

فناوری‌های نوین در مدیریت شهری

مؤلفین:

سید محمد نورانی مطلق

غلامرضا زرین

امیر علیخانزاده



علوم رایانه

سرشناسه	نورانی مطلق، سیدمحمد، ۱۳۴۵ -
عنوان و نام پدیدآور	فناوری‌های نوین در مدیریت شهری / مولفین محمد نورانی مطلق، غلامرضا زرین، امیر علیخانزاده.
مشخصات نشر	بابل: علوم رایانه، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	۳۲۸ص: مصور، جدول.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۲۰۵-۰۷۷-۹
وضعیت فهرست‌نویسی	فیبا
یادداشت	واژه‌نامه.
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	شهرداری -- تکنولوژی اطلاعات
موضوع	شهرداری -- نوآوری
شناسه افزوده	زرین، غلامرضا، ۱۳۴۸ -
شناسه افزوده	علیخانزاده، امیر، ۱۳۳۵ -
رده‌بندی کنگره	۱۳۹۳ ف ۹ ن ۱۰۰ / JS
رده‌بندی دیویی	۳۵۲/۳۲۱۴
شماره کتابشناسی ملی	۳۶۱۴۵۲۵

این اثر، مشمول قانون حمایت مولفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه‌ی مولف (ناشر) نشر یا بخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

علوم رایانه	بابل، صندوق پستی ۸۹۱-۴۷۱۳۵	www.olomrayaneh.net	تلفن: ۰۱۱-۳۲۳۶۰۷۷۲
-------------	----------------------------	---------------------	--------------------

فناوری‌های نوین در مدیریت شهری	تألیف: سید محمد نورانی مطلق - غلامرضا زرین - امیر علیخانزاده
چاپ اول	پاییز ۱۳۹۳
شمارگان: ۱۵۰۰ نسخه	قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان
چاپ و صحافی: فرنگار رنگ	شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۰۵-۰۷۷-۹
نشانی ناشر: بابل، خیابان شریعتی، مجتمع میلاد، واحد ۱۷	حروفچینی و صفحه‌آرایی: علوم رایانه

فهرست مطالب

فصل اول: مدیریت شهری و جایگاه آن در جوامع امروزی

۱۰	۱-۱. مقدمه
۱۰	۱-۲. نگاهی اجمالی به تاریخچه مدیریت شهری
۱۳	۱-۳. تعریف مدیریت شهری
۱۴	۱-۴. اهداف و وظایف مدیریت شهری
۱۵	۱-۵. اصول مدیریت شهری
۱۶	۱-۶. نهادهای مدیریت شهری و ساختار آن‌ها
۱۶	۱-۷. کلان‌شهرها و مدیریت آن‌ها
۲۴	۱-۸. مدیریت یکپارچه و واحد شهری
۲۸	۱-۹. جمع‌بندی نهایی

فصل دوم: جایگاه فناوری‌های نوین در مدیریت شهری

۳۰	۲-۱. مقدمه
۳۱	۲-۲. فناوری‌های نوین
۳۱	۲-۳. حوزه‌های مرتبط با فناوری‌های الکترونیکی
۳۷	۲-۴. هوش تجاری جغرافیایی
۳۸	۲-۵. بینایی کامپیوتر
۴۵	۲-۶. مدل‌سازی اطلاعات ساختمان
۴۷	۲-۷. زیرساخت اطلاعات مکانی یا همان SDI
۴۸	۲-۸. آبرهای نقطه‌ای
۵۰	۲-۹. وب حسگر
۵۰	۲-۱۰. وب سه‌بعدی
۵۲	۲-۱۱. وب ۲، وب ۳ و وب ۴ (Web 2.0, Web 3.0 & Web 4.0)
۵۵	۲-۱۲. جمع‌بندی نهایی

فصل سوم: شهر الکترونیکی، شهر مجازی و شهر هوشمند

۵۸	۳-۱. مقدمه
۵۹	۳-۲. تعاریف شهر الکترونیکی
۶۰	۳-۳. تعاریف شهرداری الکترونیکی
۶۱	۳-۴. تعاریف شهروندی و شهروند الکترونیکی
۶۳	۳-۵. چارچوب و مبانی شهر الکترونیکی
۶۶	۳-۶. شهر مجازی (Virtual City)
۷۸	۳-۷. شهر هوشمند (Smart City)
۹۳	۳-۸. مزایای شهر هوشمند
۹۹	۳-۹. مقایسه‌ی شهرهای سنتی، الکترونیکی، مجازی و هوشمند
۱۰۲	۳-۱۰. جمع‌بندی نهایی

فصل چهارم: شهر هوشمند از دیدگاه تکنولوژی و معماری

۱۰۴	۴-۱. مقدمه
۱۰۴	۴-۲. ساخت شهر هوشمند
۱۱۲	۴-۳. معماری شهر هوشمند
۱۲۵	۴-۴. تکنولوژی‌های مورد نیاز و چرخه‌های شهر هوشمند
۱۶۰	۴-۵. اولویت‌بندی تکنولوژی‌ها
۱۶۲	۴-۶. تأمین‌کنندگان راه‌حل‌های هوشمند
۱۶۲	۴-۷. جمع‌بندی نهایی

فصل پنجم: هوش تجاری و کاربرد آن در مدیریت شهری، به ویژه شهرداری‌ها

۱۶۵	۵-۱. مقدمه
۱۶۵	۵-۲. معرفی هوش تجاری (BI: Business Intelligence)
۱۷۳	۵-۳. هوش تجاری در مدیریت شهری
۱۸۳	۵-۴. دستاوردهای پیاده‌سازی هوش تجاری در شهرداری
۱۸۵	۵-۵. هوش تجاری جغرافیایی (Geo BI)
۱۹۰	۵-۶. مؤلفه‌های هوش تجاری جغرافیایی
۱۹۸	۵-۷. فناوری‌های جغرافیایی (Geo-tech)
۲۰۲	۵-۸. جمع‌بندی نهایی

فصل ششم: جایگاه بینایی کامپیوتر در مدیریت شهری

۲۰۴	۶-۱. مقدمه
۲۰۴	۶-۲. بینایی کامپیوتر چیست؟
۲۰۶	۶-۳. معرفی سیستم‌های نگاشت سیار یا همان MMS
۲۱۳	۶-۴. کاربردهای مهم و مطرح در حوزه بینایی کامپیوتر
۲۳۵	۶-۵. شهرنما
۲۳۷	۶-۶. جمع‌بندی نهایی

فصل هفتم: شبیه‌سازی و مدل‌سازی شهری

۲۴۰	۷-۱. مقدمه
۲۴۱	۷-۲. مفاهیم اساسی مدل‌سازی
۲۴۴	۷-۳. تکامل زیرساخت‌های اطلاعات مکانی
۲۴۶	۷-۴. تعریف بستر داده‌های جغرافیایی
۲۴۹	۷-۵. تعریف مدل‌های سه‌بعدی شهری
۲۵۴	۷-۶. معرفی نرم‌افزارهای فعال در تهیه مدل‌های سه‌بعدی شهری
۲۶۵	۷-۷. معرفی مدل‌سازی اطلاعات ساختمان (BIM)
۲۶۷	۷-۸. معرفی استانداردهای مؤثر در حوزه فناوری‌های جغرافیایی
۲۷۱	۷-۹. معرفی استانداردهای طبقه‌بندی مبتنی بر زمین (LBSC)
۲۷۱	۷-۱۰. جمع‌بندی نهایی

فصل هشتم: معرفی سیستم‌های عملیاتی در شهرداری‌ها

۲۷۴	۸-۱. مقدمه
-----	------------

۲۷۴	۸-۲. معرفی سیستم‌های عملیاتی در شهرداری و سیر تحولات آن
۲۸۰	۸-۳. سیستم یکپارچه مالی
۲۸۱	۸-۴. سیستم‌های حوزه خدمات شهری
۲۸۲	۸-۵. سیستم یکپارچه شهرداری
۲۸۹	۸-۶. سیستم سرا زمین
۲۹۰	۸-۷. سیستم سرا دیده بان
۲۹۲	۸-۸. آرشیو الکترونیکی اسناد
۲۹۴	۸-۹. سرا همراه
۲۹۶	۸-۱۰. سامانه‌ی کنترل خودکار نقشه
۲۹۸	۸-۱۱. داشبورد مدیریتی سرا
۳۰۰	۸-۱۲. سیستم املاک و مستغلات
۳۰۲	۸-۱۳. سامانه‌ی امور مهندسين ناظر و مجریان ذی صلاح
۳۰۴	۸-۱۴. سیستم کمیسیون ماده‌ی صد
۳۰۸	۸-۱۵. مدیریت روسازی معابر (PMS)
۳۰۹	۸-۱۶. سامانه‌ی مدیریت و نظارت بر حفاری‌ها
۳۱۵	۸-۱۷. پایگاه جامع داده‌های مکانی (SDI)
۳۱۷	۸-۱۸. جمع‌بندی نهایی
۳۱۸	واژه‌نامه‌ی انگلیسی به فارسی
۳۲۷	منابع و مآخذ

پیش‌گفتار

تحولات سال‌های اخیر و ظهور فناوری‌های نوین آن‌قدر سریع، عمیق و اثرگذار بوده که مقایسه‌ی آن با پیشرفت‌های دهه‌های قبل از آن به کاری بس سخت و دشوار تبدیل شده است. قطعاً می‌توان ادعا نمود که انقلاب چهارم، حاصل کاربرد کامپیوتر و ارتباطات در عرصه‌ی اطلاعات بوده که جهانیان را پس از انقلاب صنعتی در قرن نوزدهم (موج دوم) به عصر اطلاعات در هزاره‌ی سوم (موج سوم) رهسپار نموده است. در این دوران، اطلاعات همانند یک کالا در خدمت افراد قرار گرفته تا جامعه‌ی اطلاعاتی و عصر مجازی شکل گیرد.

شاید در خیلی از مباحث، برخی از اصطلاحات مانند ریشه‌های یک کلمه به صورت متوالی در ذهن انسان نقش می‌بندند. یکی از این موارد، اصطلاح و واژه‌های مرتبط با حوزه‌ی شهری می‌باشد. هر زمان که واژه‌ی "شهر" مطرح می‌گردد، بلافاصله واژه‌ی مدیریت شهری، شهروند، شهرداری و عبارات مترادف با آن به ذهن انسان خطور می‌کند.

واقعیت غیر قابل انکار این‌که افزایش جمعیت شهری در سال‌های اخیر به عنوان یکی از مشکلات عدیده‌ی مدیریت شهری محسوب شده و اگر فناوری‌های نوین مخصوصاً فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و کلاً فضای مجازی به کمک دولت و مدیریت شهری نمی‌آمد، قطعاً امکان اداره و ارائه‌ی خدمات به شکل حاضر تحت هیچ شرایطی وجود نداشت.

در هر صورت، در تمام کشورها، شهرداری‌ها به عنوان مسئول و متولی ارائه‌ی خدمات شهری شناخته شده و باید قبول نمود که اکثر آن‌ها با معضل توسعه‌ی بی‌رویه شهرها، مشکلات افزایش جمعیت شهری، ناهنجاری‌های متعدد و ده‌ها مشکل دیگر مواجه هستند. امروزه مدیریت شهری در کنار مدیریت و حاکمیت دولتی سعی کرده‌اند تا با استفاده از مدیریت کارآمد و بر تکیه بر فناوری‌های نوین به عنوان ابزاری قوی و کارساز در بحث مدیریت شهری چالش‌های پیش روی خود را برطرف و یا حداقل آن‌ها را مدیریت کنند.

شاید وظایف دقیق و ریز مدیریت شهری در شهرهای مختلف و به طور خاص در شهرهای بزرگ و اصطلاحاً کلان‌شهرها با یکدیگر متفاوت باشد ولی قطعاً اکثر آن‌ها دارای وظایف مشخص و مشترکی هستند و مسلماً ارائه‌ی خدمات به شهروندان بدون داشتن برنامه‌ریزی استراتژی، مدیریت کارآمد و همچنین استفاده از فناوری‌های نوین ممکن نخواهد بود. با استقرار سیستم‌های مکانیزه و حرکت به سمت تحقق شهر و دولت الکترونیکی فاصله‌ی بین دولت، شهرداری‌ها و شهروندان به طور محسوسی کاهش یافته و در نهایت مدیریت یکپارچه‌ی شهری در مفهوم واقعی آن محقق می‌گردد.

کتاب حاضر در حقیقت نگاه کوتاهی دارد به کاربردها و نقش واقعی فناوری‌های نوین در مدیریت شهری که قطعاً می‌تواند به عنوان مرجع مناسبی برای مدیران، برنامه‌ریزان شهری، دانشجویان رشته‌های مرتبط با مباحث شهری و مطمئناً کارشناسان و علاقه‌مندان به این مباحث، مورد استفاده قرار گیرد.

این کتاب شامل هشت فصل با عناوین زیر بوده که سعی شده است تا مطالب هر فصل به طور کامل و تا حدودی مستقل از هم ارائه گردد:

فصل اول: مدیریت شهری و جایگاه آن در جوامع امروزی

فصل دوم: جایگاه فناوری‌های نوین در مدیریت شهری

فصل سوم: شهر الکترونیکی، شهر مجازی و شهر هوشمند
فصل چهارم: شهر هوشمند از دیدگاه تکنولوژی و معماری
فصل پنجم: هوش تجاری و کاربرد آن در مدیریت شهری به ویژه شهرداری‌ها
فصل ششم: جایگاه بینایی کامپیوتر در مدیریت شهری
فصل هفتم: شبیه‌سازی و مدل‌سازی شهری
فصل هشتم: معرفی سیستم‌های عملیاتی در شهرداری‌ها

با تمام تلاش و کوششی که در راه تألیف این کتاب به عمل آمده، قطعاً مجموعه‌ی حاضر خالی از اشکال نبوده و لذا از همه‌ی همکاران و اساتید ارجمند، صاحب‌نظران و دانشجویان محترم استدعا داریم با نظرات و پیشنهادات خود نسبت به تکمیل این مجموعه راهنما بوده و امیدواریم این کتاب مورد توجه دست‌اندرکاران حوزه‌ی مدیریت شهری و جامعه‌ی انفورماتیک کشور قرار گیرد.
در خاتمه از همکاری صمیمانه‌ی سرکار خانم مهندس راشدی و خانم مهشید سلامتی تشکر می‌گردد.
همچنین از مساعدت و دقت نظر سرکار خانم پارسایی در صفحه‌آرایی کتاب حاضر و عنایت خاص جناب آقای مهندس جعفرنژاد مدیریت محترم انتشارات علوم رایانه که سهم مهم و اثرگذاری در حوزه‌ی منابع و مراجع کامپیوتر در سال‌های اخیر داشته‌اند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

سید محمد نورانی - غلامرضا زرین - امیر علیخانزاده

پائیز ۱۳۹۳