

معماری پایدار

و معیارهای ارزیابی آن

تألیف:

دکتر یوسف گرجی مہلبانی

عضو هیئت علمی و دانشیار گروه معماری

دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)

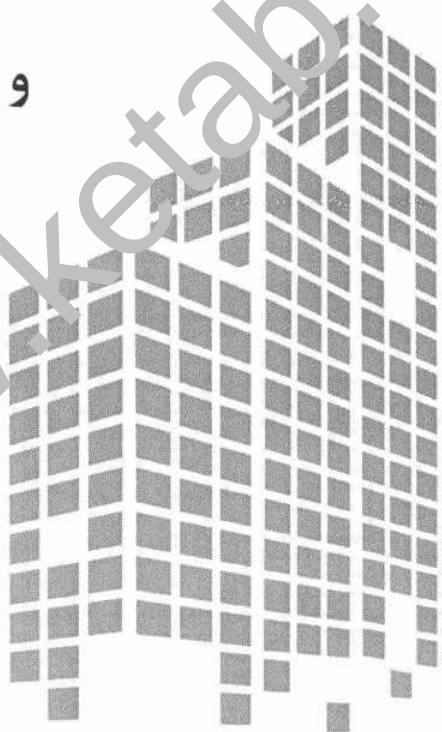
مهندس زهره متولی الموتی

مهندس راضیه زینالی

مهندس فرزانه شہسواری

کارشناس ارشد معماری

دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره)



عنوان و نام پدیدآور	:	معماری پایدار و معیارهای ارزیابی آن/ تألیف یوسف گرجی مهبلانی.. [و دیگران].
مشخصات نشر	:	قزوین: جهاد دانشگاهی، سازمان انتشارات، واحد قزوین، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	:	و، ۲۶۱ ص.: مصور (رنگی)، جدول.
شابک	:	978-600-95838-8-1
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبیا
یادداشت	:	یوسف گرجی مهبلانی، زهرا متولی الموتی، راضیه زینالی، فرزانه شهسواری.
موضوع	:	معماری پایدار
موضوع	:	Sustainable architecture
موضوع	:	نویسه پایدار
موضوع	:	Sustainable development
شناسه افزوده	:	گرجی، یوسف، ۱۳۴۳ -
شناسه افزوده	:	جهاد دانشگاهی، سازمان انتشارات. واحد قزوین
رده بندی کنگره	:	۱۳۹۵ م/۳۶/۵۴۲/NA
رده بندی دیویی	:	۷۲۰/۴۷
شماره کتابشناسی ملی	:	۴۳۵۹۴۰۰

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۵

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

بهاء: ۱۵۰۰۰۰ ریال

شابک: 978-600-95838-8-1

ناشر: جهاد دانشگاهی واحد قزوین

کلیه حقوق محفوظ است

چکیده

بحث پایداری از مسائل قابل توجه در جهان امروز است. از آنجایی که معماری و طراحی ساختمان‌ها، نقش اساسی در استفاده از منابع انرژی و سامان‌دهی محیط زیست دارد؛ مورد توجه بسیاری از پژوهشگران در این زمینه شده است. بنابراین، مسئله بحران انرژی و گسترش روزافزون آلودگی‌های زیست‌محیطی، لزوم رویکرد پایدار در ساختمان‌ها را که بیشترین مصرف‌کنندگان انرژی در جهان هستند، ضرورتی انکارناپذیر دانسته است. به این ترتیب، بحث توسعه و طراحی پایدار در پی آن معماری سبز، سردمدار مباحث روز جهان معماری گشته است و نشست‌های متعددی در این خصوص برگزار و بیانیه‌ها و مقالات زیادی منتشر شده است. اما آنچه که از نتایج پژوهش‌های صورت گرفته به دست آمده است، ضرورت وجود معیارهایی به منظور ارزیابی ساختمان‌ها در راستای نیل به پایداری می‌باشد. بنابراین، هدف از تألیف کتاب پیش رو، معرفی این معیارها و ضرورت توجه به آن‌ها در ارزیابی ساختمان‌ها با هدف دستیابی به پایداری و سازگاری با محیط زیست است؛ از این رو می‌تواند برای طراحان معمار، شهرساز و دانشجویان پژوهشگران در این زمینه راهگشا باشد. با توجه به گستردگی مباحث، کتاب به چند بخش تقسیم و در هر بخش به معرفی موضوعی پرداخته است. در بخش اول به مفاهیم پایداری و توسعه پایدار، شاخص‌های آن و ضرورت توجه به آن‌ها پرداخته شده است. در بخش دوم، پیشینه‌ای از تلاش‌های صورت گرفته در مسیر دستیابی به معماری پایدار، مبانی و اصول معماری منطبق با محیط و معماری سبز بیان شده است. بخش سوم کتاب به معرفی و فواید زیست‌محیطی بام و دیوار سبز می‌پردازد و اهمیت شکل‌گیری کشاورزی شهری را متذکر می‌شود. از سویی، در بسیاری از مناطق شهری دنیا، اهداف زیست

محیطی بر اساس استانداردها و یا دستورالعمل‌های محلی، منطقه‌ای، و یا ملی تعیین می‌شوند. بنابراین، بخش چهارم کتاب، به معرفی معیارهای ارزیابی و امتیازدهی ساختمان‌ها در جهت پایداری، اهداف و ساختار هر یک از سیستم‌های معرفی‌شده و مراحل لازم به منظور دریافت گواهی از سوی این سیستم‌های ارزیابی می‌پردازد. در بخش پنجم، مصادیق شاخص معماری پایدار و سبز در جهان معرفی و به ساختار و جنبه‌های زیست‌محیطی هر یک پرداخته شده است. بایستی پذیرفت که جهان در موضوع حفظ زیست و انرژی، دچار بحران است و اگر راهکاری برای وضعیت موجود نداشته باشد، انسان نسل حاضر و آینده، نتایج ناخوشایندی را در پیش رو خواهد داشت. مطالب مندرج در این کتاب گامی است در راستای آگاه‌سازی نسل حاضر در اهمیت بخشی به زندگی انسان مروج و آینده می‌باشد.

کلمات کلیدی: پایداری، معماری پایدار، معماری سبز، معیارهای ارزیابی معماری پایدار.

فهرست مطالب

بخش اول: کلیات و مفاهیم پایداری

۳	مقدمه
۴	مفهوم پایداری
۵	مفهوم توسعه پایدار
۸	تاریخچه توسعه پایدار
۱۰	مفهوم شهر پایدار
۱۳	رابطه توسعه پایدار و توسعه پایدار شهری
۱۶	شاخص‌های توسعه پایدار شهری
۱۷	بحران زیست‌محیطی و الگوی توسعه پایدار
۲۲	طراحی پایدار (ساختمان پایدار)
۲۷	توصیه‌هایی به منظور ارائه طرح‌های انرژی کارآمد در ساختمان‌های پایدار
۲۹	ضرورت رویکرد پایدار
۳۴	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بخش دوم: اصول پایداری

۳۷	مقدمه
۳۸	مروری بر ادبیات و پیشینه تحقیق
۳۹	کنفرانس‌های مرتبط با محیط زیست

۴۱.....مبانی محیط زیست و پنج اصل معماری محیطی

۴۲.....معماری سبز

۴۳.....ساختمان سبز

۴۴.....اهداف معماری سبز

۴۵.....اصول معماری سبز

۵۲.....جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

بخش سوم: معماری و شیوه‌های پایداری

۵۷.....مقدمه

۵۸.....مفهوم بام سبز

۶۳.....کاربرد بام سبز در کشورهای مختلف

۶۵.....انواع بام سبز

۷۰.....نیازهای یک بام سبز

۷۳.....مزایا و معایب بام سبز

۷۴.....چگونگی تأثیر بام سبز بر کاهش دمای داخلی (مدلسازی‌ها و آزمایش‌ها)

۷۴.....مقایسه‌ی میزان انتقال حرارت از طریق خاک خشک و خاک مرطوب

۷۴.....مقایسه‌ی میزان انتقال حرارت از طریق خاک خشک و بام ساده

۷۷.....دیوارهای سبز، آمیزه‌ای از علم و هنر در راستای تحقق اهداف توسعه پایدار

۸۶.....فواید زیست‌محیطی و جایگاه دیوار سبز در توسعه پایدار

۸۸.....طراحی بام و دیوار سبز

۹۱.....تأثیر گیاهان برای کنترل شرایط اقلیمی خرد

- گیاهان پوششی در معماری سبز ۹۲
- گیاه پوششی در معماری دیواره‌های سبز و باغ بام‌ها ۹۳
- روش‌های به کارگیری گیاه پوششی فرانکنیا در باغ بام ۹۶
- روش‌های به کارگیری گیاهان پوششی پیچ تلگرافی، عشقه و موجسپ برای دیواره‌های ساختمانی ۹۸
- کشاورزی شهری ۱۰۱
- ضرورت شکل‌گیری کشاورزی شهری پایدار ۱۰۱
- کشاورزی شهری و محیط زیست ۱۰۲
- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری ۱۰۶

بخش چهارم: معیارها و روش ارزیابی پایداری

- مقدمه ۱۰۹
- سیستم‌های امتیازدهی برای ساختمان‌ها ۱۱۰
- چالش ساختمان محل زندگی ۱۱۱
- سرمایه‌گذاری جوامع سبز ۱۱۴
- محیطی برای زندگی ۱۱۶
- آینده‌نگر ۱۱۸
- گرین گلوب ۱۱۹
- سیستم درجه‌بندی و شرح برنامه گرین گلوب ۱۲۰
- اهداف برنامه ۱۲۲
- اهداف گرین گلوب ۱۲۲
- عملیات و بازبینی ۱۲۳

- ۱۲۴..... ساختار سازمانی
- ۱۲۵..... سیستم امتیازهای طراحی گرین گلوب
- ۱۲۷..... مدیریت پروژه
- ۱۵۰..... بریام، قدیمی ترین سیستم امتیازدهی محیط زیستی در توسعه پایدار
- ۱۵۱..... تاریخچه پیدایش سیستم های ساخت و ساز سبز
- ۱۵۴..... بهره واران سیستم بریام چه کسانی هستند؟
- ۱۵۴..... امتیازدهی در سیستم بریام چگونه صورت می گیرد؟
- ۱۵۵..... سطوح گواهینامه بریام
- ۱۵۹..... سیستم ارزیابی لید
- ۱۶۲..... لید، پیشگام در طراحی انرژی و محیط زیست
- ۱۶۴..... لید چیست؟
- ۱۶۷..... سیستم امتیازدهی ساختمان سبز توسط لید
- ۱۶۸..... دلایل اهمیت لید
- ۱۶۸..... آیین نامه لید: مرجعی برای امتیازدهی محیط زیستی ساختمان ها
- ۱۷۰..... لید چه چیزی ارائه می دهد؟
- ۱۷۸..... سیستم امتیازدهی لید برای خانه ها
- ۱۷۹..... چه کسانی از لید استفاده می کنند؟
- ۱۸۰..... چگونه می توان به گواهینامه لید دست یافت؟
- ۱۸۱..... مشمولیت
- ۱۸۵..... جمع بندی و نتیجه گیری

بخش پنجم: مصادیق و نمونه‌های پایداری

مقدمه	۱۸۹
مصادیق شاخص معماری سبز	۱۹۰
معرفی شهر مصدر ابوظبی	۱۹۰
عوامل مؤثر بر مسائل زیست محیطی در شهر مصدر	۱۹۶
مرکز بازدیدکنندگان دریاچه بهاری (معماری پایدار و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر)	۲۰۱
ساختمان تحقیقاتی BRE (تلفیق روش‌های ساختمان سازی سنتی با روش‌های مدرن)	۲۰۳
برج هرست	۲۰۶
برج بانک آمریکا	۲۰۹
برج پیرل رابور چین	۲۱۱
مرکز تجارت جهانی بحرین	۲۱۴
آسمان خراش بانک کمیرز آلمان	۲۱۶
فرهنگستان علوم کالیفرنیا، ساختمان پایدار قرن بیست و یکم	۲۲۱
ایده‌های طراحی	۲۲۲
مواد و مصالح	۲۲۳
سقف زنده و سبز	۲۲۵
پیاترا	۲۲۷
ساختمان اداری چین	۲۳۲
دهکده المپیک پکن	۲۳۴
ساختمان کتابخانه ملی سنگاپور	۲۳۶

۲۳۸	ساختمان کرین صفر هنگ کنگ
۲۴۰	ساختمان زولج در فیلپین
۲۴۲	خانه CAPITOL HILL
۲۴۲	جنبه‌های زیست محیطی پروژه
۲۴۶	خانه SIX ZEROES
۲۴۶	جنبه‌های زیست محیطی پروژه
۲۴۸	خانه EHH
۲۴۸	جنبه‌های زیست محیطی پروژه
۲۵۱	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
۲۵۵	منابع و مآخذ