

شهرهای آینده

طراحی شهرهای بهتر، هوشمندتر، پایدارتر و امن تر

دکتر جوزف ان. پلتون و دکتر ایندو بی. سینگ

ترجمه

دکتر محمود عبدالله زاده



دفتر پژوهشهای فرهنگی

دفتر مرکزی: تهران، خیابان کریم خان زند، خیابان ایرانشهر شمالی، نبش کوچه یگانه، شماره ۲۲۹
 کد پستی: ۱۵۸۴۷۳۶۹۱۳ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۴۶۹۱
 تلفن: ۸۸۳۱۵۲۳۷ ۸۸۲۱۳۶۴ دورنگار: ۸۸۳۰۲۴۸۵
 پست الکترونیک: crb@iranculturestudies.com
 • تلفن واحد بازاریابی: ۸۸۳۱۵۲۴۰
 فروش الکترونیک: www.iranculturestudies.com
 www.lahzeh-ketab.com
 تلفنهای پخش و فروش: ۲-۸۸۸۴۹۴۶۱۱ ۲۱۷۷۶۴۷-۰۹۱۲ ۶۶۴۱۷۵۳۲
 • فروشگاه مرکزی: دفتر مرکزی: تهران، خیابان کریم خان زند، خیابان ایرانشهر شمالی، نبش کوچه یگانه، تلفن: ۸۸۸۴۹۴۶۱۱
 • پخش مرکزی: تهران، میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، نبش خیابان شهید وحید نظری، شماره ۲۵۵؛ تلفن: ۶۶۴۱۷۵۳۲ دورنگار: ۶۶۹۵۰۱۴۶

• شهرهای آینده طراحی شهرهای بهتر، هوشمندتر، پایدارتر و امن‌تر
 • دکتر جوزف ان. پلتون و دکتر ایندو بی. سینگ
 • ترجمه دکتر محمود عبداللهزاده

- **Future Cities Designing Better, Smarter, More Sustainable and Secure Cities**
- Edited by Dr. Joseph N. Pelton and Dr. Indu B. Singh
- Translated into Persian by Mahmoud Abdollahzadeh (Ph.D.)

• طراح جلد و صفحه آرا: فریده داورزنی • ویراستار صوری: مهناز خسروی
 • لیتوگرافی: خاورمیانه • چاپ: رسام • شمارگان: ۱۲۰۰ • چاپ اول: ۱۳۹۲
 بها: ۷۰۰۰ تومان

همه حقوق محفوظ است. هرگونه تقلید و استفاده از این اثر به هر شکل بدون اجازه کتبی دفتر پژوهشهای فرهنگی ممنوع است.

ISBN: 978-964-379-295-4

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۷۹-۲۹۵-۴

پلتون، جوزف ان.، ۱۹۴۳ - م.
 شهرهای آینده: طراحی شهرهای بهتر، هوشمندتر، پایدارتر و امن‌تر/ جوزف ان. پلتون، ایندو بی. سینگ؛ ترجمه محمود عبداللهزاده. - تهران: دفتر پژوهشهای فرهنگی، ۱۳۹۲.
 ۱۴۷ ص.؛ مصور. - (شهرشناسی؛ ۹)

ISBN: 978-964-379-295-4

فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا
 عنوان اصلی: Future Cities Designing Better, Smarter, More Sustainable and Secure Cities
 ۱. شهرسازی - آینده‌نگری. الف. سینگ، ایندو Singh, Indu
 ۲. شهرسازی - طرح و برنامه‌ریزی. ب. عبداللهزاده، محمود، ۱۳۲۸ - د. عنوان
 ۳. شهرسازی. ج. دفتر پژوهشهای فرهنگی - ه. عنوان
 مترجم.

۳۰۷/۱۲۱۶

۱۳۹۲ ش ۹ پ ۱۶۶/ HT

۳۲۳۳۷۸۳

کتابخانه ملی ایران

یادداشت

شهرنشینی پدیده‌ای است که از زمان‌های بسیار دور آغاز شده و در سده‌های اخیر شتابی بی‌سابقه گرفته است. امروزه سرعت شهرنشینی همراه با سرعت افزایش جمعیت به ویژه در کشورهای در حال توسعه بیش‌تر شده و همراه خود دشواری‌های تازه‌ای را برای جوامع پدید آورده است. از این‌رو در سال‌های اخیر در بسیاری از کشورها بحث شهر آینده یا شهر فردا و نیاز به تغییر و تحول واقعی مطرح شده است. خواسته‌های آیندگان اکنون بر دوش ما سنگینی می‌کنند. جوامع مدرن امروزی به سرعت در حال تغییرند و نیاز مبرمی به توسعه راهبردی دارند. امروز به رهیافت‌هایی نیاز داریم که به توسعه پایدار شهرهایمان کمک کند و به ما اطمینان دهد که روش‌های تأمین نیازهای امروزمان، توانایی نسل‌های آینده را برای برآورده ساختن نیازهایشان به خطر نخواهند افکند.

نخستین نمود بارز شهر آینده تبدیل شدن «شهرنشین» به «شهروند» است. شهرهای آینده به افرادی نیاز دارند که در امور شهری مشارکت مؤثر و قاعدتاً حق رأی و انتخاب داشته باشند. شهروندان بر مدیریت شهری نظارت و آن را ارزیابی کنند. شهر فردا جای کسانی است که شهر را متعلق به خود می‌دانند، در اندیش‌اند و در مقابل رویدادهای شهر بی‌تفاوت نیستند، نسبت به آن احساس مسئولیت می‌کنند، و در مقابل محیط زیست شهر متعهد هستند. مسلماً شیوه مدیریت شهرهای آینده با شهرهای گذشته و حتی شهرهای امروزی یکسان نخواهد بود. لازم است با بررسی همه‌جانبه امکانات انسانی و فناوری و توانمندسازی آنها، به شکل آینده ممکن و مطلوب برای شهرها اندیشید. بدیهی است مسیر دستیابی به شهر آینده، در کشورهای مختلف به گونه‌هایی متفاوت طی می‌شود. اما در یک تعریف کلی و همه‌سویه، علمی و تخصصی، شهر آینده شهری است پاک، سالم، سبز، ایمن، زیست‌پذیر و عدالت‌طلب؛ و نیز شهری است که «کیفیت زندگی» مناسبی برای شهروندان خود فراهم می‌سازد.

دفتر پژوهشهای فرهنگی با وقوف به اهمیت موضوع شهرهای آینده، در گروه شهرشناسی به این مقوله مهم پرداخته و امیدوار است با همکاری همه علاقه‌مندان و اندیشمندان بتواند پژوهش‌ها و کتاب‌هایی را درباره جنبه‌های گوناگون شهرهای آینده، به خصوص در زمینه آموزش‌های شهروندی که هدفش بالا بردن سطح آگاهی شهروندان درباره مسئولیت مدنی‌شان در راستای ترویج وحدت ملی و تشویق آنان به مشارکت آگاهانه، مسئولانه و فعال با هدف ارتقاء کیفیت مادی و معنوی زندگی‌شان است، انجام داده و منتشر کند.

دفتر پژوهشهای فرهنگی

فهرست مطالب

- ۹ درباره مؤلفان
- ۱۱ پیش درآمد
- دکتر جوزف ان. پلتون و دکتر اینده سینگ
- ۱۷ فصل ۱: شهرها گهواره فناوری
- دکتر جوزف ان. پلتون
- فصل ۲: استفاده از فناوری جدید برای ساختن شهرهای امن،
- ۴۱ سبز و هوشمند
- دکتر جوزف ان. پلتون
- ۶۱ فصل ۳: طراحی و اجرای شهرهای هوشمند
- دکتر ایندو بی. سینگ، ویک چوهان، جیمز گیلن، تونی حسین و جرمی تر
- ۹۷ فصل ۴: ایمنی و امنیت در شهر آینده
- کریستین رایبسنون
- ۱۲۷ فصل ۵: نتیجه گیری
- ۱۳۱ پیوست الف: بزرگترین اختراعات، اکتشافات و نوآوری‌های جهان
- ۱۴۱ پیوست ب: واژه‌نامه

درباره مؤلفان

دکتر پلتون مؤلف بیش از سیست و پنج کتاب مربوط به آینده، سیستم‌های فضایی کاربردی و شبکه‌های ارتباطاتی و برنده جایزه است. کتاب‌های او نه تنها نحوه کار سیستم‌های فضایی بلکه نحوه تأثیر آنها بر جامعه را بررسی می‌کنند. او رئیس پیشین دانشگاه بین‌المللی فضا و رئیس سابق سیاست‌گذاری راهبردی در اینتل است.

دکتر ایندو سینگ، مدیر مؤسسه مشاوران دلویت و مدیر عامل پیشین برینگ بوینت کورپوریشن، است. او و گروهش که مؤلفان این فصل هستند تجربه‌ای وسیع در طراحی و اجرای شهرهای هوشمند در سراسر دنیا دارند.

کریستین رابینسون، مؤلف برنده جایزه و رهبر صنعت، در سطح بین‌المللی به خاطر نقشش در معماری شرکت، مدیریت فرایند کسب و کار و آمادگی اضطراری و بهبودی از فاجعه شناخته شده است. کریستین مستقلاً به صنعت و دولت مشاوره می‌دهد، و پیش‌تر به عنوان مشاور اصلی CSC، Verizon، SAIC، Nextel کار کرده است. او داوطلبانه به عنوان عضو کمیته منتخب کمیسیون مشورتی فناوری اطلاعات ناحیه آرلینگتون خدمت می‌کند.

پیش در آمد

دکتر جوزف ان. پلتن^۱ و دکتر ایندو سینگ^۲

این کتاب درباره آینده است. اگر دقیق تر بگویم درباره آینده شهرها است و این که آنها چگونه آینده سیاره ما را نهایتاً شکل می دهند. تأثیر بارز شهرها از منابع زیادی نشئت می گیرد. در این جا است که اکثریت انسان ها زندگی می کنند. در این جا است که فناوری های جدید و کشفیات علمی مهم و اختراعات پدیدار می شوند. در این جا است که راهبردهای جدید توسعه پایدار، انرژی تجدیدپذیر، و مبارزه با تغییرات اقلیمی به وجود می آیند. این کتاب - بخشی از یک مجموعه در جریان - به جای تلاش برای پرداختن به همه جوانب برنامه ریزی شهری می کوشد مجموعه منسجمی از اندیشه ها، ایده ها و داده ها را در قطعی قابل هضم ارائه کند که بتوان به سرعت آن را مطالعه کرد. کتاب های بعدی خواهند کوشید همین کار را برای موضوع های دیگری نظیر دورکاری انجام دهند.

در صفحات بعدی مطالبی را درباره نیروهای مهم تغییر شهری خواهید خواند که نهایتاً به جهان ما شکل تازه ای خواهند بخشید. این نیروها در حال به حرکت در آوردن دگرگونی نوآورانه چشم اندازهای شهری در سرتاسر جهان هستند، با کمال تعجب فناوران مختلف، برنامه ریزان شهری منطقه ای یا مهندسان سیستم ها و شبکه این دگرگونی ها را به شیوه هایی متفاوت

توصیف نکرده‌اند و گاهی این محیط‌های شهری جدید «جوامع هوشمند» نامیده می‌شوند. افرادی به این مراکز شهری جدید عناوینی مانند شهرهای هوشمند، «شهرهای اینترنتی» یا «شهرهای آینده» داده‌اند. قطع نظر از این که این شهرهای جدید چه نامیده می‌شوند، مفاهیم و فناوری‌هایی را که آنها ارائه می‌کنند شکل جدیدی به جهان و چشم‌اندازی نو از فردا به ما می‌دهند.

این جوامع — با سیستم‌های پیشرفته، فناوری جدید، و روش‌های نوین بازآفرینی تجربه شهری خود — بر تحول جهانی تأثیر خواهند گذاشت، پیشرفت فناورانه را ترغیب و تجربه انسانی در قرن بیست و یکم را بازتعریف خواهند کرد. شهر آینده درباره توانایی انسانی و غلبه بر چالش‌هایی است که در مقابل انسان هوشمند در این زمان حساس تکامل ما قرار دارند. ما بر این باوریم که قرن بیست و یکم دشوارترین و چالش‌برانگیزترین قرن در کل تاریخ نوع بشر خواهد بود. از زمان شروع جنگ جهانی اول انسان‌های بیش‌تری باید راهی برای زندگی کردن و زنده ماندن روی این کره خاکی پیدا می‌کردند در مقایسه با کل تاریخ یعنی از زمانی که آغاز پیدایش نژاد انسان رقم خورد. با گذشت هر دهه به نظر می‌رسد که فقط چالش‌ها افزایش یافته‌اند.

آلکایوس^۱، فیلسوف یونانی در قرن ششم پیش از میلاد، اهمیت شهر و آینده‌اش را به نحوی بیان کرد که جاودانی می‌ماند. «نه خانه‌های با ظرافت سقف زده، یا سنگ‌های دیوارهای محکم ساخته شده و حتی نه آبراهه‌ها و بارآندازها، شهر را می‌سازند، بلکه آدم‌ها می‌توانند از فرصتشان استفاده کنند.»

در صفحاتی که در پی خواهند آمد دیدگاه‌های برنامه‌ریزان و مهندسان سیستم‌ها نظیر خانم کریستین رایبسون^۲ و همکارانش را در شرکت علوم رایانه^۳ که مفاهیم جدیدی را در امنیت شهری برای ادارات دولتی در ایالات متحده آمریکا و کشورهای دیگر به وجود آورده‌اند. از تجربه

1. Alcaeus

2. Christine Robinson

۳. Computer Science Corporation (CSC)، شرکت چندملیتی ارائه‌دهنده خدمات فناوری اطلاعات در جهان / مترجم.

دکتر ایندو سینگ و گروهش در شرکت دلویت^۱، که به طراحی «شهرهای هوشمند آینده» و «جوامع اینترنتی هوشمند» در چندین قاره جهان کمک کرده‌اند خواهیم آموخت. در این کتاب بررسی خواهیم کرد که چگونه اقتصاد، تجارت و ارائه خدمات به شهروندان محرک‌های اصلی در طراحی جوامع هوشمند آینده هستند. هم‌چنین وقتی که «امنیت» را در طراحی شهر آینده مطالعه می‌کنیم — یاد می‌گیریم که درباره «امنیت» به معنای وسیع این کلمه بیندیشیم.

رابطه متقابل بین شهر، تکامل بشریت و فناوری جدید رابطه‌ای فوق‌العاده نیرومند است. مسلماً آینده شهرها ابعاد زیادی مرتبط با هنر، فرهنگ، آموزش، بهداشت، فرصت‌های تجاری، تجارت، روابط سیاسی، نظام‌های حکومتی و نظامی و با بسیاری امور دیگر دارد. با وجود این، ارتباطات و فناوری اطلاعات محرک‌های فوق‌العاده نیرومند تغییر و تحول تمرکز اصلی در این کتاب هستند. در ایالات متحده آمریکا شهرهایی نظیر فیلادلفیا از سطل‌های بازیافت‌کننده «هوشمند» استفاده می‌کنند که در آنها یک قطعه الکترونیکی^۲ برای ردیابی ساکنان و تشویق آنها به بازیافت پسماند نصب شده است. اخیراً دولت کنیا برنامه یادگیری اینترنتی جامعی را با موفقیت طراحی و اجرا کرد. این برنامه یادگیری از راه دور می‌توانست بیش از ۲۲۰۰۰ پروستار را در مهارت‌های پزشکی ابتدایی لازم برای مداوای بیماری‌هایی از قبیل ایدز، مالاریا، و سل آموزش دهد. در چین، بزرگ‌ترین برنامه آموزشی الکترونیکی به نام دانشگاه تلویزیونی ملی چین^۳، در ۱۹۸۶ به عنوان تجربه ماهواره‌ای مبتنی بر اینترنت^۴ در چارچوب برنامه جامعه آموزشی اینترنتی جهانی^۵ آغاز گردید. این سیستم اکنون برنامه‌ریزی نوآورانه‌ای را برای بیش از پنج میلیون دانشجو فراهم می‌کند. مدیران حمل و نقل در کره شبکه‌ای از حس‌گرهای بی‌سیم را برای حصول اطمینان از ایمنی پل‌ها در سراسر کشور به کار گرفته‌اند.

1. Deloitte

2. Radio Frequency Identification (RFID)

3. Chinese National TV University

4. Intelsat

5. Project Share

اینها تنها چند نمونه‌ای هستند که نشان می‌دهند چگونه فناوری در حال بازتعریف کردن جهان ما است و نمونه‌هایی از حرکت به سوی آن پدیده‌ای هستند که دهکده جهانی الکترونیک نامیده شده است. (برای مطالعه ده‌ها مثال دیگر از نحوه کمک فناوری به تعریف شهر آینده به گزارش‌های اخیر بنیاد نوآوری و فناوری اطلاعات^۱ نگاه کنید. هم‌چنین نگاه کنید به:

Digital Prosperity: Understanding the Economic Benefits of the Information Technology Revolution(2007), and *Digital Quality of Life: Understanding the Personal and Social Benefits of the Information Technology Revolution*(2008), ITIF, Washington, D.C. www.itif.org)

در صفحات بعدی دیدگاه ما درباره این که چگونه جوامع هوشمند به وسیله همه انواع فناوری و همین‌طور به وسیله فنون برنامه‌ریزی سیستم‌های ابداعی تعریف شده‌اند توضیح داده خواهد شد. ادعا نمی‌کنیم که فناوری و برنامه‌ریزی سیستم ابداعی تنها نیرویی هستند که باید در نظر گرفته شوند، ولی این کتاب می‌کوشد تأکید کند که چگونه این «محرك‌های آینده» را باید در هر گونه رویکرد اثربخش به برنامه‌ریزی شهری مد نظر قرار داد.

پیوست الف این کتاب، برای مثال، مجموعه‌ای چشمگیر از مهم‌ترین اختراعات انسانی را ثبت و خلاصه می‌کند. این اختراعات، از واکنش‌ها تا نیروی هسته‌ای، از تلسکوپ‌ها تا رایانه‌ها، جامعه را به طرق قابل ملاحظه‌ای دگرگون کرده‌اند. از شما دعوت می‌کنیم این مجموعه را مرور کنید تا ببینید چه اختراعاتی را از قلم انداخته‌ایم و کدام فناوری‌ها ثابت کرده‌اند که نیروی مثبت تغییر هستند و کدام شاید آینده «بهتری» را متزلزل کرده یا به تأخیر انداخته‌اند.

یکی از موضوع‌های مورد توافق همگان در صفحات بعدی این است که فناوری نه تنها تغییرات مهمی را پدید می‌آورد بلکه سرعت تغییر دائماً

افزایش می‌یابد. اجازه دهید یک «تجربه فکری» را برای نشان دادن این نکته در نظر بگیریم.

ابتدا، تصور کنیم شخصی که از پهنه زمان و فضا از دوران سقراط و افلاطون به زمان ناپلئون و توماس جفرسون^۱ - فاصله‌ای در حدود دوهزار سال می‌جهد. این گذار خیلی ناخوشایند نخواهد بود. شهرها، بناها، سیستم‌های حمل و نقل اسبی کاملاً آشنا به نظر خواهند رسید.

اکنون درباره انتقال یک فرد به دو سست سال جلوتر یعنی از شروع قرن نوزدهم تا جهان امروز فکر کنید. جهش از آن زمان به جهان معاصر مبهوت‌کننده است. آن فرد قطعاً آمادگی رایانه‌ها، رایانه‌های جیبی^۲ و اینترنت را نخواهد داشت. آنها آمادگی جهانی با قطارهای مغناطیسی، سیستم‌های مترو و سفر فضایی را نخواهند داشت. آنها قطعاً از هوش مصنوعی، روبات‌ها، قلب مصنوعی، جراحی مغز، اعضای مصنوعی، و یک جامعه جهانی پیچیده شش میلیارد نفری مسلح به سلاح‌های هسته‌ای سر در نخواهند آورد. درک پیچیدگی‌های تجارت و امور مالی جهانی، مستعمره‌های دائمی در قطب جنوب و سیستم‌های ماهواره‌ای برای پشتیبانی ارتباطات جهانی فوری، ردیابی از راه دور یا کاوشگرانی که فراتر از منظومه خورشیدی ما پرواز می‌کنند برای آنان دشوار است.

بی‌تردید در زمانی از فشردگی آینده حیرت‌انگیزی زندگی می‌کنیم که در آن جهان، در یک چشم به هم زدن تغییر می‌کند. عصر رایانه‌های شخصی و اینترنت کم‌تر از ربع قرن است. دائماً مجبوریم خودمان را با خطرات و محیط‌های جدید دشوار و بالقوه خطرناک سازگار کنیم. کاهش لایه ازن، جهش ژنتیکی، حمله‌های تروریستی با سلاح‌های انهدام جمعی، تغییر آب‌وهوایی و بازارهای مالی که می‌توانند در طول چند هفته متلاشی شوند تنها شمار اندکی از مسائلی هستند که ساکنان شهرهای آینده در قرن

1. Thomas Jefferson

۲. Personal Digital Assistant (PDA)، در سال‌های اخیر تلفن‌های همراه هوشمند جایگزین این نوع رایانه‌ها شده‌اند/ مترجم.

بیست و یکم باید با آنها مواجه شوند. ما هیچ دارو یا بصیرت جادویی برای ارائه نداریم. این کتاب بعضی از روندهای مهم را بیان و تفسیر، و روش‌های جدید دست و پنجه نرم کردن با چالش‌های جدید نوظهور و به اشتراک گذاشتن اطلاعات مفید درباره فناوری‌های جدید مهم را که امروز در حال پیدایش هستند تحلیل می‌کند. این کتاب به بررسی آنچه برنامه‌ریزان شهری و رهبران سیاسی یافته‌اند که در جوامعشان کار می‌کند می‌پردازد.

ما به ویژه به پژوهشی که مؤسسه جامعه هوشمند^۱ در سال‌های اخیر انجام داده است ارجح می‌نهیم. این مؤسسه با بررسی و انتشار اطلاعات مهم درباره اقدامات جاری بسیاری از رهبران و برنامه‌ریزان شهری برای طراحی جوامع بهتر و رسیدن به آنها خدمت سودمندی ارائه می‌دهد. امیدواریم این کتاب به برنامه‌ریزان شهری در سراسر جهان برای پیش‌بینی شهرهای آینده بهتر، امن‌تر، پاسخگوتر و قابل زندگی‌تری کمک کند.