

# طراحی شهری مبتنی بر خرداقلیم

چارچوب طراحی، ابزار پشتیبان تصمیم‌گیری

جهت ورود دانش خرداقلیم شهری

به فرآیند طراحی شهری

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

انتشارات طحان گستر

ناشر تخصصی معماری و شهرسا

سرشناسه	: پیپرس-وان اس، مارچولین Pijpers-van Esch, Marjolein
عنوان و نام پدیدآور	: طراحی شهری مبتنی بر خرداقلیم: چارچوب طراحی، ابزار پشتیبان تصمیم‌گیری جهت ورود دانش خرداقلیم شهری به فرآیند طراحی شهری/نویسنده مارچولین پیپرس-وان اس؛ ترجمه فرنوش وزین، ساناز سعیدی-مفرد.
مشخصات نشر	: تهران: طحان گستر، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۲۹۶ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: 978-622-746086-5
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: Urban Microclimate. A framework for a Designing the: the dissemination of knowledge on the design-decision support tool for .design process, 2015 urban microclimate to the urban
عنوان دیگر	: چارچوب طراحی، ابزار پشتیبان تصمیم‌گیری جهت ورود دانش خرداقلیم شهری به فرآیند طراحی شهری.
موضوع	: شهرسازی -- هلند -- طرح و برنامه‌ریزی -- عوامل اقلیمی -- تحقیق
موضوع	: Research -- Netherland -- Design -- Climatic factors -- City planning
موضوع	: ساختمان‌سازی -- هلند -- عوامل اقلیمی -- تحقیق
موضوع	: Netherland -- Climatic factors -- ResearchBuilding
موضوع	: خرد اقلیم‌شناسی -- هلند -- تحقیق
موضوع	: Microclimatology -- Netherland -- Research
شناسه افزوده	: وزین، فرنوش، ۱۳۷۰ - مترجم
شناسه افزوده	: سعیدی مفرد، ساناز، ۱۳۴۳ - مترجم
رده بندی کنگره	: HT169
رده بندی دهلی	: ۱۲۱۶-۹۹۲۳۰۷
شماره کتابخانه	: ۷۳۳۳۴۱۹
وضعیت رکورد	: فیبا



## طراحی شهری مبتنی بر خرداقلیم: چارچوب طراحی، ابزار پشتیبان تصمیم‌گیری جهت ورود و دانش خرداقلیم شهری به فرآیند طراحی شهری

نویسنده: مارچولین پیپرس-وان اس

ترجمه: فرنوش وزین - دکتر ساناز سعیدی مفرد

چاپ: سام

صحافی: سام

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۰

شمارگان: ۲۰۰ نسخه

مدیر تولید: ابوالفضل چلاغلو

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۴۶۰-۸۶-۵

قیمت: ۷۵۰۰۰ تومان

۹	مقدمه مترجمان
۱۳	خلاصه کتاب
۱۷	نمادها و اختصارات

۱. مقدمه

۲۱	۱.۱. خرد اقلیم شهری و سلامت کالبدی
۲۳	۱.۲. پایداری
۲۵	۱.۳. هدف و رویکرد
۲۸	۱.۴. تعاریف و محدودیت‌های موجود
۲۸	۱.۴.۱. سلامت کالبدی
۲۹	۱.۴.۲. محدودیت‌های فضایی
۳۱	۱.۴.۳. عناصر خرد اقلیم
۳۲	۱.۵. طرح تحقیق

بخش اول: طراحی شهری

۱. طراحی شهری

۳۹	۲.۱. مقدمه
۳۹	۲.۲. تعاریف حاصل از پیشینه پژوهش
۴۲	۲.۳. عناصر برنامه‌ریزی
۴۸	۲.۴. فرآیند طراحی
۵۰	۲.۵. چارچوب‌های طراحی
۵۲	۲.۶. فعالان در فرآیند طراحی شهری
۵۳	۲.۷. موقعیت و نقش طراح شهری
۵۴	۲.۸. نتیجه‌گیری

۳. استفاده از اطلاعات تخصصی در فرآیند طراحی شهری

۵۷	۳.۱. مقدمه
۵۷	۳.۲. تئوری کاربرد اطلاعات برای طراحان
۵۹	۳.۳. روش‌شناسی تحقیق میدانی در میان طراحان شهری هلند
۶۱	۳.۴. نتایج
۶۱	۳.۴.۱. منابع اطلاعات

۶۳	۳،۴،۲. موضوعات مشاوره
۶۵	۳،۴،۳. همکاری با کارشناسان
۶۷	۳،۴،۴. مشاوره متناقض
۶۸	۳،۴،۵. مقدار و جزئیات اطلاعات
۶۸	۳،۴،۶. نمایش اطلاعات

## بخش دوم: خرد اقلیم شهری

## ۴. تأثیر خرد اقلیم شهری بر سلامت کالبدی، ضوابط و استانداردهای مربوط به آن

۷۵	۴،۱. مقدمه
۷۵	۴،۲. تابش خورشید
۷۶	۴،۲،۱. اشعه‌ی UV
۷۹	۴،۲،۲. حرارت و گرما
۸۷	۴،۳. نور روز
۹۲	۴،۴. باد
۹۶	۴،۵. کیفیت هوا
۱۰۲	۴،۶. صدا
۱۰۹	۴،۷. آسایش حرارتی فضاهای عمومی
۱۱۷	۴،۸. نتیجه گیری
۱۱۷	۴،۸،۱. مروری بر تأثیرات خرد اقلیم شهری بر سلامت کالبدی
۱۱۹	۴،۸،۲. مروری بر ضوابط و استانداردها
۱۲۱	۴،۸،۳. بحث

## ۵. تأثیر محیط شهری بر خرد اقلیم آن

۱۲۳	۵،۱. مقدمه
۱۲۵	۵،۲. تابش خورشید
۱۳۲	۵،۲،۲. تابش در سایبان شهری
۱۴۰	۵،۲،۳. تابش در بافت‌های شهری
۱۴۲	۵،۲،۴. ملاحظات برای طراحی شهری
۱۴۵	۵،۳. نور خورشید
۱۴۷	۵،۳،۱. نور در سایبان شهری

۱۵۱	۵,۳,۲. نور روز در بافت‌های شهری
۱۵۳	۵,۳,۳. ملاحظات مربوط به طراحی شهری
۱۵۴	۵,۴. باد
۱۵۶	۵,۴,۱. جریان باد در اطراف یک ساختمان واحد
۱۵۹	۵,۴,۲. جریان باد در سایبان شهری
۱۶۴	۵,۴,۳. جریان هوا در بافت‌های شهری
۱۶۷	۵,۴,۴. ملاحظات مربوط به طراحی شهری
۱۷۰	۵,۵. کیفیت هوا
۱۷۰	۵,۵,۱. پراکندگی آلودگی در دره‌های شهری
۱۷۲	۵,۵,۲. پراکندگی آلودگی در بافت‌های شهری
۱۷۴	۵,۵,۳. ملاحظات مربوط به طراحی شهری
۱۷۶	۵,۶. صدا
۱۸۱	۵,۶,۱. انتشار صدا در بکر دره شهری
۱۸۲	۵,۶,۲. انتشار صدا در بافت‌های شهری
۱۸۶	۵,۶,۳. ملاحظات برای طراحی شهری
۱۸۹	۵,۷. اثرات ساختار کالبدی و محوطه سازی
۱۸۹	۵,۷,۱. ویژگی‌های مواد و مصالح به کاررفته در سطوح
۱۹۴	۵,۷,۲. خنک سازی
۲۰۰	۵,۷,۳. ملاحظات برای طراحی شهری
۲۰۴	۵,۸. نتیجه‌گیری

### بخش سوم: یکپارچه سازی

۶. چارچوب طراحی شهری - ابزاری پشتیبانی به منظور انتشار دانش خرد اقلیم

#### شهری در فرآیند طراحی شهری

۲۲۱	۶,۱. مقدمه
۲۲۲	۶,۲. شرایط و الزامات
۲۲۲	۶,۲,۱. الزامات مربوط به شکل و عملکرد
۲۲۴	۶,۲,۲. الزامات مربوط به محتوا
۲۲۵	۶,۳. تفسیر دانش

۲۲۷	۶,۴. چارچوب
۲۳۸	۶,۵. ابزار جهت یابی
۲۴۰	۶,۶. نتیجه گیری

## ۷. ابزارهای تخصصی

۲۴۳	۷,۱. مقدمه
۲۴۳	۷,۱,۱. عناصر اقلیمی
۲۴۶	۷,۱,۲. عناصر طرح
۲۴۷	۷,۲. تابش خورشیدی
۲۴۷	۷,۲,۱. روش شناسی
۲۵۱	۷,۲,۲. نتایج
۲۵۷	۷,۳. پناهگاه باد
۲۵۷	۷,۳,۱. روش شناسی
۲۵۸	۷,۳,۲. نتایج
۲۶۰	۷,۴. نتیجه گیری ها و بحث
۲۶۰	۷,۴,۱. نتیجه گیری ها
۲۶۳	۷,۴,۲. معیارهای طراحی شهری
۲۶۵	۷,۴,۳. بحث

## ۸. نتیجه گیری و بحث

۲۶۷	۸,۱. جمع بندی کلی
۲۷۰	۸,۲. توصیه ها
۲۷۲	۸,۳. سخن پایانی

## فهرست منابع و مآخذ

## مقدمه مترجمان

امروزه، شهرها طی بیش از یک قرن تغییرات اساسی که در فعالیت‌ها و کالبد آن‌ها رخ داده، ارتباط حیاتی خود را با طبیعت از دست داده‌اند. آلودگی هوا و صدای ناشی از تمرکز صنایع و وسایل نقلیه موتوری، توسعه بی‌رویه و نامحدود شهرها به صورت افقی و عمودی، تولید بی‌سابقه‌ی مواد زاید، پدیدار شدن تأثیرات گلخانه‌ای و جزایر حرارتی، تنها بخشی از نتایج عمومی این تغییرات است. کیفیت زندگی در این کانون‌های متمرکز شهری، فوق‌العاده پایین آمده است؛ به طوری که شرایط حاصل، نه تنها زندگی انسان، بلکه حیات کلیه موجودات زنده را نیز تهدید می‌کند. مسلم است که ادامه حرکت در مسیر حاضر، به شکست‌های عظیم در ساختار اجتماعی، کالبدی و بیولوژیک شهرها منجر خواهد شد.

به طور کلی، شواهد و مدارک موجود نمایانگر اثر انکارناپذیر انسان بر اقلیم جهانی است. تغییرات اقلیمی اثرات مهمی بر توزیع گونه‌های گیاهی، جانوری و فعالیت‌های بشر نظیر کشاورزی و جنگلداری گذاشته است. شهرها به عنوان ظرفی که هم زیست‌بوم موجودات زنده و هم عناصر کالبدی و مصنوع را در بر می‌گیرند، در طول زمان و به صورت پیوسته باعث تفاوت‌هایی در وضعیت اقلیمی محیط اطراف خود نسبت به نواحی روستایی و فضاهای طبیعی شده‌اند. تغییراتی که هم به دلیل مخاطرات جانی و انسانی که می‌تواند ساکنان آن‌ها را تهدید کند و هم هزینه‌های فراوان مادی که بر شهرها و اقتصاد محلی تحمیل می‌کنند، از اهمیت به سزایی برخوردار است.

شهر و اقلیم، دو سیستم انسان‌ساخت و طبیعی هستند که تأثیرگذاری تنگاتنگی بر یکدیگر دارند. اقلیم، تا آنجا که با آسایش انسان رابطه برقرار می‌کند، نتیجه عواملی، چون تابش آفتاب، دما و رطوبت هوا، وزش باد و میزان بارندگی است. اقلیم هر مکان جغرافیایی، شرایط مناسب ویژه‌ای دارد که در عین حال، محدودیت‌هایی را نیز در زمینه طرح‌ریزی و طراحی شهری به همراه دارد.

یکی از ویژگی‌های اساسی محیط‌های شهری پایدار، سازگاری و هماهنگ بودن آن‌ها با ویژگی‌های اقلیم محلی است. بنابراین شناخت، درک و کنترل تأثیرات اقلیمی مناطق شهری، پیش‌نیازی اساسی برای برنامه‌ریزی و طراحی فضاهای شهری به شمار می‌رود که لازم است قبل از عملیاتی کردن طرح‌ها و پروژه‌های شهری، مورد توجه ویژه‌ی برنامه‌ریزان

و طراحان شهری قرار گیرد. احساس آسایش در محیط زیست انسان بدون شک بر کیفیت رفتار و فعالیت وی مؤثر است؛ از این رو، توجه به منطقه آسایش افراد در طراحی فضاهای مختلف شهری، در سلامت جسم و روح آن‌ها تأثیر بسزایی دارد. از طرفی گستره فعالیت‌ها و دامنه انعطاف‌پذیری آن در یک مکان بیرونی تا حدودی به شرایط خرد اقلیم آن، به‌ویژه وضعیت تابش خورشید و سرعت باد بستگی دارد. بنابراین، ارائه راهکارهای مناسب، برای ایجاد آسایش محیطی در فعالیت‌های انسانی و پیرو آن در توسعه اقتصادی مؤثر خواهد بود. همچنین، توجه به پتانسیل‌های اقلیمی و استفاده بهینه از آن‌ها تا حد زیادی موجب صرفه‌جویی در مصرف انرژی‌های غیر طبیعی می‌گردد و همین عامل، گامی مؤثر به سوی توسعه پایدار شهری خواهد بود.

خرد اقلیم به مناطقی اطلاق می‌شود که منطقه بزرگتری با ویژگی‌های خاص اقلیمی آن را احاطه کرده است. ترکیب طراحی ساختمان و فضای باز در بین آن‌ها در مناطق شهری در برخی موارد منجر به تولید خرد اقلیم‌های شهری می‌شود. تغییرات ایجاد شده با شهرنشینی در خرد اقلیم شهری می‌تواند عناصر اقلیمی زیادی مانند ذرات معلق، متوسط دما، تابش خورشید، اشعه ماورای بنفش، بوی، رطوبت نسبی، فراوانی پوشش ابر، فراوانی وقوع مه، سرعت باد و غیره را تحت تأثیر قرار دهد. در نتیجه، خرد اقلیم شهری از عوامل اقلیمی شهر که در طی زمان با تأثیرپذیری از عوامل شهری در حالی تغییر هستند شکل گرفته است. بنابراین با طرح‌ریزی آینده یک منطقه شهری می‌توان از خرد اقلیم‌های ایجاد شده در آن، در جهت مثبت بهره برد. خرد اقلیم‌ها با تأثیرات مثبتی که بر محیط اطراف خود دارند، می‌توانند به عنوان یک ابزار در طرح‌ریزی و طراحی شهری به کار گرفته شوند. خرد اقلیم‌ها با استفاده از فاکتورهایی مانند میزان تابش خورشید، رطوبت هوا و غیره که به عواملی همچون سطوح منعکس‌کننده و یا فضاهای سبز شهری بستگی دارند، می‌توانند در کیفیت سکونت و افزایش رضایت شهروندان از محیط شهری تأثیر به‌سزایی داشته باشند. بنابراین طراحی خرد اقلیم‌ها در جهت کاهش آلودگی هوای شهرها امری است حائز اهمیت که نمی‌توان از آن چشم‌پوشی نمود. براین اساس در طراحی فضاهای مختلف شهر نظیر ساختمان‌ها، فضاهای باز، عرصه‌های همگانی، معابر و غیره، علاوه بر توجه به کیفیت‌های عملکردی، بصری و زیبایی‌شناختی، توجه به نوع اقلیم شهر و رعایت ضوابط طراحی شهری حساس به اقلیم ضروری است.