

۲۰۰۳/۱۷۶

بسم الله

طبیعت در نگاه معماری
(اکوتک)

www.ketab.ir

نویسنده:

امیر رحیمی

سرشناسه	:	رحیمی، امیر، ۱۳۶۰ -
عنوان و نام پدیدآور	:	طبیعت در نگاه معماری (اکوتک) / نویسنده امیر رحیمی.
مشخصات نشر	:	تهران: ندای کارآفرین، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	:	۱۰۴ ص.
شابک	:	978-600-482-210-7
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
موضوع	:	معماری پایدار
موضوع	:	Sustainable architecture
موضوع	:	معماری -- نوآوری
موضوع	:	Architecture -- Technological innovations
موضوع	:	معماری خانگی
موضوع	:	Architecture, Domestic
رده بندی کنگره	:	NA۲۵۴۲/۳۶/۳۶۲ ۱۳۲
رده بندی دیویی	:	۷/۷۲۲
شماره کتابشناسی ملی	:	۵۴۲ ۰۰۴

نام کتاب	:	طبیعت در نگاه معماری (اکوتک)
نویسنده	:	امیر رحیمی
طراح جلد	:	آرش جهانی
صفحه آرا	:	اکرم ملک نژاد
تیراژ	:	۱۰۰۰ نسخه
نوبت چاپ	:	۱۳۹۷ اول
قیمت	:	۱۷۰۰۰ تومان
شابک	:	۹۷۸ - ۶۰۰ - ۴۸۲ - ۲۱۰ - ۷



تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، نبش کوچه انوری، پلاک ۲۹

تلفن تماس: ۶۶۴۰۲۷۲۲

WWW.NedayeKarafarin.ir

فهرست مطالب

۷	مقدمه
۹	فصل اول: طبیعت و معماری محیطی
۹	سرپناه
۱۲	عملکردهای ساختمان
۱۷	جنبه‌های محیط خارج
۱۸	معیار آسایش داخل بنا
۱۸	اثرات اقلیم زمین و آب
۱۹	خورشید
۲۰	اثرات تابش خورشید بر محیط
۲۱	تامین آسایش مایه
۲۱	رطوبت
۲۲	باد
۲۳	تهویه طبیعی هوا برای آسایش درون ساختمان
۲۶	سد کردن مسیر جریان باد به صورت مستقیم
۲۶	شکل و جهت دادن به بدنه ساختمان برای ایجاد اثر رساندن استفاده از نسیم تابستان
۲۷	طراحی پلان آزاد جهت استفاده از تهویه هوا
۲۹	استفاده از گیاهان در کنار دیوارهای خارجی ساختمان
۳۰	درب‌ها و پنجره‌ها در جهتی نصب شوند تا نسیم‌های تابستانی به راحتی وارد گردند
۳۰	تأثیر موقعیت پنجره‌ها در جریان هوای داخلی
۳۱	درب‌ها و پنجره‌ها در جهتی نصب شوند تا نسیم‌های تابستانی به راحتی وارد گردند
۳۱	جهت هدایت بادهای تابستانی در داخل ساختمان از دیوارهای اتاق به آسانی و کرکره
۳۲	استفاده شود
۳۲	کنترل جریان هوا
۳۳	آسایش حرارتی در ساختمان با استفاده از جریان طبیعی باد
۳۴	روش تهویه
۳۴	استفاده از ناهمواری‌های روی زمین، ساختمان‌های مجاور و گیاهان برای سایه در تابستان
۳۵	ورودی و خروجی مناسب برای استفاده مفید از فشار باد درون ساختمان
۳۷	شکل و جهت دادن به بدنه ساختمان به منظور کاهش اثر آفتاب تابستان
۳۹	فصل دوم: توسعه پایدار در معماری
۳۹	تعریف پایداری

۴۱	دسته‌بندی نظری دیدگاه‌های توسعه شهری
۴۱	دیدگاه پر نشیب و آزار دهنده
۴۲	توسعه پایدار ضعیف
۴۴	توسعه پایدار قوی
۴۵	مدل ایده‌آل
۴۷	مفهوم توسعه پایدار
۴۷	تعریف توسعه پایدار
۴۸	اهداف توسعه پایدار
۴۸	توسعه پایدار و معماری
۴۸	پیشینه معماری پایدار
۴۹	اصول معماری پایدار
۵۱	اهمیت طراحی پایدار
۵۲	تأثیر گذارترین عوامل
۵۵	فصل سوم: معماری بسبک اکوتک
۵۵	رسیدن به اکو-تک
۵۵	طراحی بر مبنای اکوتک
۵۶	اهداف معماری اکوتک
۵۷	ساختمان‌های بسبک اکوتک
۵۹	مناره‌ی مزینیاگا (MENARA MESINIAGA)
۶۱	ساختمان دفتر مرکزی کومرتس بانک (COMMERZBANK)
۶۴	ساختمان اداره مرکزی شرکت بیمه سوئیس ره (SUSS RE)
۶۶	بنای دادگاه‌های مرکزی شهر بوردو
۶۸	مرکز فرهنگی ژان ماری جیبائو (JEAN-MARIA TJIBAOU)
۶۹	پروژه ایدن (EDEN)
۷۰	آکادمی علوم کالیفرنیا
۷۵	مجموعه فرهنگی ژان ماری تیجیبائو در نیو کالدونیای فرانسه
۸۶	مجموعه BEDZED
۱۰۴	منابع

با استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر تا به امروز سعی شده که محدوده‌های آسایش را برای انسان‌ها در زندگی فراهم نمود البته در کنار این منابع رو به پایان کم‌وبیش از انرژی‌های تجدید پذیر استفاده شده است اما علم روز دنیا به این نتیجه رسیده که بهتر است نگاه موشکافانه‌تری به استفاده از انرژی منابع طبیعی صورت گیرد. زیرا این انرژی‌ها تا زمانی که زندگی در کره زمین جریان دارد رو به پایان نمی‌رود. معماری اکوتک درواقع نوعی از طراحی اقلیمی به شمار می‌رود که با استفاده از منابع طبیعی همچون انرژی خورشید، انرژی آب، انرژی باد و گیاهان و انرژی زمین‌گرمایی می‌توان انرژی‌های مورد نیاز انسان‌ها را برای ایجاد آسایش و رفاه در فضاهای مختلف تأمین نمود. درواقع می‌توان عنوان نمود که معماری اکوتک یک نگاه، تر به طراحی و نوع عملکرد اجزای فرم و کالبد ساختمان از قبیل: مصالح، با شوها، سازه‌ها، پوشش سقف و کف، می‌باشد. استفاده از منابع طبیعی برای ایجاد آسایش حرارتی در بنا باعث به وجود آوردن نتایج مطلوبی همچون صرفه‌جویی در مصرف انرژی‌های فسیلی خواهد شد.

بنابراین تکنولوژی به‌کارگیری منابع تجدید پذیر می‌تواند راهکار مناسبی در جهت طراحی فضاهایی با شرایط آسایشی مطلوب‌تر و همچنین سالم‌تر برای افراد در زندگی باشد معماری اکوتک می‌تواند نقش عمده‌ای در فراهم آوردن اهداف معماری پایدار به معمارین و مهندسان ایفا کند لذا مطالعه و پژوهش در امر این نوع معماری راهی به‌سوی استفاده بهتر از اکولوژی در کنار تکنولوژی برتر برای طراحان خواهد شد. ورود تکنولوژی و روش‌های استفاده از منابع طبیعی در جهت ایجاد انرژی‌های مورد نیاز انسان‌ها در بناها می‌توان باعث کاهش وابستگی انسان به تأسیسات مکانیکی شد در نتیجه منابع طبیعی همواره نقش عمده‌تری نسبت به انرژی‌های تجدیدناپذیر در معماری خواهد داشت. برای دستیابی به دانش به‌کارگیری منابع طبیعی در رسیدن به اهداف آسایش حرارتی نیاز به شناخت کامل رفتار و عملکرد این منابع نسبت به ساختمان خواهد بود در نتیجه جنبه‌های مختلف به‌کارگیری منابع طبیعی در جهت تأمین شرایط امن فیزیکی می‌تواند باعث به وجود آوردن فضاهایی مطلوب در بنا شود. این پروژه درصدد تلاش برای شناخت جنبه‌های مختلف استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر در جهت افزایش این روند طراحی در ایران می‌باشد. بنابراین با مطالعات و بررسی و شناخت بستر طراحی و همچنین معماری اکوتک و در نتیجه ارائه راهکارهای موردنظر سعی بر برآوردن اهداف عنوان‌شده گردیده است.

همه‌ی بناهای معماری، در وهله‌ی اول برای پاسخ‌گویی به نیاز انسان‌هایی که قرار است در

آن زندگی کنند، به وجودمی آیند در وهله‌ی دوم در بستری به نام طبیعت قرار می‌گیرند. از طرف دیگر انسانی که خود موضوع شکل‌گیری معماری است، مستقیماً با طبیعت رابطه برقرار می‌کند و این معماری است که مادامی‌که پذیرای انسانی می‌شود، به این رابطه، جهت، شکل و کیفیت می‌بخشد. (عباسی، ۱۳۹۰) سازه باید تابع قوانین طبیعت و تأمین‌کننده الزامات آن باشد و به طبیعت احترام بگذارد. هر نوع توسعه یا پیشرفت در مهندسی ساختمان فقط به کمک این قوانین امکان‌پذیر است. نوعی سادگی ذاتی در طبیعت وجود دارد که اگر بتوان آن را در طراحی سازه به کار بست، می‌توان مطمئن بود که ساختمانی موزون و زیبا به وجود خواهد آمد. طبیعت به ما درس طراحی سازه می‌آموزد. طبیعت با قوانین جاری درون خود راه‌هایی را نشان می‌دهد که می‌توان با استفاده از آن‌ها با کمترین اجزاء، ترکیبات متنوع و بی‌انتها از برگه‌ها، سازه‌ای را به وجود آورد روش‌ها و ایده‌های جدید در طراحی سازه را می‌توان از طبیعت آموخت (ارزمگیر، ۱۳۹۰)

در معماری معاصر، تغییراتی که با توجه به معیارهای زیست‌اقلیمی و پایداری پدید می‌آیند، هر روز اهمیت بیشتری می‌یابد. سخن از پایداری در معماری را می‌توان به تصور و طراحی ساخت‌وسازهای آینده تعبیر کرد، از هفت‌ها با پایداری فیزیکی ساختمان، بلکه با پایداری و حفظ این سیاره و منابع انرژی آن. با این ترتیب این‌گونه به نظر می‌رسد که می‌توان پایداری را بر طبق الگویی تصور کرد که در آن منابع و مصالح در دسترس، بیش از هدر دادن یا نادیده گرفتنشان، با کارایی بیشتری به‌کاررفته شوند. به‌طور خلاصه منظور از اکولوژی یا بوم‌شناسی ساختمان این است که بر قابلیت ساختمان برای تلفیق عوامل محیطی و جوی، و تبدیل آن‌ها به‌صورت کیفیت‌های انسانی و آسایش و فرم، تمرکز گردد. شهرهای امروز، در سرتاسر جهان، با مخاطراتی همچون آلودگی، تخریب لایه ازن و باران‌های اسیدی، که ناشی از مصرف بیش‌ازحد انرژی و دیگر منابع طبیعی است، مواجه‌اند. این‌گونه معضلات را می‌توان با استفاده کمتر از انرژی و از طریق به‌کارگیری شیوه‌هایی مبتکرانه، تا حدودی جبران کرد. برای دستیابی به این امر، باید کاملاً مشخص شود که چگونه مسئله ساخت می‌تواند در هر مرحله از عمر ساختمان بر محیط‌زیست جهانی تأثیر بگذارد. از این منظر، باید همواره تجزیه و تحلیل‌هایی در روند "ارزیابی چرخه زیستی" صورت پذیرد. در عین حال باید بازنگری‌های ریشه‌ای در طرح‌ریزی فضاهای داخلی ساختمان انجام گیرد. در ساختمان‌های مدرن از آنجا که کارآمدی از دیرباز همواره مدنظر بوده است، ساخت فضا با توجه به استفاده از نور و همچنین کنترل‌های حرارتی، اکنون امری بدیهی و قطعی به نظر می‌آید.