



موضوع تحقیق : روند هوشمند سازی کلان شهرها

استاد راهنما: جناب آقای دکتر احمدی بافنده

تهیه کنندگان: رسولی ، مبشر



شهر هوشمند

شناسایی سرویس های شهروندی قابل ارائه در بستر فناوری اطلاعات و ارتباطات



مولفه های تحت تاثیر:



- امنیت عمومی
- مدیریت پسماند
- مدیریت ساختمان
- مدیریت شهر
- آموزش و پرورش
- بهداشت و درمان
- حمل و نقل
- خدمات شهروندی



Smart Economy (Competitiveness)	Innovative spirit	R&D expenditure in % of GDP	نسبت هزینه های تحقیقات از سهم تولید ناخالص ملی	روحیه نوآورانه	اقتصاد هوشمند (رقابت)
		Employment rate in knowledge-intensive sectors	نرخ اشتغال در بخشهای دانش بنیان		
		Patent applications per inhabitant	اختراعات کاربردی به ازای ساکنان		
	Entrepreneurship	Self-employment rate	نرخ خود اشتغالی	کار آفرینی	
		New businesses registered	مشاغل جدید ایجاد شده		
	Economic image & trademarks	Importance as decision-making centre (HQ etc.)	مراکز مهم تصمیم سازی	منظر اقتصادی و علائم تجاری	
	Productivity	GDP per employed person	تولید ناخالص ملی به ازای هر نفر شاغل	بهره وری	
	Flexibility of labour market	Unemployment rate	نرخ بیکاری	انعطاف پذیری بازار کار	
		Proportion in part-time employment	نسبت شاغلین نیمه وقت		
	International embeddedness	Companies with HQ in the city quoted on national stock market	تعداد شرکتهای هلدینگ در بازار سهام ملی		
Air transport of passengers		حمل و نقل هوایی مسافر			
Air transport of freight		حمل و نقل هوایی بار			

Smart People (Social and Human Capital)	Level of qualification	Importance as knowledge centre (top research canterers, top universities etc.)	اهمیت به مراکز دانش	سطح صلاحیت	مردم هوشمند (سرمایه های اجتماعی و انسانی)
		Population qualified at levels 5-6 ISCED	جمعیت واجد شرایط در سطح ۵-۶ ISCED		
		Foreign language skills	مهارت های زبان های خارجی		
	Affinity to life long learning	Book loans per resident	وام های کتاب به ازاء هر ساکن	تمایل به یادگیری مستمر	
		Participation in life-long-learning in %	درصد مشارکت در یادگیری زندگی طولانی		
		Participation in language courses	شرکت در دوره های زبان		
	Social and ethnic plurality	Share of foreigners	سهم خارجی ها	کثرت قومی و اجتماعی	
		Share of nationals born abroad	سهم اتباع خارجی		
	Flexibility	Perception of getting a new job	درک از کسب یک شغل جدید	انعطاف پذیری	
	Creativity	Share of people working in creative industries	سهم عملکرد در صنایع خلاقانه	خلاقیت	
	Cosmopolitanism/ Open-mindedness	Voters turnout at European elections	میزان مشارکت رای دهندگان در انتخابات اروپایی	بین المللی بودن / تفکر باز	
		Immigration-friendly environment (attitude towards immigration)	محیط مهاجرت پسند		
		Knowledge about the EU	دانش در مورد اتحادیه اروپا		
Participation in public life	Voters turnout at city elections	میزان مشارکت در انتخابات شهر	مشارکت در زندگی اجتماعی		
	Participation in voluntary work	مشارکت در کار داوطلبانه			

Smart Governance (Participation)	Participation in decision-making	City representatives per resident	تعداد نمایندگان متناسب با تعداد ساکنان	مشارکت در تصمیم گیری	حکومت هوشمند (مشارکت)
		Political activity of inhabitants	فعالیت های سیاسی ساکنان		
		Importance of politics for inhabitants	اهمیت سیاست برای ساکنان		
		Share of female city representatives	سهم زنان نماینده در شهر		
	Public and social services	Expenditure of the municipal per resident in PPS	هزینه های شهروندی برای دریافت خدمات عمومی	خدمات عمومی و اجتماعی	
		Share of children in day care	سهم کودکان در مراقبت روزانه		
		Satisfaction with quality of schools	رضایت از کیفیت مدارس		
	Transparent governance	Satisfaction with transparency of bureaucracy	رضایتمندی و شفافیت بوروکراسی	حکومت شفاف	
		Satisfaction with fight against corruption	رضایت مبارزه با فساد		

SMART MOBILITY (Transport and ICT)	Local accessibility	Public transport network per inhabitant	شبکه حمل و نقل عمومی به ازای هر ساکن	دسترسی محلی	تحرک و پیوستگی هوشمند (حمل و نقل و فناوری اطلاعات و ارتباطات)
		Satisfaction with access to public transport	رضایت از دسترسی به حمل و نقل عمومی		
		Satisfaction with quality of public transport	رضایت از کیفیت حمل و نقل عمومی		
	(Inter-)national accessibility	International accessibility	دسترسی بین المللی	دسترسی بین المللی	
	Availability of ICT-infrastructure	Computers in households	کامپیوترها در خانواده ها	دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات زیرساخت	
		Broadband internet access in households	پهنای باند دسترسی به اینترنت در خانواده ها		
	Sustainable, innovative and safe transport systems	Green mobility share (non-motorized individual traffic)	سهم تحرک سبز (ترافیک فردی غیر موتوری)	سیستم حمل و نقل ایمن ، نوآورانه و سازگار با محیط زیست	
		Traffic safety	ایمنی ترافیک		
		Use of economical cars	استفاده از اتومبیل های مقرون به صرفه		

SMART ENVIRONMENT (Natural resources)	Attractivity of natural conditions	Sunshine hours	ساعت آفتابی	جذابیت شرایط طبیعی	محیط هوشمند (منابع طبیعی)
		Green space share	سهم فضای سبز		
	Pollution	Summer smog (Ozon)	تابستان مه دود	آلودگی	
		Particulate matter	ذرات		
		Fatal chronic lower respiratory diseases per inhabitant	بیماری های کشنده دستگاه تنفسی به ازاء ساکنان		
	Environmental protection	Individual efforts on protecting nature	تلاش های فردی در محافظت از طبیعت	حفاظت از محیط زیست	
		Opinion on nature protection	اعتقاد به محیط زیست		
	Sustainable resource management	Efficient use of water (use per GDP)	استفاده بهینه از آب	مدیریت منابع پایدار	
Efficient use of electricity (use per GDP)		استفاده بهینه از برق			

SMART LIVING (Quality of life)	Cultural facilities	Cinema attendance per inhabitant	حضور در سینما به ازای هر نفر	امکانات فرهنگی	زندگی هوشمند (کیفیت زندگی)
		Museums visits per inhabitant	بازدید از موزه به ازای هر ساکن		
		Theatre attendance per inhabitant	حضور در تئاتر به ازای هر نفر		
	Health conditions	Life expectancy	امید به زندگی (میانگین سنی)	شرایط بهداشتی	
		Hospital beds per inhabitant	تخت بیمارستان به ازای هر نفر		
		Doctors per inhabitant	دکتر به ازای هر فرد		
		Satisfaction with quality of health system	رضایت از کیفیت نظام سلامت		
	Individual safety	Crime rate	نرخ جرم و جنایت	ایمنی فردی	
		Death rate by assault	میزان مرگ و میر با حمله		
		Satisfaction with personal safety	رضایت از امنیت شخصی		
	Housing quality	Share of housing fulfilling minimal standards	سهم تحقق استانداردهای حداقلی مسکن	کیفیت مسکن	
		Average living area per inhabitant	میانگین مناطق قابل سکونت به ازاء اشخاص		
		Satisfaction with personal housing situation	رضایت از وضعیت مسکن شخصی		
	Education facilities	Students per inhabitant	تعداد دانش آموزان به ازای ساکنان	امکانات آموزش و پرورش	
		Satisfaction with access to educational system	رضایت از دسترسی به نظام آموزش و پرورش		
		Satisfaction with quality of educational system	رضایت از کیفیت نظام آموزشی		
	Touristic attractivity	Importance as tourist location (overnights, sights)	اهمیت محل توریستی (overnights, مناظر)	جذابیت‌های توریستی	
		Overnights per year per resident	-		
Social cohesion	Perception on personal risk of poverty	ادراک در خطر شخصی از فقر	انسجام اجتماعی		
	Poverty rate	نرخ فقر			

چگونه به سمت شهرهای هوشمند حرکت کنیم؟

- شهرها مکان عمده کاربرد تکنولوژی و فن آوری
- استقرار بزرگترین سیستم های نظارت و پشتیبانی از اطلاعات در شهرها
- استفاده از برندهای که در زمینه فن آوری اطلاعات از قابلیت های سخت افزاری و نرم افزاری بالاتری برخوردار باشند
- نظیر IBM، SAMSUNG، PHILIPS، SIMENS، HP، MITSUBISHI
- خدمات هوشمند، سیستم های آب رسانی، سیستم های مدیریت حمل و نقل و ترافیک و امنیت عمومی
- برخورداری شهرها از نیروی هوش مصنوعی جهت افزودن بر دقت، سرعت و کیفیت خدمات.



برندهای بزرگ کامپیوتری مدیران شهرهای هوشمند

- ▶ تقسیم بندی شرکت های کامپیوتری در زمینه های کاری شهر هوشمند با استفاده از دو پارامتر
- ▶ قابل رویت بودن
- ▶ نوآوری



شرکت های فن آوری در چهار بخش

- ▶ بخش مدیریت
- ▶ بخش بازاریابی
- ▶ بخش ورود اطلاعات
- ▶ بخش ارائه راه حل ها

فعالیت های شرکت IBM به عنوان یکی از برندهای مطرح در مدیریت شهر هوشمند

راهکارهای مناسب برای کمک به شهرداری ها به منظور

- تولید زیرساخت های هوشمند برای رفع اختلالات ترافیکی شهری
- مانیتورینگ شرایط محیطی
- نگهداری از شبکه های اورژانسی شهری

شناسایی چالش های اساسی شهرها طی برنامه های زمانی مشخص و با بهره گیری از کارشناسان خبره شهری در زمینه های متفاوت و مناطق جغرافیایی با خصوصیات مختلف



برنامه‌های هوشمند سازی شرکت IBM

- بهره‌گیری از انرژی‌های تجدیدپذیر

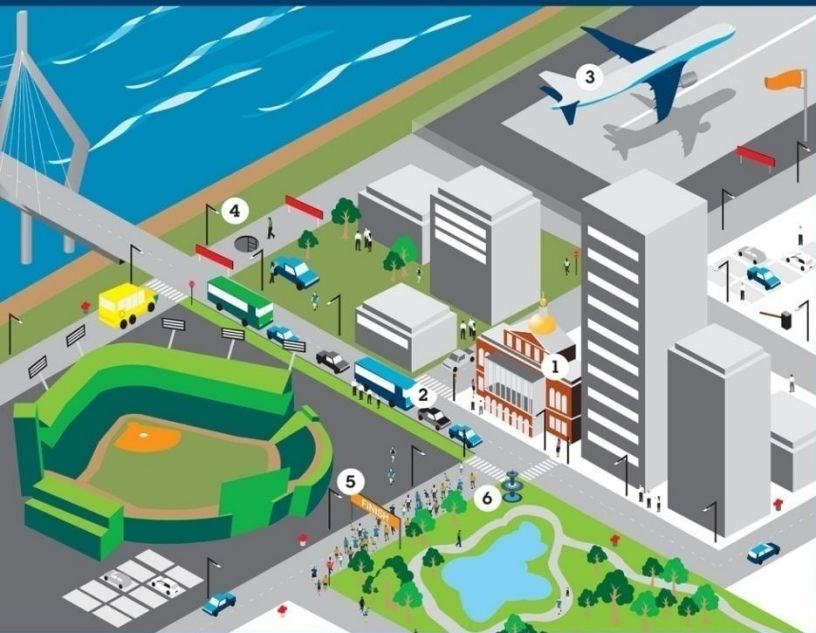
- استفاده از توانایی‌های شبکه‌های اجتماعی شهری

- ایجاد همکاری‌های مشترکی میان صنعت

- مدیریت محلی و شهروندان

Building a Smarter City and State

The Commonwealth of Massachusetts, The City of Boston and IBM are working together to transform the region's physical infrastructure, engage citizens, reduce costs and improve efficiency. Do you know where technology is at work where you live?



- 1 Buildings:**
The state of Massachusetts owns 72 million square feet of property. Software helps improve maintenance, space and management across public sector buildings.
- 2 Traffic:**
Approximately 1.9 million commuters travel by car a day in Boston. Officials examine how Big Data technology makes transportation more efficient and reduce pollution.¹
- 3 Airport:**
Tens of millions of travelers pass through Logan Airport every year. Software helps the Port Authority better manage maintenance operations for equipment such as air conditioning, doors and escalators at Terminal A.²
- 4 Physical Assets:**
Boston has more than 60,000 streetlights³ and 13,000 fire hydrants.⁴ Software helps city officials better manage and maintain physical assets.
- 5 Special Events:**
More than half a million people attend events such as the Boston Marathon and July 4th fireworks every year. Software can integrate and visualize critical information across city departments including fire, police and emergency responders to help coordinate and plan special events.⁵
- 6 Water:**
Massachusetts Water Resource Authority (MWRA) serves 2.5 million people in 61 communities.⁶ Using software, MWRA decreased corrective maintenance and project work orders by 36 percent.

با هدف دستیابی به

- منطقه‌ای عاری از گازهای کربنی

- کمک رشد اقتصادی منطقه

شهروندان هوشمند

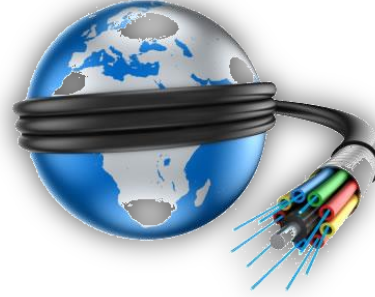
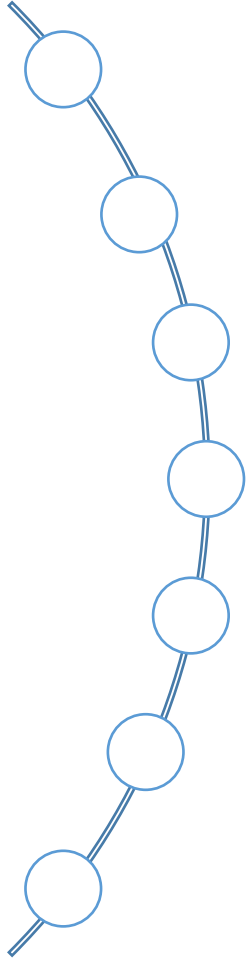


شهرداری ها نقطه آغاز رسیدن به شهر هوشمند

از آنجا که شهرداریها، بخش عمده‌ای از فعالیت سازمانها را در مدیریت شهر

عهددار هستند می‌توانند نقطه آغاز رسیدن به شهر هوشمند باشند.

چشم انداز شهرداری در حوزه خدمات الکترونیک

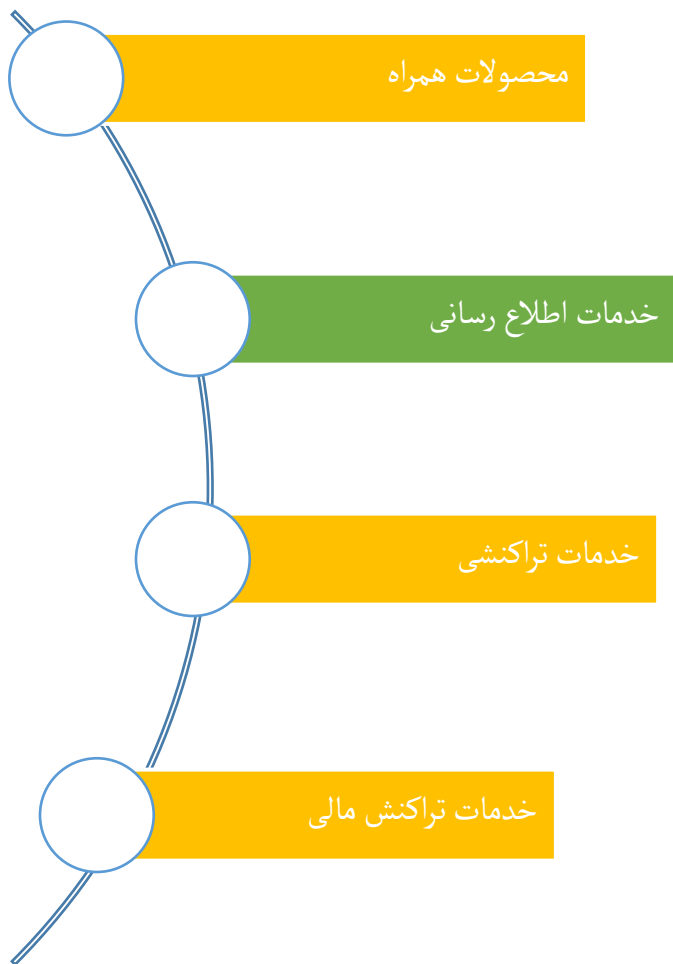


محصولات همراه

خدمات اطلاع رسانی

خدمات تراکنشی

خدمات تراکنش مالی



اعلام ضابطه ساخت	بانک اطلاعات شهربر روی نقشه
پیگیری پرونده شهرسازی	سامانه زیر ساخت داده های مکانی SDI
اعلام وضعیت ملک در طرح	پورتال جامع اطلاع رسانی من کارت
اعلام کاربری و تراکم املاک	شهرنما (تصاویر سه بعدی)
تصدیق گواهی های صادره	اعلام مشخصات مجاز ساخت و ساز
تقویم مشهد	اعلام ضوابط ساخت
سرویس گردشگری الکترونیک	دانشنامه مصوبات شهرداری
نرخنامه عمومی و تفصیلی سازمان میادین	اعلاو وضعیت آب و هوا

محصولات همراه

خدمات اطلاع رسانی

خدمات تراکنشی

خدمات تراکنش مالی

جست و جوی متوفیان	پرتال جامع حفاری
سامانه آموزش الکترونیک شهروندی	فرآیند ثبت نام و تأیید آتش نشان داوطلب
نرخنامه عمومی و تفصیلی سازمان میادین	سامانه ۱۳۷
درخواست مرمت آسفالت	سرویس حمایت از پایان نامه های دانشجویی
انتقادات و پیشنهادهای شهروندی	سامانه مرکز تحقیقات مدیریت شهری
سرویس اتاق فکر و خلاقیت	بازدید مجازی از المانهای نوروزی
فرآیند پاسخگویی به شکایات بازرسی	سرویس برگزاری جشنواره ها
سرویس ثبت نام ایمیل شهروندی	صدور مجوز تخریب و خاکبرداری
فرآیند صدور مجوز قطع و هرس درختان	سرویس درخواست درختکاری
سامانه خدمات الکترونیک شهرسازی (ESUP)	صدور مجوز نصب پرده های آویز
	سرویس صدور استعلام الکترونیک شهرسازی

محصولات همراه

خدمات اطلاع رسانی

خدمات تراکنشی

خدمات تراکنش مالی

سامانه پرداخت عوارض خودرو

سامانه جامع پرداخت الکترونیک

سرویس عوارض نوسازی

سرویس عوارض صنفی

چشم انداز شهرداری در حوزه خدمات الکترونیک

سرویسهای الکترونیک با مخاطب شهروند (G2C)

شهر الکترونیک

بانک اطلاعات شهروند روی نقشه	اعلام ضابطه ساخت
سامانه زیر ساخت داده های مکانی SDI	پیگیری پرونده شهرسازی
سامانه پرداخت عوارض خودرو	سرویس عوارض نوسازی
سامانه جامع پرداخت الکترونیک	سرویس عوارض صنفی
پورتال جامع اطلاع رسانی من کارت	اعلام وضعیت ملک در طرح
شهرنما (تصاویر سه بعدی)	اعلام کاربری و تراکم املاک
اعلام مشخصات مجاز ساخت و ساز	تصدیق گواهی های صادره
اعلام ضوابط ساخت	محاسبه و اعلام عوارض صدور پروانه
دانشنامه مصوبات شهرداری	سرویس گردشگری الکترونیک

سرویسهای الکترونیک با مخاطب شهروند (G2C)

شهر الکترونیک

تقویم مشهد	جست و جوی متوفیان
فرآیند ثبت نام و تأیید آتش نشان داوطلب	سامانه آموزش الکترونیک شهروندی
سامانه ۱۳۷	نرخنامه عمومی و تفصیلی سازمان میادین
سرویس حمایت از پایان نامه های دانشجویی	درخواست مرمت آسفالت
سامانه مرکز تحقیقات مدیریت شهری	انتقادات و پیشنهادهای شهروندی
بازدید مجازی از المانهای نوروزی	سرویس اتاق فکر و خلاقیت
سرویس برگزاری جشنواره ها	فرآیند پاسخگویی به شکایات بازرسی
صدور مجوز تخریب و خاکبرداری	سرویس ثبت نام ایمیل شهروندی
سرویس درخواست درختکاری	فرآیند صدور مجوز قطع و هرس درختان
پرتال جامع حفاری	

سرویسهای الکترونیک همراه با مخاطب شهروند (G2C)

شهر الکترونیک

نرم افزار همراه شهرداری
سامانه واقعیت افزوده (کجا)
سامانه چشم شهروند
سامانه کتاب همراه
سامانه خدمات الکترونیک شهرسازی (نسخه موبایل)
سامانه اطلاعات مکانی (نسخه موبایل)
نرم افزار مراکز گردشگری

سرویسهای الکترونیک با مخاطب شرکتهای بخش خصوصی (G2B)

شهر الکترونیک

سامانه خدمات الکترونیک شهرسازی (ESUP)

سرویس صدور استعلام الکترونیک شهرسازی

صدور مجوز نصب پرده های آویز

سرویس کارکرد مهندسين ناظر

سامانه تامین کنندگان

سامانه زیر ساخت داده های مکانی SDI

سامانه عوارض خودرو

مناقصات و مزایادات

سرویسهای الکترونیک با مخاطب ارگانهای دولتی (G2G)

شهر الکترونیک

سامانه صدور مجوز حفاری

سامانه تخصیص کد پستی

سامانه زیر ساخت داده های مکانی SDI

سرویس WMS

سرویس WFS

کارتابل الکترونیک سازمان مسکن و شهرسازی

کارتابل الکترونیک سازمان نظام مهندسی ساختمان

ارائه سرویس عوارض خودرو به سایر شهرداری ها

طرح سوال امتحانی

۱- شاخص های هوشمندی در شهر هوشمند (پاسخ اسلاید پنجم)

۲- چگونه به سمت شهر های هوشمند حرکت کنیم (پاسخ اسلاید نهم)

با سپاس از توجهتان