

۱۹۸۸ ۱۴۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



شهر هوشمند

The Smart City

تألیف:

اعظم سادات رزق پور راده

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران

محمدرضا مفیدی

مدرس دانشگاه



Email : simaye.danesh@yahoo.com

Telegram : [telegram.me/simayedaneshpub](https://t.me/simayedaneshpub)

رضوی زاده، اعظم سادات، ۱۳۵۸ -	سرشناسه
شهر هوشمند = The Smart City / تالیف اعظم سادات رضوی زاده، محمدرضا مفیدی.	عنوان و نام پدیدآور
تهران: سیمای دانش، ۱۳۹۷.	مشخصات نشر
۱۳۶ ص: مصور، جدول، نمودار.	مشخصات ظاهری
978-600-120-429-6	شابک
فیبا	وضعیت فهرست نویسی
دهکده های الکترونیکی	موضوع
(Electronic villages (Computer networks	موضوع
شهرهای مجازی	موضوع
Virtual cities*	موضوع
خدمات شهری -- نوآوری	موضوع
Municipal services-- Technological innovation	موضوع
شهرسازی -- نوآوری	موضوع
City planning -- Technological innovations	موضوع
جامعه اطلاعاتی	موضوع
Information society	موضوع
مفیدی، محمدرضا، ۱۳۶۵ -	سناسه افزوده
TK5۱۰۵/۸۲/۶ش ۹ ۱۳۹۷	رده بندی
۳۰۳/۴۸۳۳	رده بندی
۵۳۶۵۷۸۴	شماره تابشناس علمی

شهر هوشمند The Smart City

تالیف:	بازمات، رضوی زاده - محمدرضا مفیدی
ناشر:	انتشارات سیمای دانش
ناشر همکار:	انتشارات...
نوبت چاپ:	اول/۹۷
تیراژ:	۱۰۰۰ نسخه
ویراستار:	رقيه جور سرا
حروفچینی:	موسسه مهراد
صفحه آرایی:	موسسه مهراد - مجتبی نظر یک
طراح جلد:	سحر مفیدی
لیتوگرافی:	باختر
چاپخانه:	فرشیوه
مصافی:	روشنک
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۱۲۰-۴۲۹-۶
قیمت:	۱۸۰۰۰۰ ریال

کلیه حقوق این اثر برای انتشارات سیمای دانش محفوظ است.

انتشارات سیمای دانش: خیابان انقلاب - ابتدای خیابان ۱۲ فروردین
 پلاک ۳۱۸ - تلفن: ۶۶۴۶۴۷۷۹
 فروشگاه سیمای دانش: ۶۶۴۶۰۵۴۵
 انتشارات آذر: ۶۶۴۶۵۸۳۰
 کتابفروشی عصر دانش: ۶۶۴۹۳۷۰۱
 کتابفروشی پرهمام: ۶۶۴۶۸۲۳۵

مقدمه

شهر پدیده‌ای پیچیده و پویاست که با گذر زمان دچار تحولات کالبدی، اجتماعی، اقتصادی و مدیریتی می‌شود. رشد تحولات سریع در شیوه زندگی انسان در هزاره سوم، منجر به تغییراتی در سازمان‌های مدیریتی شده است. پیامد چنین تحولاتی به ویژه در کشورهای در حال توسعه از اهمیتی دوچندان برخوردار است. طرح مفاهیمی چون توانمندسازی، مشارکت، حکمرانی شهری، توسعه پایدار، برنامه ریزی شهری نشان از تفکری نوین در نظام شهرسازی است. بر این اساس برنامه ریزان شهری در سالهای اخیر شروع به ترویج ایده‌هایی جدید در رشد شهری نمودند. آهبرد رشد هوشمند شهری یکی از ایده‌هایی است که در راستای توسعه پایدار شهری مطرح است. در این راهبرد توجه به ابعاد و لایه‌های اثرگذار آن از ملزومات دانش روز شهرسازی است. در این زمینه بعد فن‌آوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات در عرصه‌های اقتصادی، اجتماعی و مدیریتی می‌تواند به عنوان بستر شکل‌گیر توسعه هوشمند مورد توجه قرار گیرد. در جهت تحقق شهر هوشمند، تعاملات یکپارچه میان سازمان‌ها و بخش‌های مختلف، به‌ویژه به زیرساخت‌های سخت افزاری و نرم افزاری از جمله مباحثی است که بایستی به درستی مورد بررسی قرار گیرد.

شهر هوشمند شهری است ۲۴ ساعته که در شهری در تمام شبانه روز در آن جریان دارد و شهروندان می‌توانند از طریق اینترنت در هر زمان و هر مکانی به اطلاعات و خدمات آموزشی، تجاری، رفاهی اداری خود دسترسی پیدا کنند. شهری که بتوان در آن به طور انفرادی خرید کرد، حساب‌های خود را آنلاین پرداخت کرد، آنلاین جلسه برگزار کرد و حتی آنلاین سفر کرد.

شهر هوشمند شهروندان را از دنیای تک بعدی شهرهای سنتی و مرسوم به دنیای دو بعدی می‌برد که دستاوردهای اطلاعات و ارتباطات دنیای اینترنتی است. کاهش مصرف منابع، به‌ویژه خصوص آب و انرژی و در نهایت کمک به کاهش انتشار دی اکسید کربن، بهبود استفاده از ظرفیت زیرساخت‌ها، وجود و بهبود شرایط و کیفیت زندگی مردم، کاهش نیاز به زیرساخت‌های سنت، تقویت رقابت تجاری و ایجاد فرصت‌های تجاری بیشتر توسط تجارت الکترونیک، فراهم آوردن خدمات اینترنت با کیفیت و سرعت بالا برای شهروندان، فراهم آوردن کانال‌های آموزشی متفاوت و محیط آموزشی مادام‌العمر از نمونه مزایای شهر هوشمند است.

به طور قطع این اقدامات می‌تواند بهبود کیفیت زندگی مردم و ارائه خدمات یک مرحله‌ای به شهروندان، ارتباط بهتر سازمان‌ها و ارگان‌های مختلف شهری، افزایش مشارکت مردم در اداره شهر، صرفه جویی در وقت و هزینه شهروندان، کاهش سفرهای درون و برون شهری، کاهش آلودگی صوتی و هوایی و کاهش مصرف سوخت به دنبال دارد.

فهرست مطالب

۹	فصل اول- شهر هوشمند
۱۰	۱-۱. مفاهیم شهر هوشمند
۱۵	۲-۱. اهداف شهر هوشمند
۱۷	۳-۱. شاخص‌های شهر هوشمند
۱۷	۱-۳-۱. اقتصاد هوشمند
۲۰	۲-۳-۱. مردم هوشمند
۲۰	۳-۳-۱. زنانی هوشمند
۲۱	۴-۳-۱. دولت هوشمند
۲۲	۵-۳-۱. محیط هوشمند
۲۲	۶-۳-۱. جابجایی هوشمند
۲۳	۴-۱. لایه‌های شهر هوشمند
۲۴	۱-۴-۱. لایه مدیریتی
۲۵	۲-۴-۱. لایه اقتصادی
۲۶	۳-۴-۱. لایه اجتماعی
۲۷	۴-۴-۱. لایه زیر ساختی، تجهیزات و خدمات
۲۸	۵-۱. نظریه رشد هوشمند شهری
۲۹	۱-۵-۱. رشد هوشمند شهری
۳۰	۲-۵-۱. مزایای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی رشد هوشمند
۳۲	۶-۱. چالش‌های پیش روی شهرهای هوشمند
۳۵	فصل دوم- مدیریت شهر هوشمند
۳۵	۱-۲. هوشمند سازی مدیریت شهری
۳۶	۱-۱-۲. رهبری کارآمد
۳۶	۲-۱-۲. شناسایی وضع موجود
۳۶	۳-۱-۲. تدوین سند چشم انداز

۳۷	۴-۱-۲. پیش بینی هزینه‌های اجرایی
۳۷	۵-۱-۲. اشتراک گذاری دستاوردها و تشویق نوآوری
۳۷	۶-۱-۲. طراحی از پایین به بالای فرایندها
۳۸	۷-۱-۲. حرکت با برنامه
۳۸	۸-۱-۲. حضور مدیران ارشد در صحنه اجرا
۳۸	۹-۱-۲. آموزش شهروندان
۳۹	۱۰-۱-۲. گسترش مفهوم هوشمندی
۳۹	۲-۲. شهرداری هوشمند
۴۱	۱-۲-۲. مدیریت خدمات شهر هوشمند
۴۴	۲-۲-۲. مدیریت حمل و نقل هوشمند شهری
۴۵	۳-۲-۲. مدیریت شبکه هوشمند برق شهری
۴۵	۴-۲-۲. مدیریت سیستم هوشمند روشنایی معر
۴۹	۵-۲-۲. مدیریت هوشمند پسمانداری
۵۰	۶-۲-۲. سیستم مدیریت هوشمند انبار کالاها
۵۲	۷-۲-۲. مدیریت بحران شهر هوشمند
۵۷	فصل سوم- کاربری‌ها و تجهیزات هوشمند شهری
۵۸	۱-۳. مدرسه هوشمند
۵۹	۱-۱-۳. مدیریت آموزش و یادگیری
۵۹	۲-۱-۳. فناوری
۶۰	۳-۱-۳. فرایندها
۶۰	۴-۱-۳. سیاست‌ها
۶۰	۵-۱-۳. فناوری اطلاعات و آموزش و پرورش
۶۲	۶-۱-۳. ویژگی‌های مدارس هوشمند
۶۳	۲-۳. موزه هوشمند
۶۴	۱-۲-۳. اهداف هوشمند سازی موزه
۶۵	۲-۲-۳. روشهای کنترل سیستم موزه هوشمند

۶۵	۳-۳. پارکینگ هوشمند
۶۷	۳-۳-۱. سامانه پارکینگ‌های طبقاتی هوشمند پی‌ام‌اس
۷۱	۳-۳-۲. پارکینگ‌های طبقاتی مکانیزه هوشمند
۷۳	۳-۴. کارواش هوشمند
۷۴	۳-۵. مبلمان شهری هوشمند
۷۶	۳-۵-۱. نیمکت‌های هوشمند
۷۶	۳-۵-۲. ایستگاه‌های اتوبوس
۸۰	۳-۵-۳. چراغ‌های هوشمند شهری
۸۱	۳-۵-۴. سطوح‌های
۸۱	۳-۵-۵. تابلوهای تبلیغاتی
۸۳	فصل چهارم - تأسیسات شهری هوشمند
۸۴	۴-۱. شبکه هوشمند برق
۸۷	۴-۱-۱. معماری شبکه هوشمند برق
۸۸	۴-۱-۲. سیستم‌های ذخیره و قابل تجدید
۸۹	۴-۱-۳. بهینه‌سازی شبکه
۹۰	۴-۱-۴. مکانیزم، تاکتیک‌ها و مقررات شبکه
۹۰	۴-۱-۵. فناوری‌های قابل توسعه مراکز کنترل شبکه
۹۲	۴-۱-۶. فناوری‌های قابل توسعه برای خطوط انتقال شبکه
۹۳	۴-۲. سیستم هوشمند روشنایی معابر شهری
۹۵	۴-۲-۱. ویژگی‌های سیستم هوشمند روشنایی معابر شهری
۹۵	۴-۳. شبکه هوشمند انرژی گاز
۹۸	۴-۴. سیستم آبیاری هوشمند فضای سبز شهری
۹۸	۴-۴-۱. اشکالات موجود در آبیاری فضاهای سبز شهری
۱۰۰	۴-۴-۲. مزایای استفاده از سیستم آبیاری
۱۰۲	۴-۴-۳. تجهیزات مورد نیاز جهت پیاده‌سازی سیستم آبیاری
۱۰۲	۴-۴-۴. نتایج حاصله از هوشمند سازی سیستم آبیاری فضای سبز

۱۰۵	فصل پنجم- حمل و نقل هوشمند
۱۰۶	۱-۵. سامانه آی تی اس
۱۰۷	۱-۱-۵. ساختار و نحوه عملکرد آی تی اس
۱۰۸	۲-۱-۵. معرفی زیر سیستم ها و پروژه های آی تی اس
۱۱۰	۳-۱-۵. پیش نیازهای لازم جهت شکل گیری سیستم آی تی اس
۱۱۱	۴-۱-۵. الزام همکاری های بین سازمانی در آی تی اس
۱۱۱	۲-۵. جاده های هوشمند
۱۱۲	۱-۲-۵. جاده های درختان
۱۱۲	۲-۲-۵. نورهای جاس به حرکت
۱۱۲	۳-۲-۵. جاده های خورشید
۱۱۳	۴-۲-۵. تبدیل انرژی
۱۱۳	۵-۲-۵. خط اولویت الکتریکی
۱۱۴	۳-۵. حمل و نقل ریلی هوشمند
۱۱۵	۱-۳-۵. اهداف سیستم حمل و نقل ریلی هوشمند
۱۱۶	۲-۳-۵. ساختار سیستم حمل و نقل ریلی هوشمند
۱۱۶	۳-۳-۵. خدمات به استفاده کنندگان حمل و نقل ریلی هوشمند
۱۱۸	۴-۳-۵. ساختار منطقی پیشرفته حمل و نقل ریلی هوشمند
۱۱۹	۵-۳-۵. ساختار فیزیکی در سطح پیشرفته حمل و نقل ریلی هوشمند
۱۲۰	۴-۵. فرودگاه هوشمند
۱۲۳	۱-۴-۵. خدمات هوشمند درآمد فرودگاه ها و تجربه مسافران
۱۲۵	۵-۵. شبکه بین خودرویی هوشمند
۱۲۵	۱-۵-۵. انواع شبکه های بین خودرویی
۱۲۷	۶-۵. تاکسی هوشمند
۱۲۹	۷-۵. حمل و نقل هوشمند هایپرلوپ
۱۳۱	منابع و مآخذ