

به نام خدا



مدیریت هوشمند

شهری

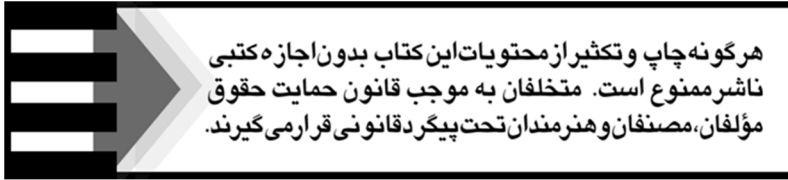
مؤلفان:

رحیم سلیمانی راد

پویا شیرخانی

حمیدرضا طائب

علی ابراهیمی



هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.



## ◀ عنوان کتاب: **مدیریت هوشمند شهری**

◀ مولفان: رحیم سلیمانی راد

پویا شیرخانی

حمیدرضا طائب

علی ابراهیمی

◀ ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ صفحه آرایی: شبیم هاشم زاده

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۳۹۷

◀ چاپ و صحافی: درج عقیق

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۴۰۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۰۶۵-۲

نشانی واحد فروش: تهران، میدان انقلاب،

خ کارگر جنوبی، روبروی پاساژ مهستان،

پلاک ۱۲۵۱

تلفن: ۲۲۰۸۵۱۱۱-۶۶۴۱۰۰۴۶

فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

[WWW.MFTBOOK.IR](http://WWW.MFTBOOK.IR)

[www.dibagarantehran.com](http://www.dibagarantehran.com)

[www.mftdibagaran.ir](http://www.mftdibagaran.ir)

لینک ربات دیباگران : @dibagarantehranbot

نشانی تلگرام: @mftbook

اپلیکیشن دیباگران تهران را از سایت های اینترنتی دیباگران دریافت نمایید.

سرشناسه:  
عنوان و نام پدیدآور: مدیریت هوشمند شهری /  
مولفان: رحیم سلیمانی راد... و دیگران  
مشخصات نشر: تهران: دیباگران تهران: ۱۳۹۷  
مشخصات ظاهری: ۲۳۸ ص: مصور،  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۰۶۵-۲  
وضعیت فهرست نویسی: فیبا  
یادداشت: مولفان: رحیم سلیمانی راد،  
پویا شیرخانی، حمیدرضا طائب، علی ابراهیمی  
موضوع: شهرسازی - نوآوری  
city planning-technological innovations: موضوع  
موضوع: شهرسازی - طرح و برنامه ریزی  
city planning-design: موضوع  
شناسه افزوده: سلیمانی راد، رحیم، ۱۳۴۷-  
رده بندی کنگره: ۱۳۹۷ م ۴ ۱۱۶۶ HT  
رده بندی دیویی: ۳۰۷/۱۲۱۶  
شماره کتابشناسی ملی: ۵۴۹۱۵۷۹

# فهرست مطالب

10	بخش اول
10	مقدمه کلی برای هوشمندسازی
11	شهر هوشمند چیست؟
16	چرا ما به شهرهای هوشمند نیاز داریم؟
17	اجزا و مؤلفه های اصلی و فرعی شهر هوشمند
18	اقدامات لازم برای ایجاد شهر هوشمند
24	معرفی خانه های هوشمند
25	اینترنت اشیا و خانه های هوشمند
30	تعریف ساختمان هوشمند
30	تاریخچه ساختمان هوشمند
31	مزایای هوشمند سازی ساختمان

36..... بخش دوم

36..... ارائه و مدیریت سیستم و زیرساخت های شهر هوشمند

37.....	سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS)
38.....	تفاوت اتوماسیون خانه (HA) با سیستم مدیریت هوشمند (BMS)
39.....	لزوم BMS در ساختمان
41.....	زیر سیستم های ساختمان هوشمند
42.....	کاربردهای سیستم مدیریت ساختمان
44.....	تجهیزاتی قابل کنترل از طریق BMS
47.....	سیستم مدیریت انرژی ساختمان یا BEMS
47.....	سیستم مدیریت روشنایی یا LMS
48.....	بررسی و فواید پیاده سازی سیستم های BMS
48.....	اجزا اصلی معماری هوشمند
51.....	اجزای سیستم BMS
56.....	معماری سیستم BMS
58.....	انواع پروتکل ها
58.....	انواع سیستم های کنترل
59.....	استانداردها و پروتکل های ارتباطی
80.....	تعاریف و مبانی کنترل سیستم هوشمند
80.....	سیستم های دینامیکی
80.....	تقسیم بندی سیستم های کنترل صنعتی
82.....	سیستم های کنترل بسته ای BATCH CONTROL
82.....	سیستم های کنترل پیوسته CONTINUOUS CONTROL
83.....	کنترل هوشمند موتورخانه
84.....	بهینه سازی مصرف انرژی

- 90..... شبکه بیسیم
- 91..... شبکه های اتوماسیون خانگی بیسیم
- 92..... تابلوی مدیریت انرژی ساختمان ( خانه هوشمند BEMS )
- 93..... بهینه سازی مصرف انرژی با استفاده از کلیدهای هوشمند الکتریکی
- 94..... حل مسئله بهره وری انرژی در ساختمان های هوشمند مبتنی بر IoT

**97 ..... بخش سوم**

**97 فن آوری های اصلی و قابلیت های تکنولوژی برای مدیریت بخش اجتماعی پلت فرم شهر هوشمند.....**

- 98..... یک پلتفرم جامع برای ساختمان های هوشمند (City Explorer)
- 99..... مصالح هوشمند
- 101..... قابلیت های مصالح هوشمند
- 102..... دسته بندی مصالح هوشمند
- 120..... جابجایی و حمل و نقل هوشمند (smart mobility)
- 121..... انقلاب جدید شهری
- 122..... توسعه نظارت بر رعایت قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی
- 130..... مدیریت زمان سفر و روانسازی ترافیک
- 135..... مدیریت پارکینگ ها
- 139..... توسعه پرداخت الکترونیکی (مبتنی بر کارت یکپارچه الکترونیکی)
- 143..... مدیریت حوادث انسانی
- 146..... مدیریت حوادث طبیعی
- 147..... مدیریت ناوبری وسایل نقلیه امدادی
- 152..... مدیریت ناوبری وسایل نقلیه
- 160..... توسعه ایمنی حمل و نقل و تردد
- 164..... توسعه زیرساخت جمع آوری اطلاعات ترافیکی

170	عملکرد و طبقه بندی علائم
172	طراحی و پیاده‌سازی پایگاه داده‌های اطلاعات ترافیکی
173	توسعه زیرساخت پایش و کنترل اطلاعات ترافیکی
179	توسعه وسایل نقلیه موتوری پاک
182	تونل هوشمند یا smart tunnel
184	روش ساخت تونل
187	اقتصاد شهر هوشمند
192	فاوا و نوآوری در اقتصاد کشورها
192	یافته‌هایی از اثر فاوا بر اقتصادهای ملی
193	زیست‌بوم کارآفرینی/نوآوری چیست؟
195	چارچوب سیاست‌گذاری فاوا برای توسعه اقتصادی
198	نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه اقتصادی ایران
201	اقتصاد سبز
203	از طرح آغازین اقتصاد سبز تا برنامه جامع اقتصاد سبز
205	مدیریت جهانی اقتصاد سبز
207	چگونه میتوان از مزایای PAGE سود برد؟
208	جمع بندی

209 ..... **بخش چهارم**

209 ..... **چگونگی دستیابی به انسان مجازی در شهر هوشمند**

210 ..... دولت هوشمند یا الکترونیک

210 ..... تعریف دولت الکترونیکی

212 ..... ساختار دولت الکترونیکی

214 ..... ضرورت وجود دولت الکترونیک

217 ..... دولت الکترونیک و امکان‌سنجی استقرار آن در ایران

220 ..... موانع گسترش دولت الکترونیک

223 ..... ما کجاییم؟

224 ..... خلق دولت الکترونیک

225 ..... نمادهای مورد استفاده در دولت الکترونیک

226 ..... استراتژی استقرار دولت الکترونیک

227 ..... بررسی پدیده دولت الکترونیکی در دو کشور ایران و هند

229 ..... موانع استقرار دولت الکترونیکی

230 ..... نتیجه‌گیری

230 ..... شهروند هوشمند

235 ..... منابع

## خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌های است که بتواند خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بیکران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش روشن می‌نماید.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش‌های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "آقایان رحیم سلیمانی راد-پویا شیرخانی-حمیدرضا طائب- علی ابراهیمی" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

### کارشناسی و نظارت بر محتوا: زهره قزلباش

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش‌پژوه گرامی درخواست می‌نماید با مراجعه به آدرس [dibagaran.mft.info](mailto:dibagaran.mft.info) (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می‌داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران  
[bookmarket@mft.info](mailto:bookmarket@mft.info)



## مقدمه مؤلف

این کتاب یک چشم انداز منسجم و منطقی از مقوله شهرهای هوشمند ارائه می دهد که بر اساس یک معماری ارزش گذار ساخته شده است. این کتاب به توصیف محدودیت های موجود در مفهوم امروزی شهر هوشمند پرداخته و استدلال می کند که گام بعدی توسعه این مقوله، نه فقط زیرساخت های فیزیکی، بلکه فناوری اطلاعات و زیرساخت های انسانی را نیز شامل می گردد که نیازمند یکپارچه سازی راه حل های فنی از اینترنت اشیا و محاسبات اجتماعی می باشد.

این کتاب به پنج بخش اصلی تقسیم می شود، که بخش اول آن مقدمه ای کلی و یک دیدگاه منسجم از همه اجزای مورد نیاز برای تحقق چشم انداز شهرهای هوشمند را در بر می گیرد. در بخش دوم، به ارائه و مدیریت سیستم و زیرساخت های شهر هوشمند پرداخته می شود. تمرکز بخش سوم به فن آوری های اصلی و قابلیت های تکنولوژیکی برای مدیریت بخش اجتماعی پلت فرم شهر هوشمند می پردازد. هر دو بخش تحقیقات پیشرفته را با تلاش های صنعتی پیشرفته در زمینه های مختلف ترکیب می کنند. نهایتاً، بخش چهارم یک نقشه راه برای چگونگی دستیابی به انسان مجازی در شهر هوشمند ارائه گردیده است. به صورت کلی، این کتاب به پیشرفت های فنی خاص مورد نیاز برای گذر از شهرهای هوشمند امروزی و حرکت به سوی شهرهای هوشمند در آینده می پردازد.

در مجموع این کتاب یک مرور ضروری از آخرین تحولات در زمینه اینترنت اشیا IoT و تحقیقات محاسبات اجتماعی را فراهم می کند و یک نقشه راه پژوهش برای یکپارچه سازی بیشتر دو منطقه در زمینه شهر هوشمند را فراهم می کند. فلذا این کتاب یک منبع ارزشمند برای محققان، اساتید و دانشجویان خصوصاً دوره های تحصیلات تکمیلی می باشد.