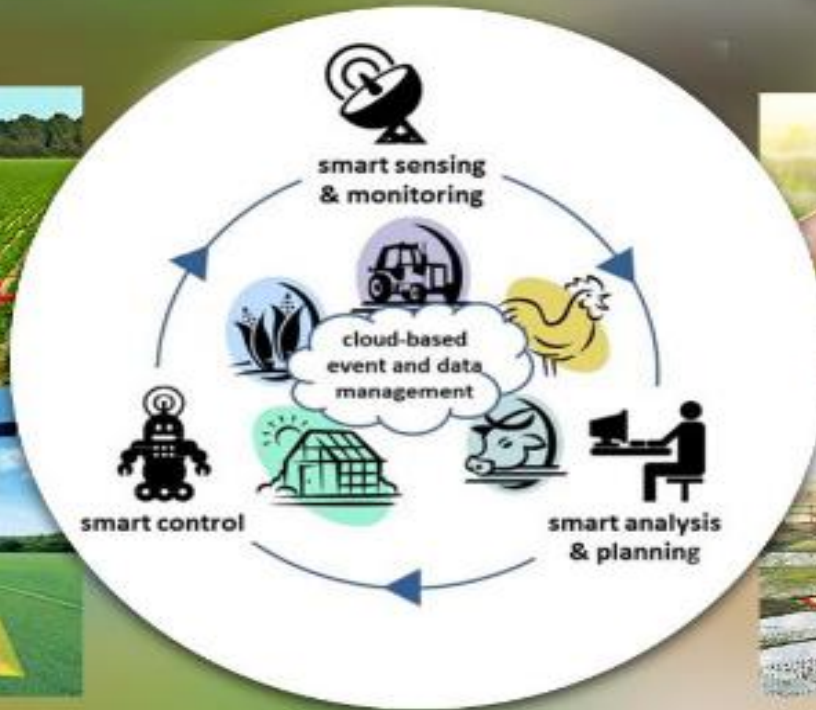


- مقدمه: چرا نیاز به اینترنت چیزها در شهر هوشمند سبز است؟
- شهر هوشمند سبز و اینترنت چیزها چه هستند؟
- کاربردها، فرصت‌ها و چالش‌های شهر هوشمند و اینترنت چیزها برای سازمان بوستان‌ها و فضای سبز چیست؟
- آینده شهر هوشمند و اینترنت چیزها چگونه خواهد بود؟
- جمع‌بندی

ساختمانها سبز و مزارع عمودی



IoT in Smart Farming



مقدمه



- جهان پیش روی شهرداری آینده چگونه خواهد بود؟
- چرا باید روابط شهرداری ها به گسترش فناوریهای جدید آشنا باشند و آنها را بکار گیرند و با جهان همراه شوند؟

تأثیر تغییرات اجتماعی در نسل دیجیتال



مقدار توسعه فناوری در ۲۰ سال آینده؟



- تحولی که بر اساس گسترش و توسعه فناوری در ۲۰ سال آینده اتفاق خواهد افتاد از ۳۰۰ سال قبل از آن بیشتر خواهد بود.

- بزودی شاهد حاکمیت نسل دیجیتال خواهیم بود!

چرا باید اینترنت چیزها را بپذیریم؟



• به جهانی بیندیشیم که قرار
است همه مردم جهان بعلاوه
همه اشیاء جهان در درون
یک اکوسیستم جهانی با هم
بصورت تعاملی ارتباط برقرار
کنند و داده رد و بدل نمایند.

چرا باید اینترنت چیزها را بپذیریم؟

- به شبکه‌ای بیندیشیم که می‌تواند ارتباط تعاملی همه چیزها، **IoT**، و همه اجزاء صنعت، **IIoT**، را با استفاده از هوش مصنوعی برقرار و مدیریت کند و در آینده نقش انسان را بسیار محدود نماید!!



Example: Agriculture IoT System



**DECISION SUPPORT SYSTEM
FOR PRECISION AGRICULTURE**

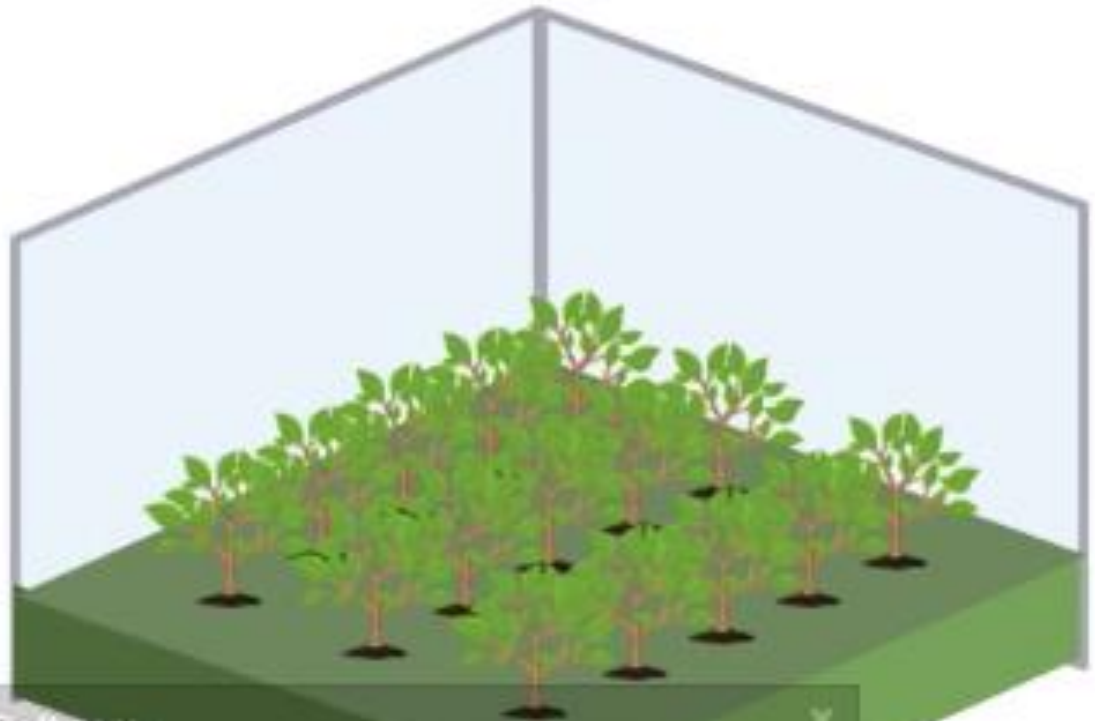
Design By : Tommy Thai

✉ : tnsolution@gmail.com

Example: Agriculture IoT System

Decision Support System For Precision Agriculture

I. MODULES



Learning Mgmt Software

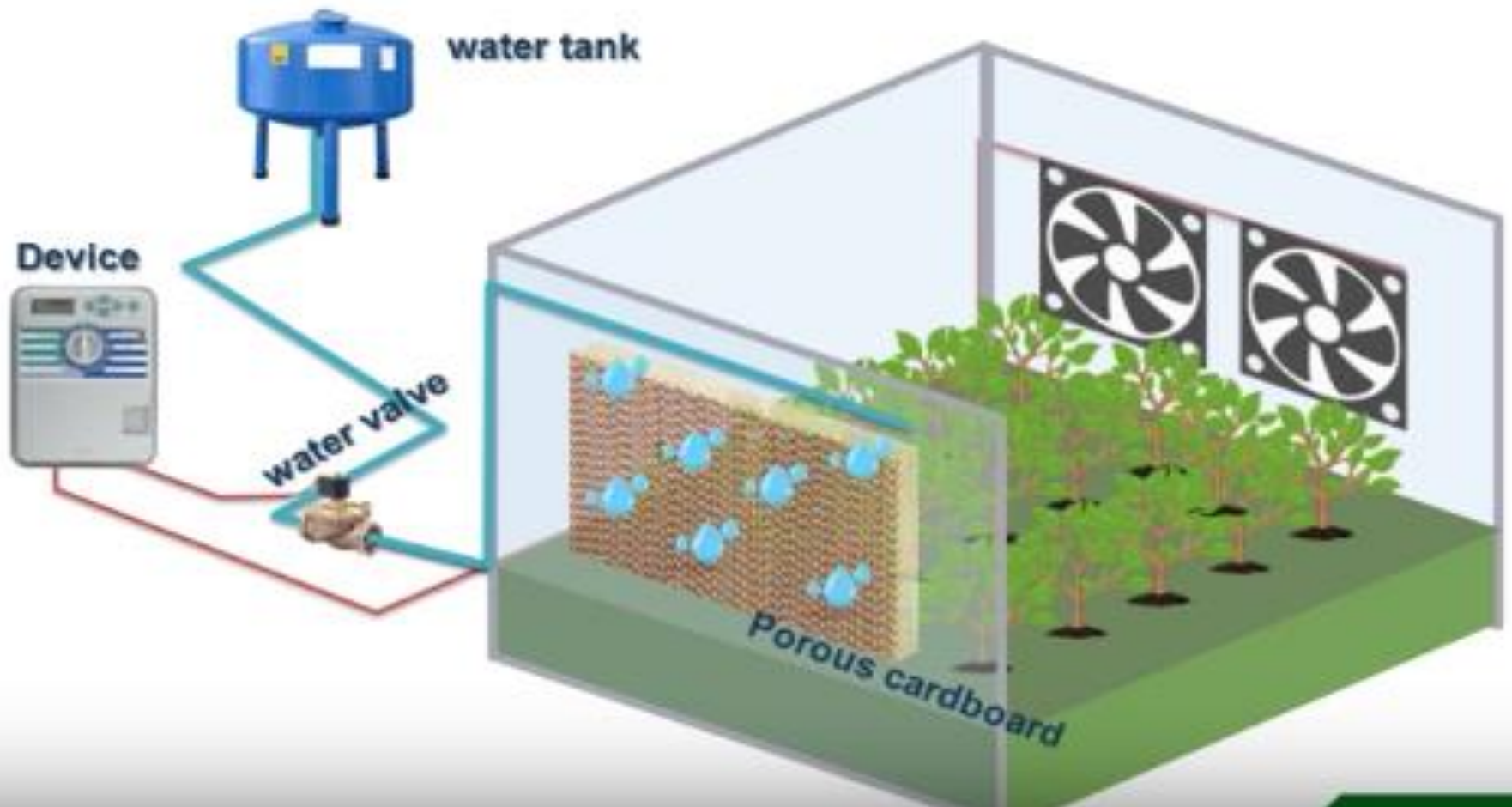
Review Our Instant Free List of Software Products. Save Time & Money. Start T
capterra.com

Ads by Google

Example: Agriculture IoT System

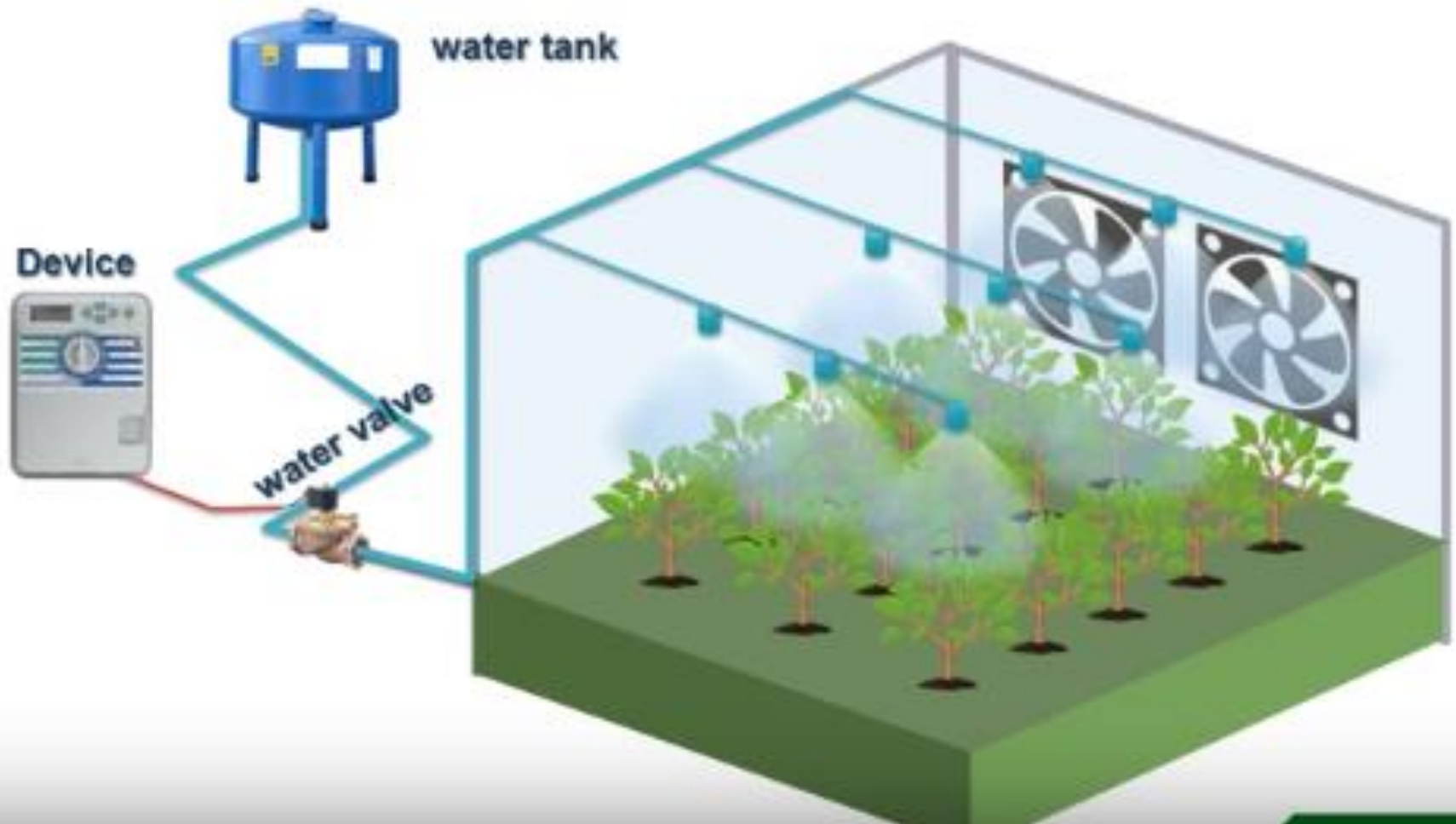
Decision Support System For Precision Agriculture

I. MODULES



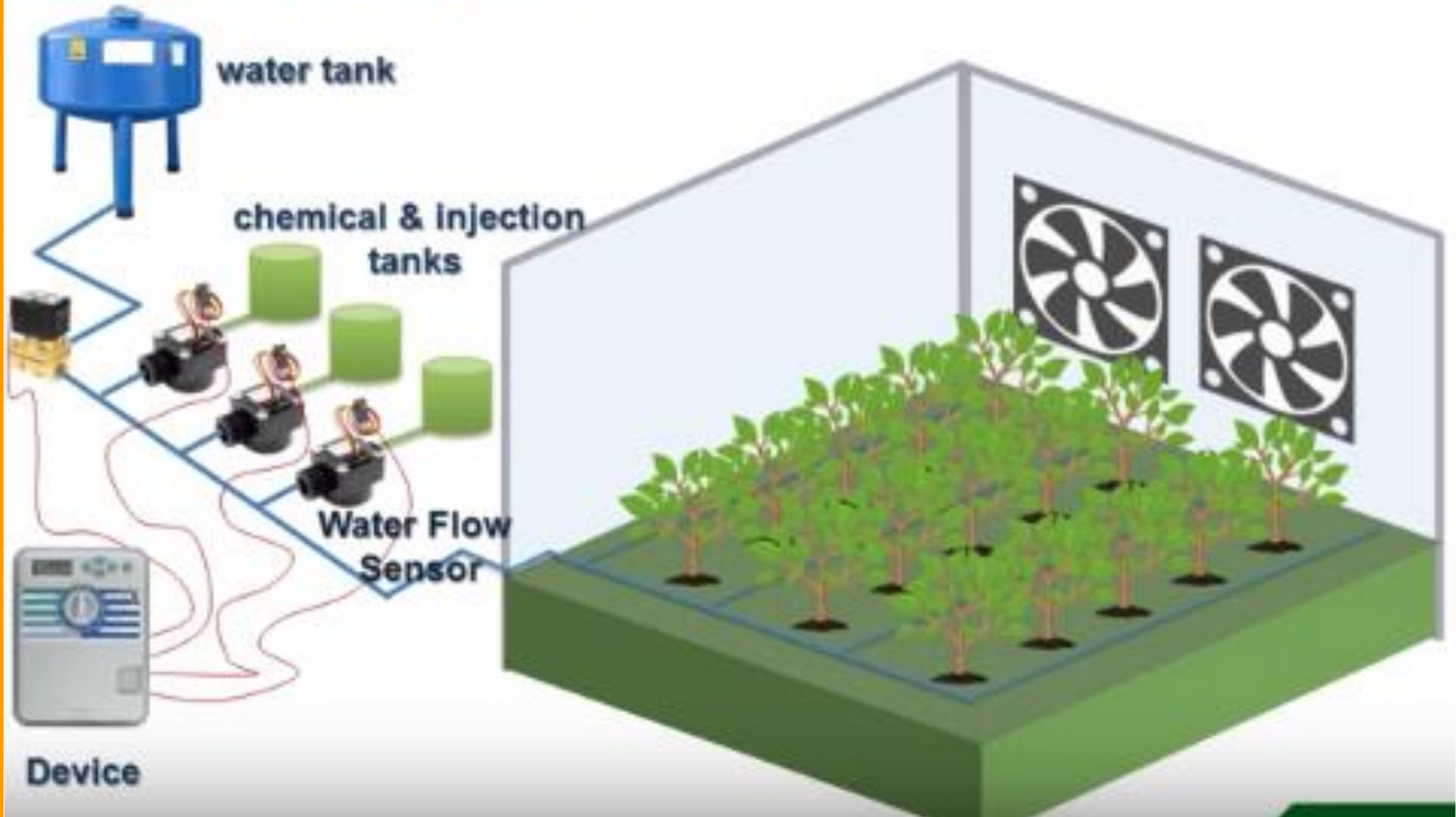
Example: Agriculture IoT System

I. MODULES



Example: Agriculture IoT System

I. MODULES



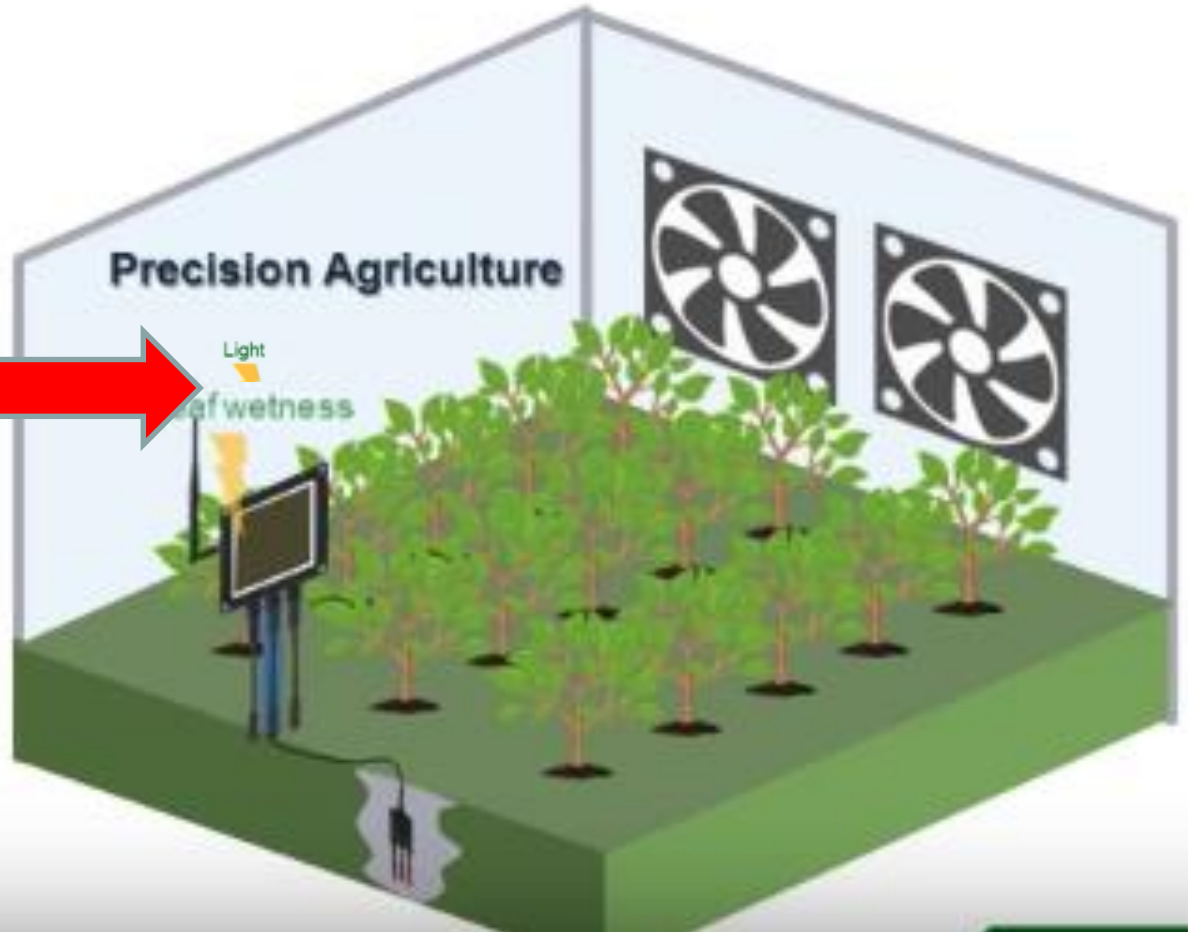
Example: Agriculture IoT System

I. MODULES

Device

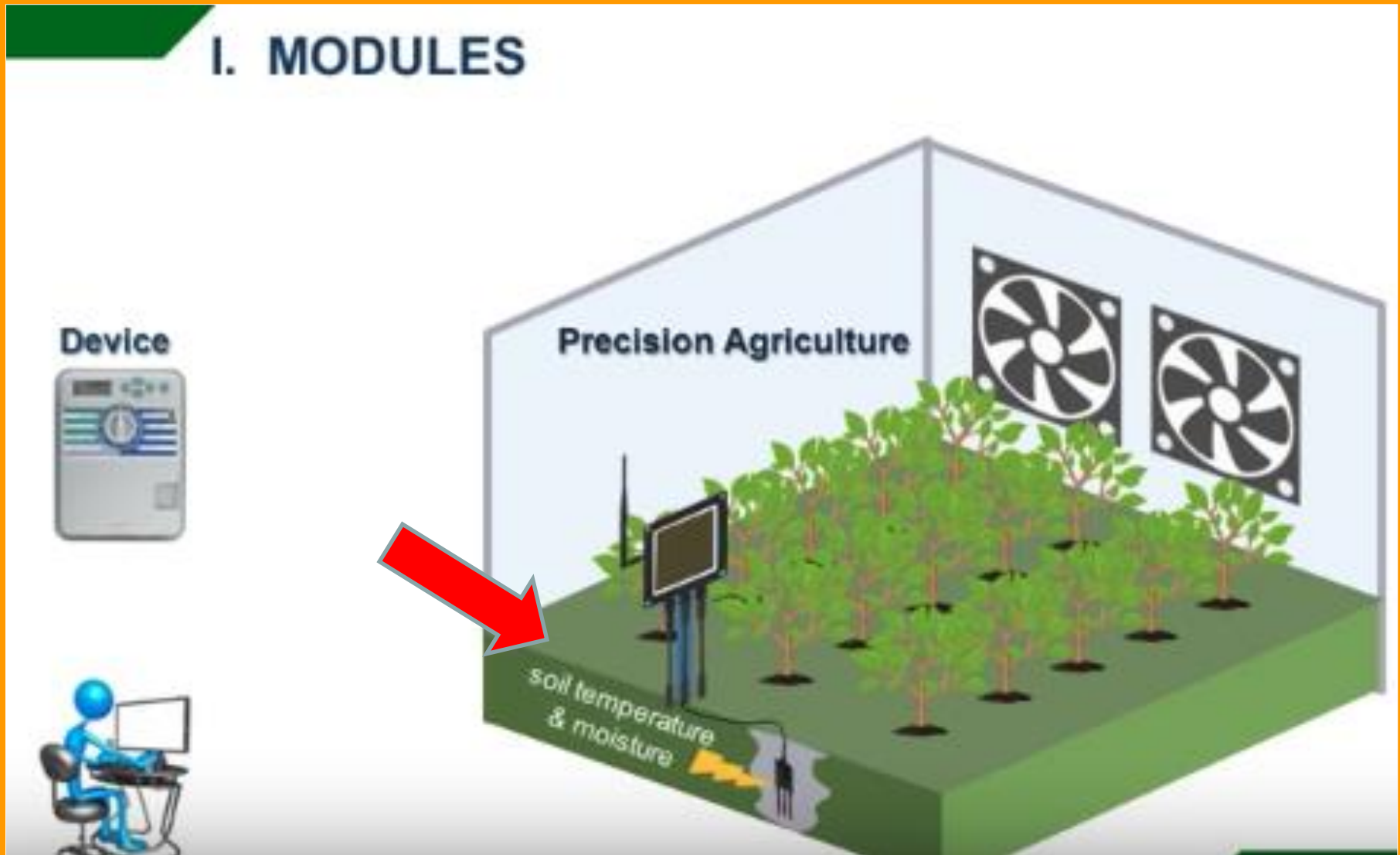


Precision Agriculture



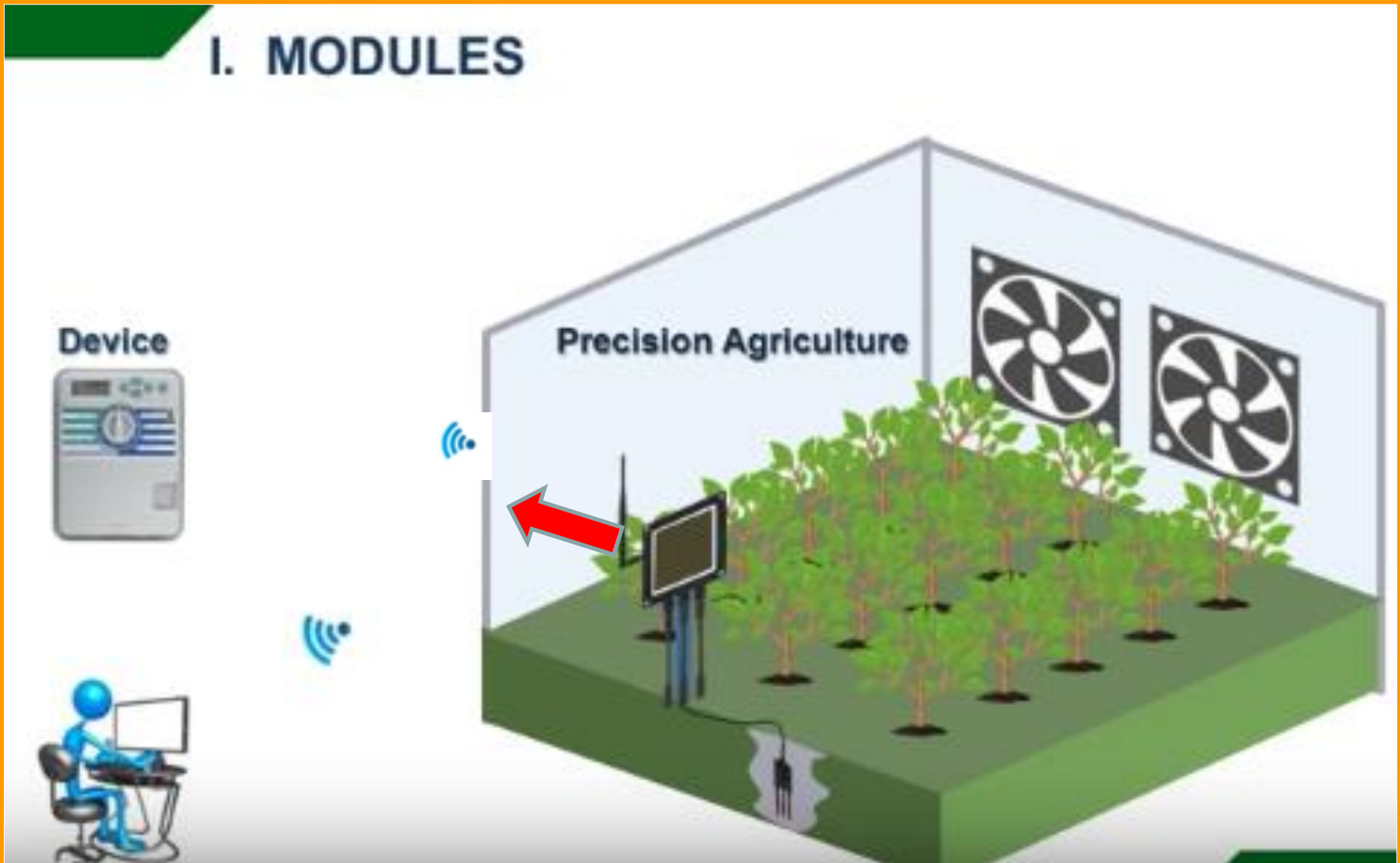
Example: Agriculture IoT System

I. MODULES



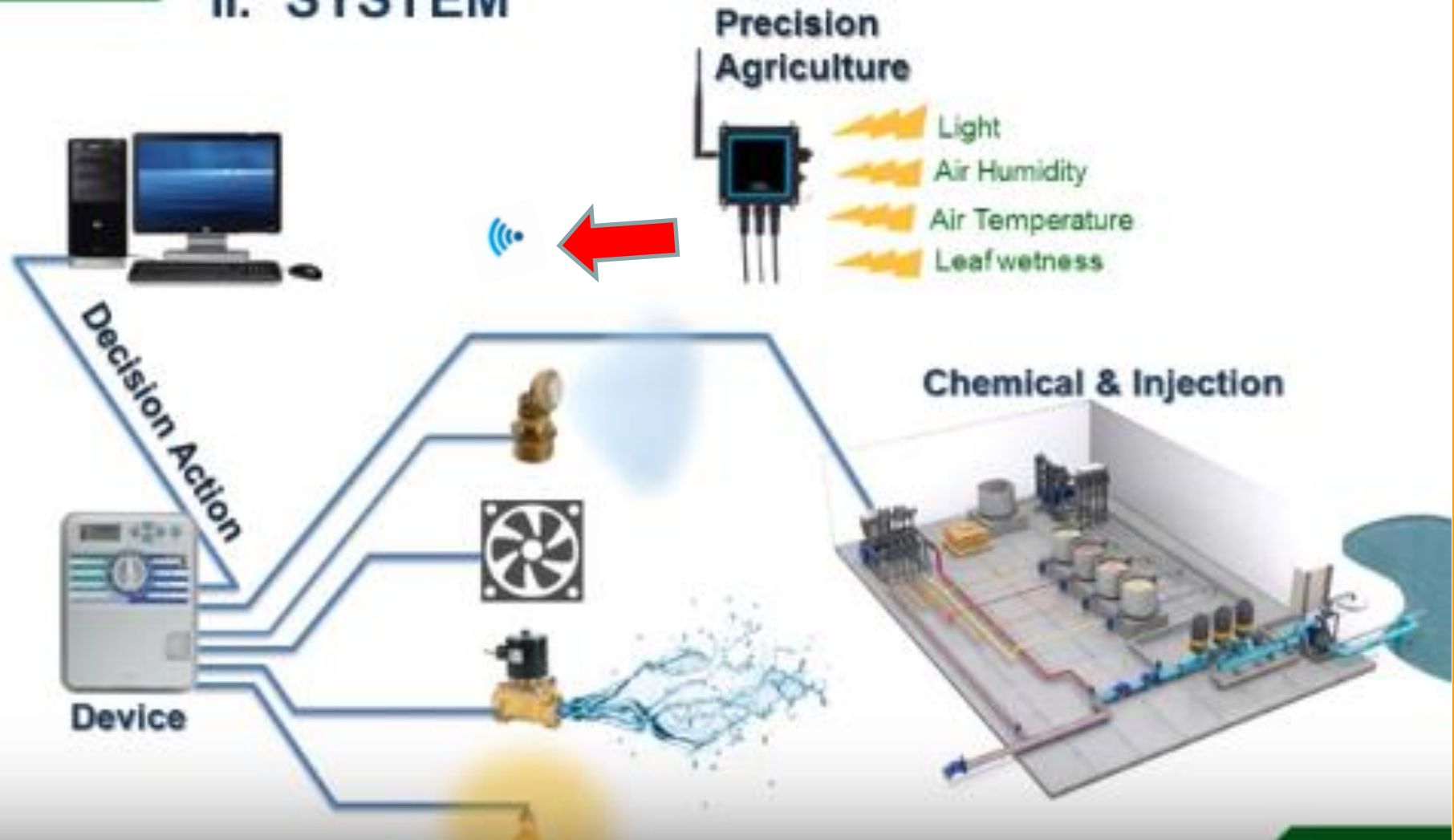
Example: Agriculture IoT System

I. MODULES



Example: Agriculture IoT System

II. SYSTEM



چرا به اینترنت چیزها احتیاج داریم؟

- به اینترنت چیزها نیازمندیم زیرا وابستگی داخلی انسانها را به تعامل، هم افزایی و همکاری با اشیاء گسترش می دهد!
- استفاده از منابع کار آمد، به حداقل رساندن تلاش انسان، صرفه جویی در زمان، امکان گسترش هوش مصنوعی در IoT و امکان ارتقاء امنیت بسیار در کاربردهای IoT
- اینترنت چیزها یک سکویی است که وسایل معمولی را طوری به اینترنت وصل می کند که آنها می توانند با هم در تعامل و همکاری بوده و به همدیگر داده منتقل نمایند.

اینترنت چیزها چیست؟

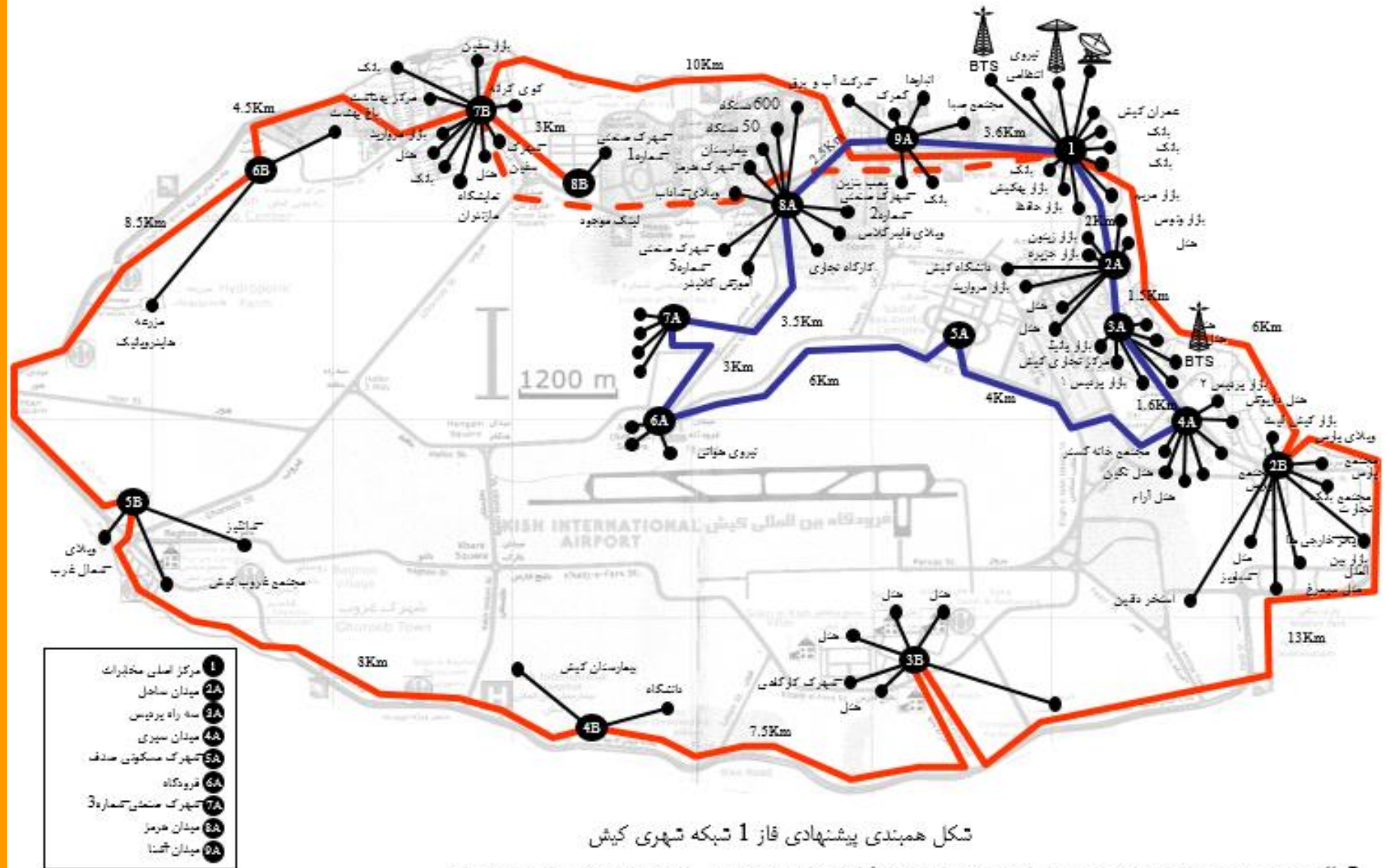
• زمانی که در هر جای دلخواه متصل به اینترنت باشید و بتوانید درب منزل خود را باز و بسته کنید، چراغهای منزل را خاموش و یا روشن نمایید، تهویه مطبوع منزلتان را کنترل نمایید و یا وقتی در خودرو خود هستید از میزان باد چرخها آگاهی داشته باشید، سرعت شما از طریق ماهواره قابل مشاهده باشد و ده ها دسترسی دو طرفه و تعاملی دیگر با اشیاء اطراف خود داشته باشید و این اشیاء بتوانند با یکدیگر داده رد و بدل کنند، شما در شبکه اینترنت چیزها قرار گرفته اید و در حال استفاده از آن هستید.

تاریخچه شهرهای الکترونیک در ایران



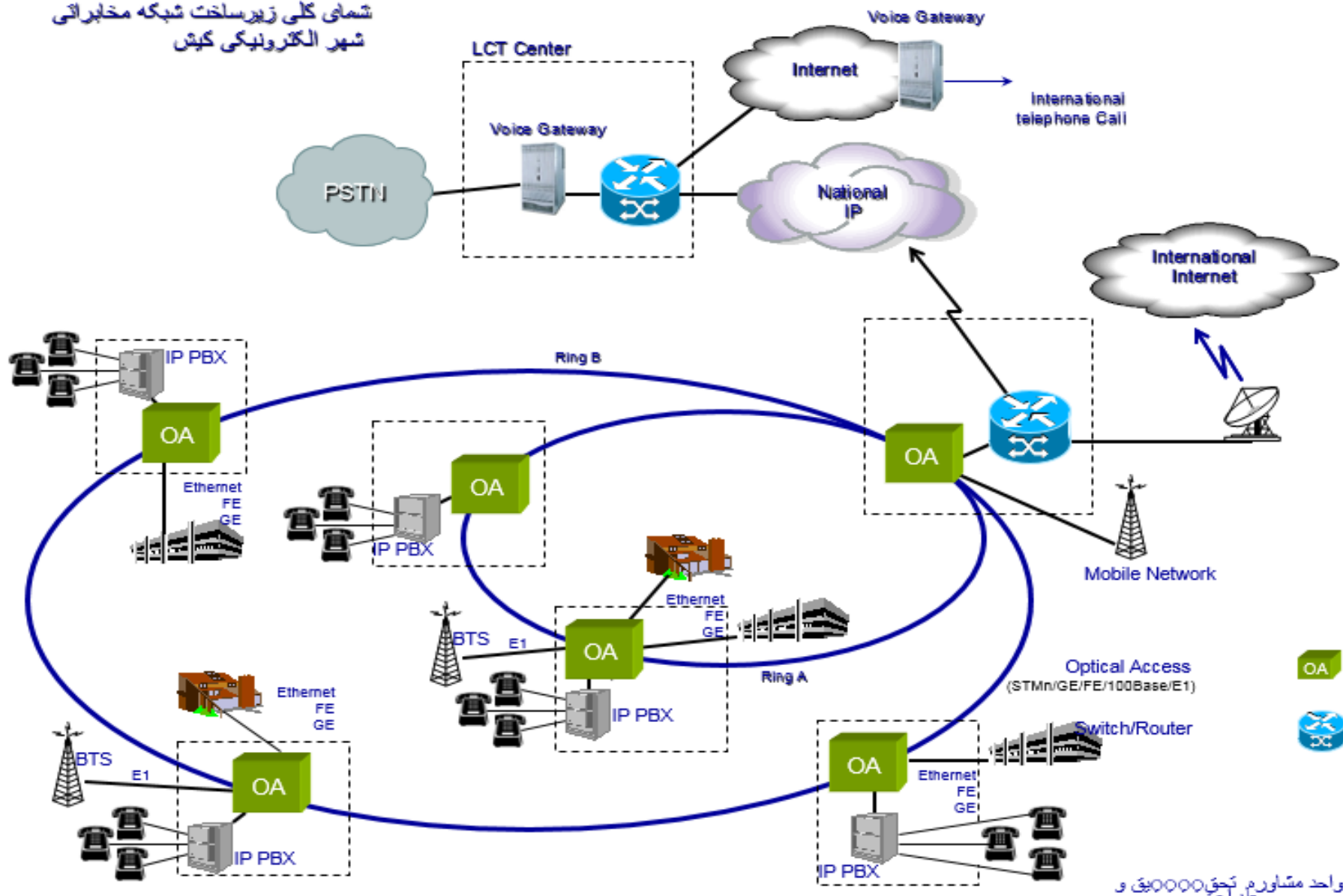
- شهر الکترونیک کیش
- شهر الکترونیک مشهد
- شهر الکترونیک گرگان
- شهرهای الکترونیک کل استان سمنان
- سایت شهرهای الکترونیک کل شهرهای کشور
- مطرح شدن شهرهای الکترونیک دیگر در سطح کشور

شهر الکترونیک کیش



شهر الکترونیک کیش

شماره ملی زیرساخت شبکه مخابراتی
شهر الکترونیک کیش



سند راهبردی شهر الکترونیک مشهد

www.e-mashhad.com



Mashhad Electronic City

چشم انداز شهر الکترونیک مشهد:

- ارائه خدمات مطلوب به شهروندان و مسافران در همه جا و همه وقت
- ایجاد یک شهر نمونه برای زندگی، کار و تفریح
- ایجاد محیط اقتصادی قابل رقابت و پویا
- کاهش رفت و آمدهای شهری با توسعه کاربرد فناوری اطلاعات
- فرایندهای کاری شفاف

تهران - نارمک - خیابان فرجام - دانشگاه علم و صنعت ایران - پژوهشکده الکترونیک - تلفن: ۷۸۹۶۲۸۰

www.e-mashhad.com

سند راهبردی شهر الکترونیک مشهد با محوریت شهرداری



کارفرما: شهرداری مشهد

مجری: دکتر علی اکبر جلالی

پژوهشکده الکترونیک - دانشگاه علم و صنعت ایران



اردیبهشت ماه ۱۳۸۲

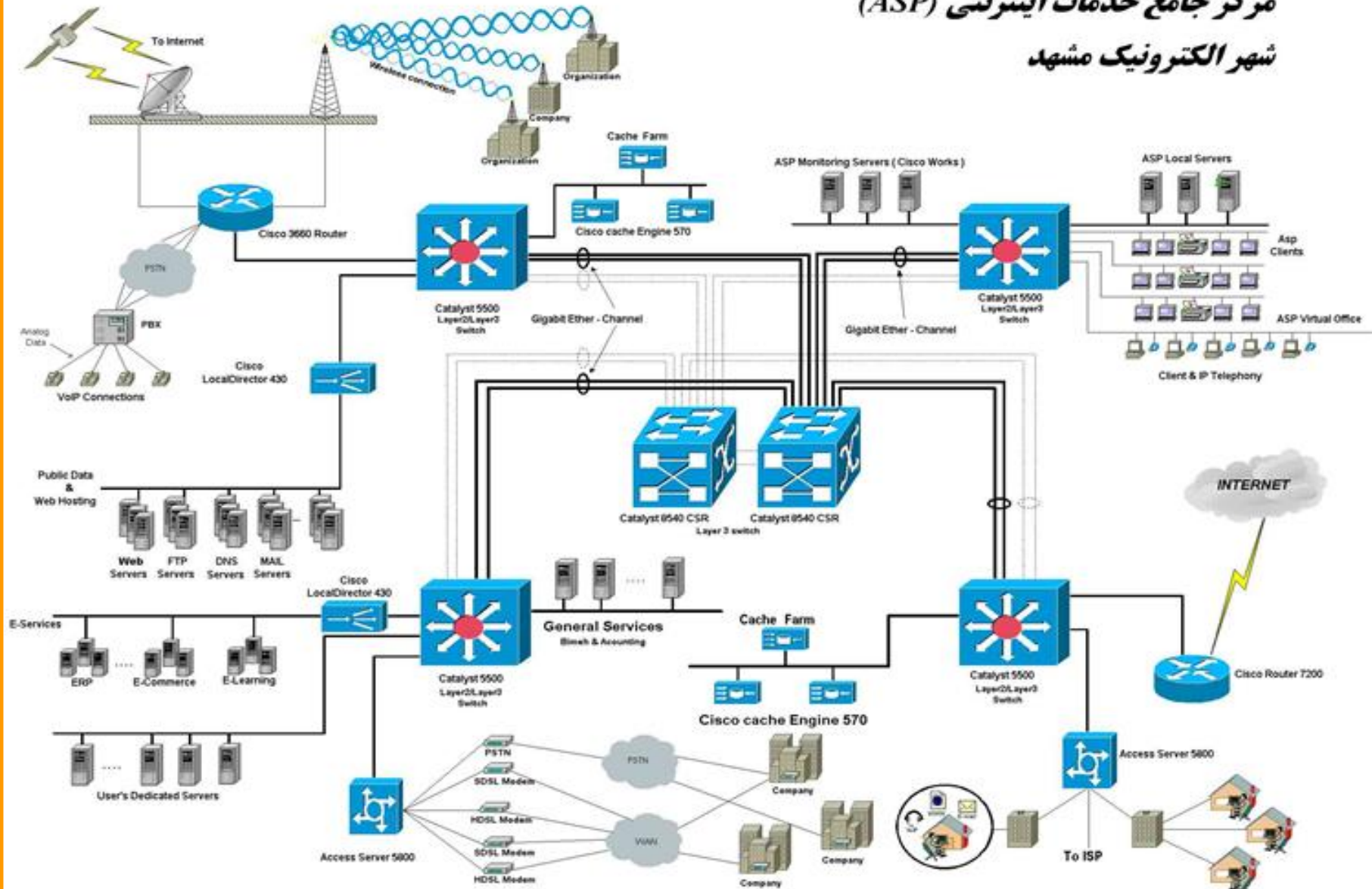
موقعیت ASP ها در شهر الکترونیک مشهد



مرکز جامع ASP در شهر الکترونیک مشهد

مرکز جامع خدمات اینترنتی (ASP)

شهر الکترونیک مشهد

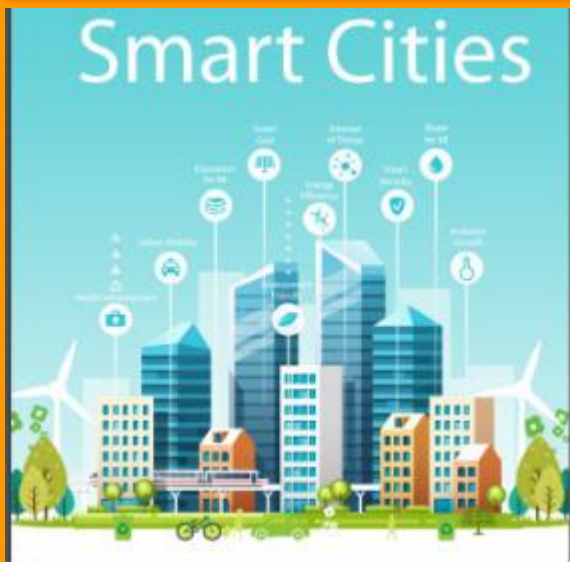


یک تعریف از شهر هوشمند



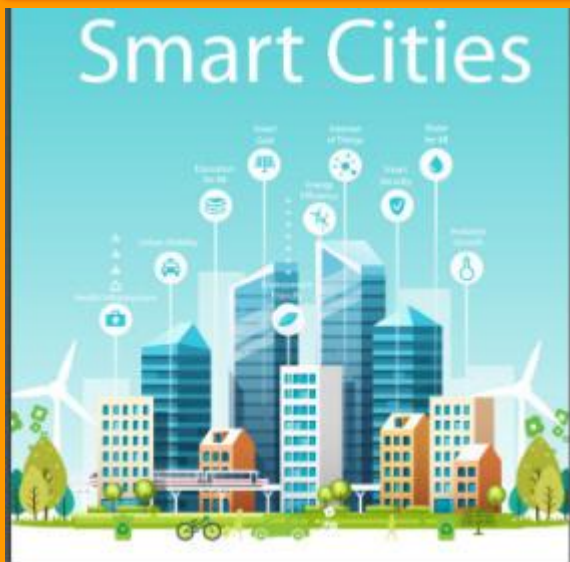
یک شهر هوشمند سرمایه انسانی، سرمایه اجتماعی و فناوری اطلاعات و ارتباطات را به هم متصل می کند و زیرساخت مناسب را برای رسیدگی به مسائل عمومی، دستیابی به یک توسعه پایدار و افزایش کیفیت زندگی شهروندان بوجود می آورد.

تعاریف دیگر از شهر هوشمند



- بهره‌مندی از فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، به منظور افزایش قابلیت زندگی، کارایی و پایداری.
- یک شهر که همه زیرساخت‌های حیاتی آن نظارت‌پذیر و یکپارچه شده است.
- **یک شهر سازگار، متصل و هوشمند.**
- شهری که به دنبال بهره‌مندی از راه‌حل‌های مبتنی بر ICT برای مشارکت چند جانبه مردم و شهرداری برای رسیدگی به مسائل عمومی است.

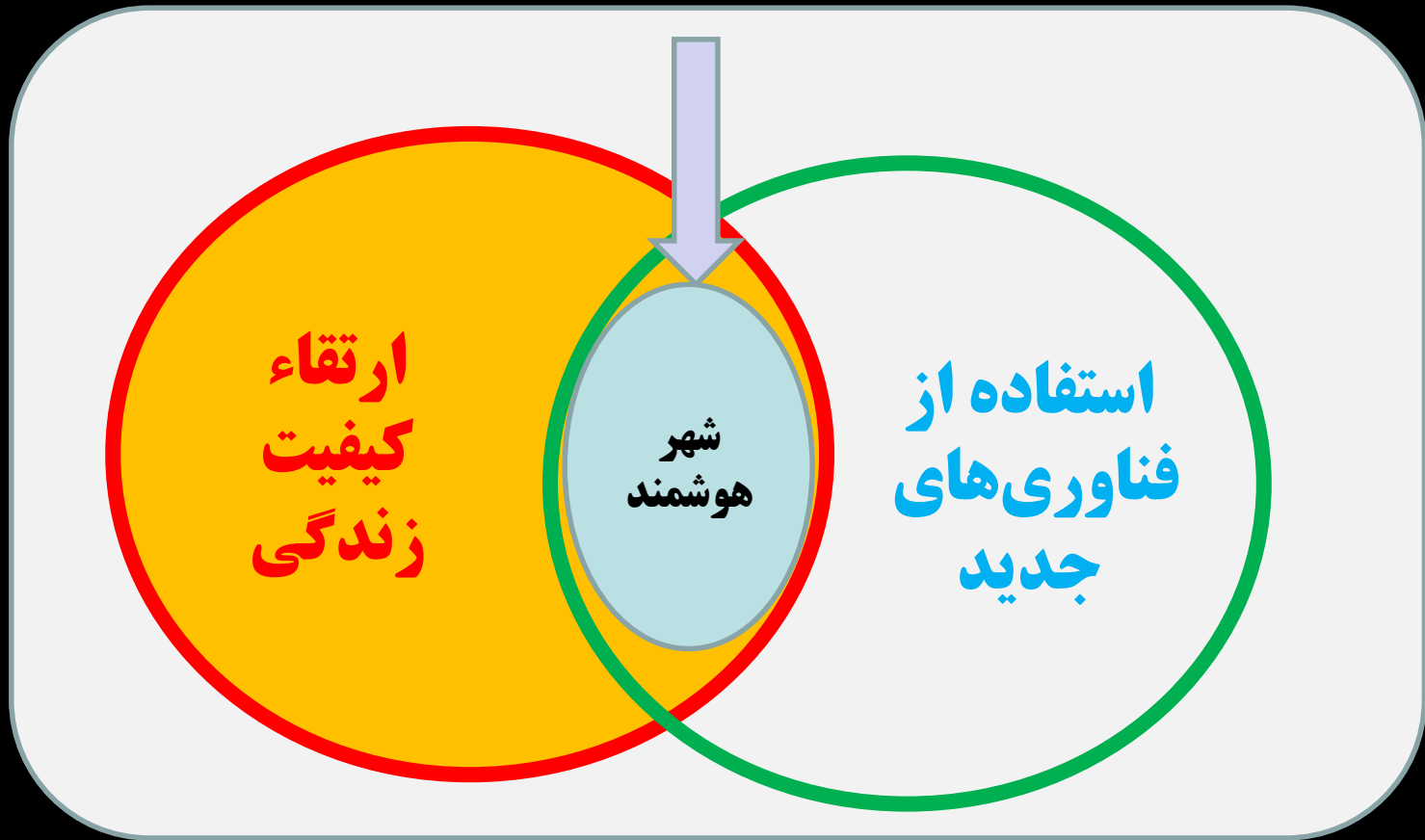
تعاریف دیگر از شهر هوشمند



- شهری که سرمایه‌های فیزیکی را با یک اجتماع مرتبط می‌کند تا کیفیت خدمات را افزایش دهد.
- یکپارچه‌سازی زیرساخت‌های فیزیکی، فناوری اطلاعات، اجتماعی و تجاری به یک چارچوب واحد به منظور استفاده از هوش جمعی یک شهر.
- خودکار سازی کارهای روزمره و نظارت و برنامه‌ریزی شهر برای بهبود بازده، عدالت و کیفیت زندگی شهروندان خود.

تعریف دیگر از شهر هوشمند

شهری که از فناوری‌های جدید برای زندگی شهروندان خود استفاده می‌کند



بخشی از اهداف شهر هوشمند

ارائه

بهترین کیفیت

زندگی برای همه

شهروندان همزمان

با به حداقل

رساندن مصرف

انرژی و منابع



- افزایش بهره‌وری سیستم حمل و نقل شهری

- ایجاد شهر سبز پایدار

- افزایش ارتباطات دیجیتالی بین دولت با شهروندان و دولت با دولت

- گسترش امنیت و سلامت شهروندان

- ارائه بهترین کیفیت زندگی برای همه شهروندان همزمان با به حداقل رساندن مصرف انرژی و منابع

بخشی از آثار و تبعات شهر هوشمند



- رشد شهرنشینی
- زندگی با ریسک کمتر
- افزایش مشارکت شهروندان
- افزایش انتظارات
- افزایش رقابت اقتصادی
- محدودیت‌های بودجه‌ای
- انتشار گازهای گلخانه‌ای

خدمات شهری هوشمند



- پسماند (زباله) هوشمند

- روشنایی هوشمند

- پارک‌ها و باغ‌های هوشمند

جایزه نوآوری در یادگیری دیجیتال کرسی یونسکو

موضوع: تفکیک پسماند (زباله) از مبدا



جایزه نوآوری در یادگیری دیجیتال کرسی یونسکو



موضوع تولید محتوای دیجیتال: تفکیک پسماند (زباله) در مبدا

- ✓ **هدف:** تولید محتوای دیجیتالی چندرسانه‌ای قابل انتشار در فضای شبکه‌های اجتماعی
- ✓ **مشخصات:** محتوای دیجیتالی باید حداکثر ۳۰ ثانیه باشد (کمتر هم باشد بهتر است).
- ✓ **کیفیت کاربردی:** مفاهیم یادگیری چند ساعته را در کمتر از ۳۰ ثانیه منتقل نماید.
- ✓ **بستر انتشار:** اینترنت و بر روی کلیه گوشه‌های همراه هوشمند
- ✓ **جایزه:** لوح سپاس و تندیس کرسی آموزش و یادگیری الکترونیکی یونسکو
- ✓ **زمان:** شروع: ۱۳۹۷/۱۲/۱، پایان: ۱۳۹۸/۳/۱
- ✓ **نحوه ارزیابی:** ارزیابی بصورت برخط و از طریق آراء شهروندان انجام خواهد شد.
- ✓ **مالکیت معنوی:** مالکیت معنوی "برنده جایزه" متعلق به شخص برنده خواهد بود. کرسی یونسکو می‌تواند با ذکر نام فرد یا سازمان برنده جایزه از آن در امور غیر تجاری استفاده نماید.
- ✓ **نحوه ارسال:** تولید کنندگان محتوای دیجیتالی تا اطلاع بعدی و تا زمان آماده شدن سایت جایزه می‌توانند محتوای تولیدی خود را از طریق ایمیل info@ucet.ir ارسال نمایند. همچنین می‌توانند سوالات احتمالی خود در این خصوص را با استفاده از اطلاعات تماسی که در سایت کرسی آموزش و یادگیری الکترونیکی یونسکو به آدرس ucet.ir موجود است مطرح و پیگیری نمایند.

دبیرخانه
جایزه نوآوری در یادگیری
دیجیتال کرسی یونسکو



www.ucet.ir



جایزه نوآوری در یادگیری دیجیتال کرسی یونسکو

UNESCO CHAIR AWARD on DIGITAL LEARNING INNOVATION

رسالت اصلی کرسی آموزش و یادگیری الکترونیکی یونسکو در ایران، گسترش بهره‌مندی از فناوری‌های نوین یادگیری الکترونیکی جهت ارتقاء توانمندی‌های حرفه‌ای شهروندان، ساکنین مناطق روستایی و حاشیه شهرها، و سایر افراد میان اقصاء مختلف جامعه است که فرصت آموزش و یادگیری به منظور افزایش دانش شغلی و بهبود کیفیت زندگی خود با استفاده از روش‌های سنتی را ندارند. فناوری‌های نوین یادگیری الکترونیکی فرصتی را فراهم کرده است تا بتوان با هزینه کم، در حجم بالا و در هر زمان ممکن، شهروندان را با آخرین دانش روز مرتبط با نیازهای روزمره زندگی‌شان، به منظور توانمندسازی آنها آشنا کرده و علاوه بر آن شرایطی را فراهم نمود تا از وضعیت اقتصادی بهتری بهره‌مند شوند.

به همین منظور کرسی آموزش و یادگیری الکترونیکی یونسکو طرح "جایزه نوآوری در یادگیری دیجیتال کرسی یونسکو" را تدارک دیده است تا فرصتی برای علاقمندان توانمند در تولید محتوای دیجیتالی که با این ایده موافقت، فراهم شود تا با همکاری آنها بتوان از طریق فناوری‌های نوین آموزش و یادگیری الکترونیکی، تا حدی نیاز کشور در این زمینه را برطرف کرد.

برای شروع کار و در اولین دوره از این جایزه (که کلیه اقدامات برخط انجام خواهد شد) موضوع تفکیک پسماند (زباله) در مبدا انتخاب شده است. علاقمندان به شرکت در این جایزه باید در موضوع تفکیک پسماند در مبدا، محتوای دیجیتالی مناسب با مشخصاتی که در اطلاعیه جایزه آمده است تهیه نمایند و در اختیار کرسی یونسکو قرار دهند. به بهترین محتوای دیجیتالی تولیدی که توسط شهروندان ارزیابی خواهد شد لوح تقدیر و تندیس کرسی آموزش و یادگیری الکترونیکی یونسکو اهدا میشود.

از آنجا که کرسی در حال تهیه سایت مناسب برای اجرای این مهم است، و از طرفی در تلاش است تا هر چه زودتر مرحله اول این جایزه را آغاز نماید، از علاقمندان تقاضا دارد پرسش‌های احتمالی خود را فعلاً از طریق ایمیل info@ucet.ir با کرسی در میان بگذارند.



www.ucet.ir

لیست پروژه‌های شهر هوشمند

ACTION FIELD	AREA	SMART CITY INITIATIVE
SMART MOBILITY	TRAFFIC	Variable Traffic Management
		Traffic monitoring
		Traffic control
	PUBLIC TRANSPORT	Public Transportation App
		Card of Public Transportation
		Intelligent bus stops
		Car sharing
		Public bicycles
		Electric bus
		Tramway
	ICT INFRASTRUCTURE	Parking sensors
		Parking information
		NFC payment
	LOGISTICS	Smart Logistics

لیست پروژه‌های شهر هوشمند

ACTION FIELD	AREA	SMART CITY INITIATIVE
SMART ENVIRONMENT	NETWORK AND ENVIRONMENTAL MONITORING	environmental Information and alerts
		Containers with sensors
		Monitoring distribution networks
		App with incidents
	ENERGY EFFICIENCY	Recharging electric vehicles
		Energy efficient in buildings
		intelligent Lighting
		Smart grids
		Irrigation remote control
		Renewables
		District heating and cooling

لیست پروژه‌های شهر هوشمند

ACTION FIELD	AREA	SMART CITY INITIATIVE
SMART PEOPLE	DIGITAL EDUCATION	Centre for learning new technologies
		Internet in schools
	CREATIVITY	Centre for creating apps
SMART LIVING	TOURISM & CULTURE	event information
		tourism app
	HEALTH & SAFETY	e-health
		accessibility in public places
		Telecare
		video surveillance
	TECHNOLOGY ACCESIBILITY	free wifi
		optical fibre
		citizen card

نمونه‌هایی از پروژه‌های شهر هوشمند

MOBILITY PROJECTS NFC



Public Bicycles



Public Transport App



Tramway

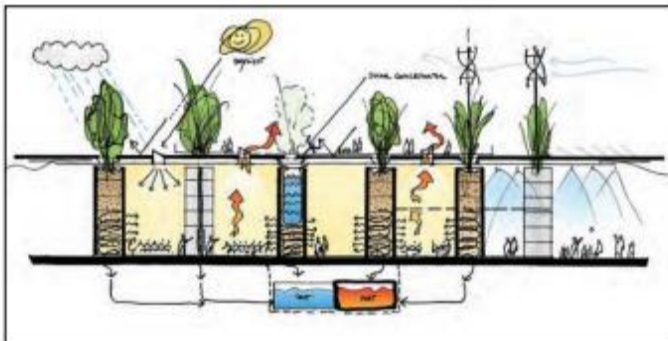


Traffic monitoring



Environmental information and alerts

Energy efficiency in buildings



Intelligent lighting



Case Study

LED Road Lighting Application
in Ankara



Download API

Index Value : 4

Pollutants1 : NO2,O3,SO2,PM10

Dominant Pollution : O3

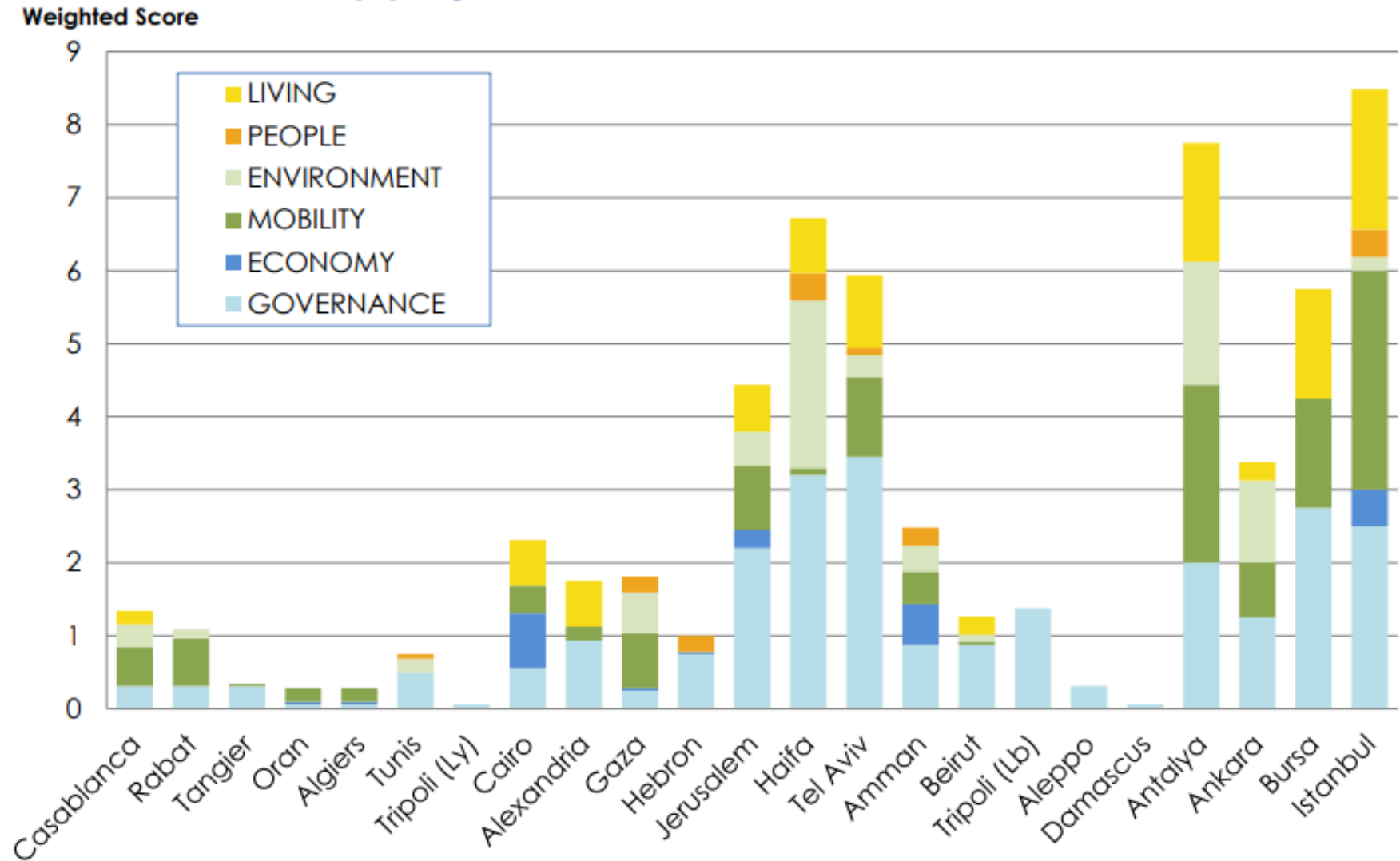
نمونه‌هایی از پروژه‌های شهر هوشمند

MOBILE APP: "BEIRUT ELECTRICITY CUT OFF" (BOTTOM-UP)



پیشرفت پروژه‌های شهر هوشمند در شهرهای جنوب مدیترانه

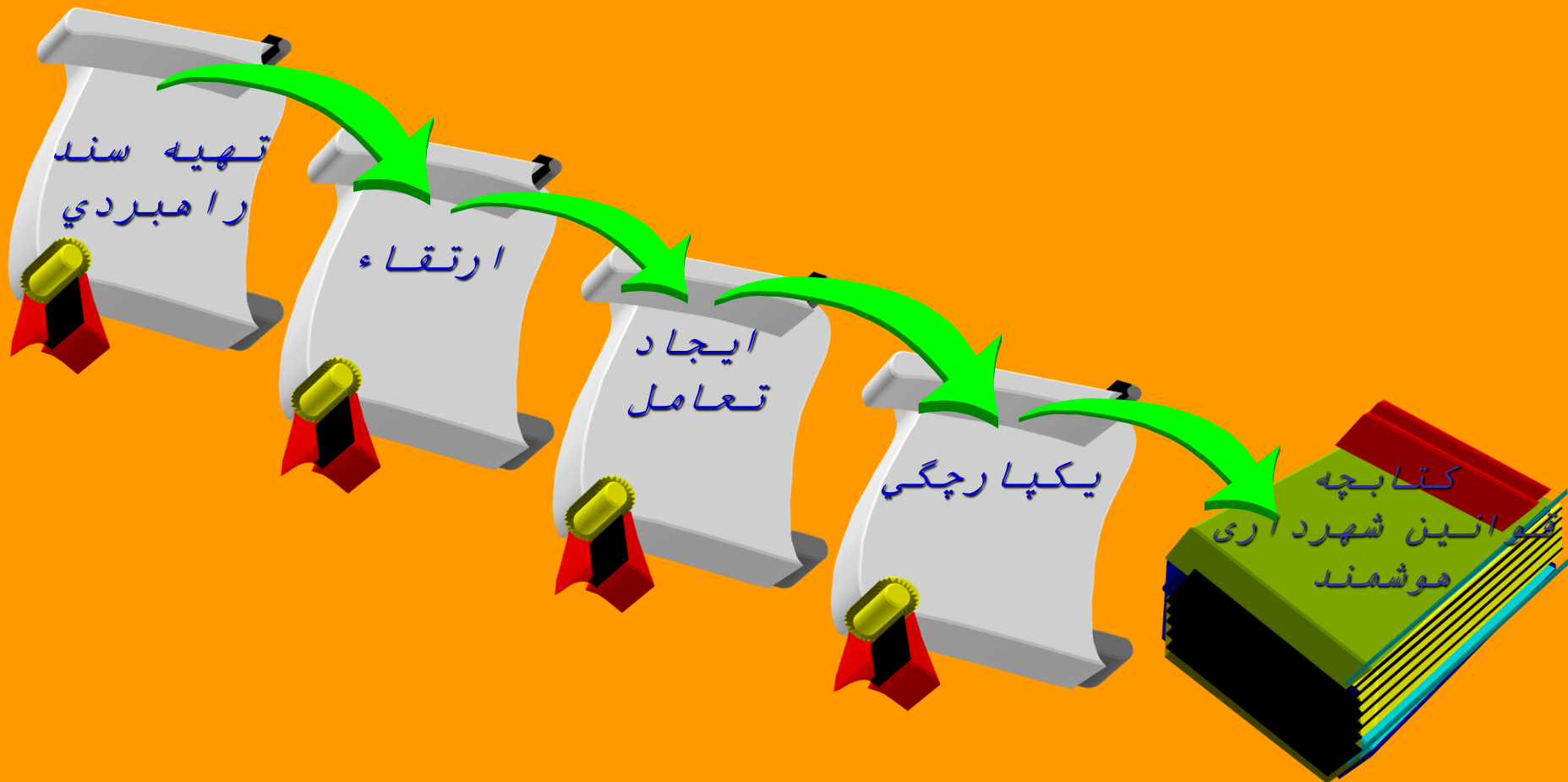
Smart City projects found in South Mediterranean Cities



موارد محدود کننده اجرای شهر هوشمند

- بی توجهی، عدم احساس نیاز و درک نکردن اهمیت آن
- عدم تشخیص میزان صرفه جویی در پول و منابع
- نداشتن روحیه خلاقیت، نوآوری و ابتکار
- فقدان چابکی و توانایی نگهداری از فناوری
- کمبود منابع انسانی کافی مسلط به کار
- محدودیت های بودجه
- نداشتن رهبری اجرایی و مدیریت ارشد که وجود آن ضروری است
- نبودن قوانین حمایتی مناسب در سطح ملی

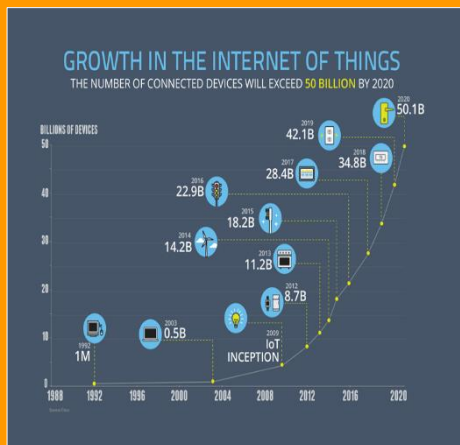
مسیر توسعه شهرداری هوشمند



جایگاه شهر هوشمند بر بستر اینترنت چیزها



- اینترنت چیزها انقلاب بعدی در توسعه کاربردهای اینترنت و فناوری اطلاعات است.
- تا سال ۲۰۲۰ میلادی از ارتباط ۵۰ میلیارد چیزها با چیزها، چیزها با انسان و انسان با چیزها و چیزها با حیوان را بوجود خواهد آورد.
- اینترنت چیزها هم اکنون بستر توسعه شهرهای هوشمند جهان شده است.



اولین آزمایشگاه اینترنت چیزها

اولین درس اینترنت چیزها و اولین آزمایشگاه IOT کشور



دانشکده برق

دانشگاه علم و صنعت ایران

مجری: دکتر جلالی



- بطور کلی آن‌هایی که به داده‌ها و اطلاعات بیشتر و بهتری دسترسی دارند آینده را کنترل خواهند کرد.
- شهر هوشمند بر بستر اینترنت چیزها دسترسی دقیق‌تر و بیشتری به مدیران شهری می‌دهد تا با بهره‌مندی از اطلاعات شهروندان و فضای فیزیکی محیط کار دارد و به مدیریت کمک می‌کند.
- سؤال اساسی آن است که چگونه می‌توان از اینترنت چیزها در توسعه شهرداری الکترونیک و حوزه نظارتی در آن استفاده کرد؟

کاربردهای اینترنت چیزها در شهر هوشمند

Wearables

- Entertainment
- Fitness
- Smart watch
- Location and tracking



Building & Home Automation

- Access control
- Light & temp control
- Energy optimization
- Predictive maintenance
- Connected appliances



Smart Cities

- Residential E-meters
- Smart street lights
- Pipeline leak detection
- Traffic control
- Surveillance cameras
- Centralized and integrated system control



Smart Manufacturing

- Flow optimization
- Real time inventory
- Asset tracking
- Employee safety
- Predictive maintenance
- Firmware updates



Health Care

- Remote monitoring
- Ambulance telemetry
- Drugs tracking
- Hospital asset tracking
- Access control
- Predictive maintenance



Automotive

- Infotainment
- Wire replacement
- Telemetry
- Predictive maintenance
- C2C and C2I



شهر هوشمند و اینترنت چیزها



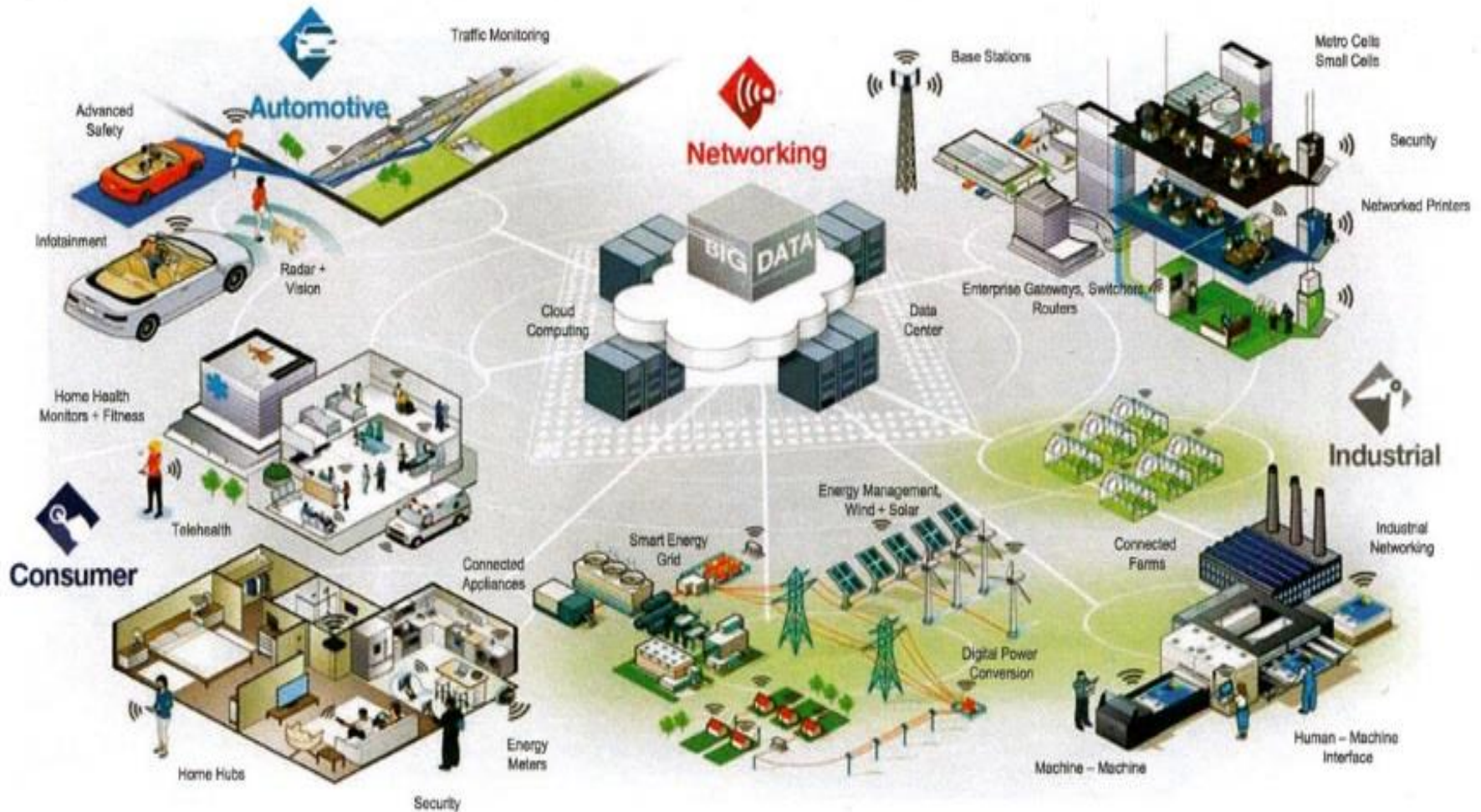
Smart Cities

- 01 Smart Parking**
Monitoring of parking spaces availability in the city.
- 02 Structural health**
Monitoring of vibrations and material conditions in buildings, bridges and historical monuments.
- 03 Noise Urban Maps**
Sound monitoring in bar areas and centric zones in real time.
- 04 Smartphone Detection**
Detect iPhone and Android devices and in general any device which works with WiFi or Bluetooth interfaces.
- 05 Eletromagnetic Field Levels**
Measurement of the energy radiated by cell stations and and WiFi routers.
- 06 Traffic Congestion**
Monitoring of vehicles and pedestrian levels to optimize driving and walking routes.
- 07 Smart Lighting**
Intelligent and weather adaptive lighting in street lights.
- 08 Waste Management**
Detection of rubbish levels in containers to optimize the trash collection routes.
- 09 Smart Roads**
Intelligent Highways with warning messages and diversions according to climate conditions and unexpected events like accidents or traffic jams.



زیر ساخت اینترنت چیزها

The Internet of Things



محیط زیست هوشمند و اینترنت چیزها

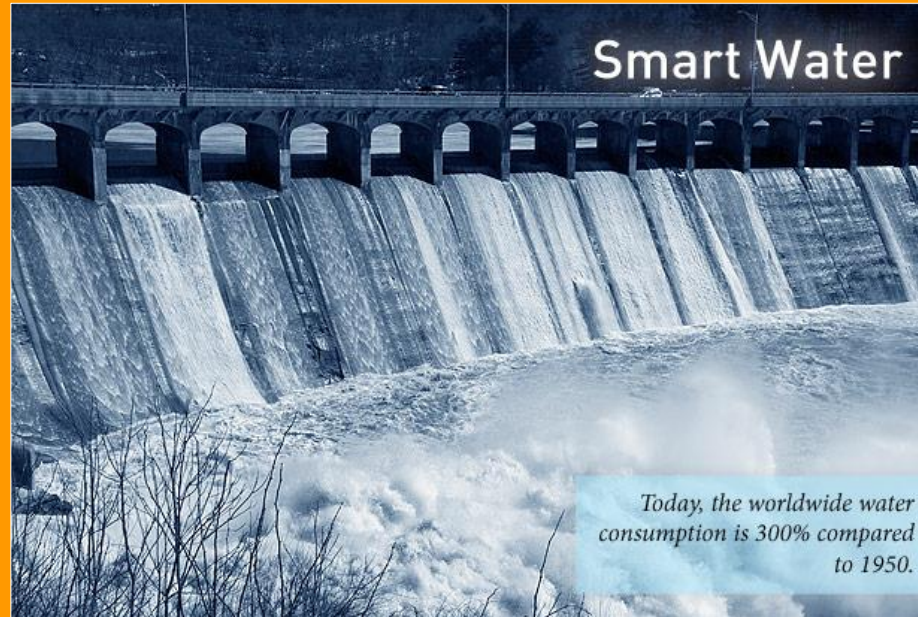


Smart Environment

- 10 Forest Fire Detection**
Monitoring of combustion gases and preemptive fire conditions to define alert zones.
- 11 Air Pollution**
Control of CO2 emissions of factories, pollution emitted by cars and toxic gases generated in farms.
- 12 Snow Level Monitoring**
Snow level measurement to know in real time the quality of ski tracks and allow security corps avalanche prevention.
- 13 Landslide and Avalanche Prevention**
Monitoring of soil moisture, vibrations and earth density to detect dangerous patterns in land conditions.
- 14 Earthquake Early Detection**
Distributed control in specific places of tremors.



آب هوشمند و اینترنت چیزها



Smart Water

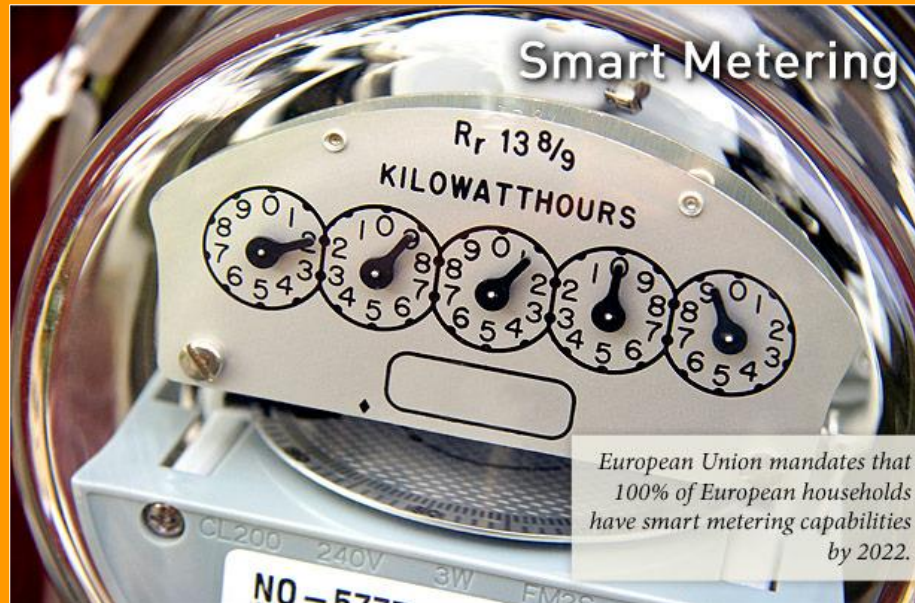
- 15 Potable water monitoring**
Monitor the quality of tap water in cities.
- 16 Chemical leakage detection in rivers**
Detect leakages and wastes of factories in rivers.
- 17 Swimming pool remote measurement**
Control remotely the swimming pool conditions.
- 18 Pollution levels in the sea**
Control realtime leakages and wastes in the sea.
- 19 Water Leakages**
Detection of liquid presence outside tanks and pressure variations along pipes.
- 20 River Floods**
Monitoring of water level variations in rivers, dams and reservoirs.



کاربرد اینترنت چیزها در آبرسانی هوشمند

- کنترل آبرسانی از لحظه ورود باران و دریافت اطلاعات از سنسورها هر لحظه در پشت سدها تا رسیدن آب به منازل و چرخه باز گشت
- پیش بینی میزان مصرف آب با توجه به اطلاعات هواشناسی و مدیریت طراحی برنامه توزیع مناسب و کنترل فشار آب در شبکه مصرف شهر
- کاهش میزان هدرروی آبها، امکان کنترل مصرف آب توسط مصرف کنندگان با هدف کاهش مصرف و هزینه‌های ناشی از آن، تشخیص زود هنگام خرابی‌ها در شبکه آبرسانی

اندازه‌گیری هوشمند و اینترنت چیزها



European Union mandates that 100% of European households have smart metering capabilities by 2022.

Smart Metering

- 21 Smart Grid**
Energy consumption monitoring and management.
- 22 Tank level**
Monitoring of water, oil and gas levels in storage tanks and cisterns.
- 23 Photovoltaic Installations**
Monitoring and optimization of performance in solar energy plants.
- 24 Water Flow**
Measurement of water pressure in water transportation systems.
- 25 Silos Stock Calculation**
Measurement of emptiness level and weight of the goods.



امنیت و فوریت و اینترنت چیزها



Security & Emergencies

- 26 Perimeter Access Control**
Access control to restricted areas and detection of people in non-authorized areas.
- 27 Liquid Presence**
Liquid detection in data centers, warehouses and sensitive building grounds to prevent break downs and corrosion.
- 28 Radiation Levels**
Distributed measurement of radiation levels in nuclear power stations surroundings to generate leakage alerts.
- 29 Explosive and Hazardous Gases**
Detection of gas levels and leakages in industrial environments, surroundings of chemical factories and inside mines.



خرده فروشی و اینترنت چیزها



Retail

- 30 Supply Chain Control**
Monitoring of storage conditions along the supply chain and product tracking for traceability purposes.
- 31 NFC Payment**
Payment processing based in location or activity duration for public transport, gyms, theme parks, etc.
- 32 Intelligent Shopping Applications**
Getting advices in the point of sale according to customer habits, preferences, presence of allergic components for them or expiring dates.
- 33 Smart Product Management**
Control of rotation of products in shelves and warehouses to automate restocking processes.



لوجستیک و اینترنٹ چیزها



Logistics

- 34 Quality of Shipment Conditions**
Monitoring of vibrations, strokes, container openings or cold chain maintenance for insurance purposes.
- 35 Item Location**
Search of individual items in big surfaces like warehouses or harbours.
- 36 Storage Incompatibility Detection**
Warning emission on containers storing inflammable goods closed to others containing explosive material.
- 37 Fleet Tracking**
Control of routes followed for delicate goods like medical drugs, jewels or dangerous merchandises.

کنترل صنعتی و اینترنت چیزها



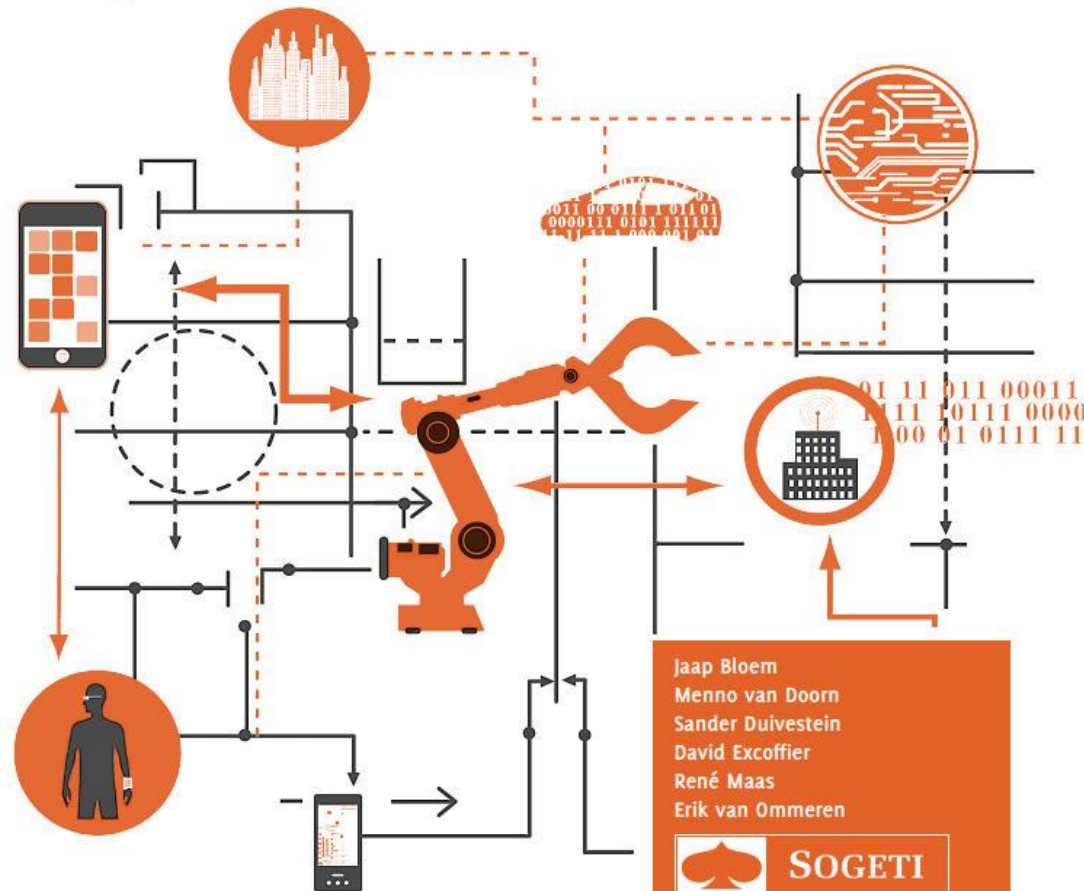
*The volume of cellular M2M subscriptions is expected to increase fourfold between 2010 and 2016.
Pyramid Research*

Industrial Control

- 38 M2M Applications**
Machine auto-diagnosis and assets control.
- 39 Indoor Air Quality**
Monitoring of toxic gas and oxygen levels inside chemical plants to ensure workers and goods safety.
- 40 Temperature Monitoring**
Control of temperature inside industrial and medical fridges with sensitive merchandise.
- 41 Ozone Presence**
Monitoring of ozone levels during the drying meat process in food factories.
- 42 Indoor Location**
Asset indoor location by using active (ZigBee) and passive tags (RFID/NFC).
- 43 Vehicle Auto-diagnosis**
Information collection from CanBus to send real time alarms to emergencies or provide advice to drivers.

انقلاب چهارم صنعت و اینترنت چیزها

The Fourth Industrial Revolution Things to Tighten the Link Between IT and OT



Jaap Bloem
Menno van Doorn
Sander Duivestijn
David Excoffier
René Maas
Erik van Ommeren



SOGETI

VINT | Vision • Inspiration • Navigation • Trends

vint.sogeti.com

vint@sogeti.com

Internet of Things: the future is smart but is it safe?

سلامت، بهداشت و درمان اینترنت چیزها



کشاورزی هوشمند و اینترنت چیزها



Smart Agriculture

- 44 Wine Quality Enhancing**
Monitoring soil moisture and trunk diameter in vineyards to control the amount of sugar in grapes and grapevine health.
- 45 Green Houses**
Control micro-climate conditions to maximize the production of fruits and vegetables and its quality.
- 46 Golf Courses**
Selective irrigation in dry zones to reduce the water resources required in the green.
- 47 Meteorological Station Network**
Study of weather conditions in fields to forecast ice formation, rain, drought, snow or wind changes.
- 48 Compost**
Control of humidity and temperature levels in alfalfa, hay, straw, etc. to prevent fungus and other microbial contaminants.



کاربرد اینترنت چیزها در کشاورزی



کاربرد اینترنت چیزها در کشاورزی



کاربرد اینترنت چیزها در کشاورزی



کاربرد اینترنت چیزها در کشاورزی



مزرعه هوشمند دام و اینترنت چیزها



Smart Animal Farming

- 49 Hydroponics**
Control the exact conditions of plants grown in water to get the highest efficiency crops.
- 50 Offspring Care**
Control of growing conditions of the offspring in animal farms to ensure its survival and health.
- 51 Animal Tracking**
Location and identification of animals grazing in open pastures or location in big stables.
- 52 Toxic Gas Levels**
Study of ventilation and air quality in farms and detection of harmful gases from excrements.

دام و اینترنت چیزها



کنترل هوشمند خانه و اینترنت چیزها



Domotic & Home Automation

- 53 Energy and Water Use**
Energy and water supply consumption monitoring to obtain advice on how to save cost and resources.
- 54 Remote Control Appliances**
Switching on and off remotely appliances to avoid accidents and save energy.
- 55 Intrusion Detection Systems**
Detection of windows and doors openings and violations to prevent intruders.
- 56 Art and Goods Preservation**
Monitoring of conditions inside museums and art warehouses.

نظارت در شهرداری هوشمند

- با فناوری اینترنت چیزها در یک شهر هوشمند می توان علاوه بر بازرسی دائمی از منابع ضبط شده، اسناد، آمار و اطلاعات محرمانه علمی، سازمانی، سایر انواع مستندات در حوزه حفاظت فیزیکی از منابع تأسیساتی و منابع مالی و حتی منابع انسانی نظارت دائمی و پیشگیرانه داشت.



بازرسی و نظارت هوشمند در شهرداری هوشمند

• بازرسی هوشمند و غیر حضوری یکی از مزایای شهرداری هوشمند است که زمینه ارتقاء کیفی سیستم بازرسی شهرداری تهران را در جهت انجام وظایف و مأموریت‌ها بوجود خواهد آورد.

• جهت گیری کلی آینده بازرسی در شهرداری‌ها، بازرسی هوشمند بر بستر اینترنت چیزها است.

ابزارهای نوین تشخیص هویت در خدمت شهرداری هوشمند!

- بایومتریک بصورت موثری در کنترل و نظارت در حال استفاده است!
- بایومتریک جایگزین سیستمهای کنترل مدارک و سؤال از شهروندان در مراجعه به شهرداریهای هوشمند می تواند بسیار موثر باشد!



جمع‌بندی

- شهرهای هوشمند سبز بسیار پویا و تحول‌پذیر می‌باشند و می‌توانند به راحتی با برنامه‌های خلاقانه و نوآورانه از تجربیات سایر شهرهای هوشمند جهان بهره‌مند شده و زمینه ارتقاء کیفی زندگی شهروندان را فراهم نمایند.
- اولین اقدام آن است که اصل شهر هوشمند سبز به عنوان شهر آینده‌آل پذیرفته شود و ضرورت پیاده‌سازی آن به صورت یک تقاضای جدی از طرف شهروندان بوجود آید.

جمع‌بندی

- تغییر دیدگاه شهروندان از یک شهر سنتی به یک شهر هوشمند سبز زمانی اتفاق می‌افتد که با امتیازات و محدودیت‌های شهر هوشمند سبز آشنا شوند.
- شهرداری می‌تواند با ارائه بعضی از خدمات هوشمند سبز شهروندان را بصورت ملموس متوجه فواید شهر هوشمند سبز نماید.

کرسی آموزش و یادگیری الکترونیکی یونسکو در ایران
با مشارکت شهرداری منطقه ۱۱ تهران برگزار میکند.

جایزه نوآوری در یادگیری دیجیتالی کرسی یونسکو

موضوع: تفکیک پسماند (زباله) از مبدأ



همراه با
**جایزه
نفیس**



جهت کسب اطلاعات بیشتر به سایت www.ucet.ir مراجعه کنید.



خدا نگهدار

تشکر از شرکت کنندگان و برگزار کنندگان سمینار

باتشکر از شرکت کنندگان و برگزار کنندگان

