

از بیونیک تا بیومیمتیک

www.ketab.ir

مolf: زهرا ایگدر

سرشناسه: ایگدر، زهرا، ۱۳۷۴-

عنوان و نام پدیدآور: از بیونیک تا بیومیمتیک / مولف زهرا ایگدر.

مشخصات نشر: تهران: سروش برتر، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری: ۱۷۰ ص.: مصور (بخشی رنگی)، نقشه، جدول.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۵۹۳-۳۴-۱

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

یادداشت: کتابنامه: ص. ۱۵۹ - ۱۷۰.

موضوع: بیونیک

Bionics: موضوع

موضوع: بیومیمتیک‌ها

Biomimetics: موضوع

موضوع: بیومیمیکری

Biomimicry: موضوع

موضوع: معماری و زیست‌شناسی

Architecture and biology: موضوع

رده بندی کنگره: Q۳۲۰

رده بندی دیویی: ۰۰۳/۵

شماره کتابشناسی ملی: ۷۶۶۵۵۰۴

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

بهاء: ۲۵۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۹	پیشگفتار
۱۱	فصل اول : مبانی نظری
۱۲	۱-۱ مقدمه
۱۳	۲-۱ تصرف در طبیعت
۱۴	۳-۱ الگوبرداری از طبیعت
۱۵	۴-۱ عملکردها در طبیعت
۱۶	۵-۱ طبیعت منبع الهام
۱۶	۶-۱ تاریخچه علم بیونیک
۲۱	۷-۱ بیونیک و طبیعت
۲۳	۸-۱ تعریف بیونیک
۲۵	۱-۸-۱ زیر مجموعه های علم بیونیک
۲۷	۹-۱ ۹-۱ تعریف علم بایومیمتیک
۲۷	۱۰-۱ عملکردها در طبیعت
۲۸	۱۱-۱ اصول سازه‌ای
۳۱	فصل دوم بخش اول: بررسی معماری بیونیک
۳۲	۱-۲ مقدمه
۳۳	۲-۲ معماری بیونیک
۳۶	۳-۲ معرفی سبک بیونیک
۳۷	۴-۲ مکتب بیونیک
۳۹	۵-۲ هدف معماری بیونیک

۴۱	۶-۲ روش‌های بیونیک
۴۲	۷-۲ اصول طراحی بیونیک
۴۲	۸-۲ کاربرد اصول بیونیک
۴۳	۹-۲ مراحل طراحی معماری بیونیک
۴۵	۱۰-۲ تعامل میان دانش بیونیک و دانش سایبرنتیک
۴۸	۱۱-۲ رویکردهای معماری بیونیک
۴۸	۱-۱۱-۲ رویکرد به الگوها در معماری بیونیک
۵۰	۱-۱-۱۱-۲ رویکرد به هندسه در معماری بیونیک (فراکتال)
۵۱	۱-۱-۱-۱۱-۲ تاریخچه هندسه فراکتال
۵۱	۲-۱-۱-۱۱-۲ ویژگی‌های اشکال فراکتال
۵۲	۳-۱-۱-۱۱-۲ فراکتال‌های طبیعی
۵۴	۴-۱-۱-۱۱-۲ هندسه فراکتال و بازتاب آن در معماری
۵۶	۲-۱۱-۲ رویکرد به تناسبات در معماری بیونیک
۵۷	۳-۱۱-۲ رویکرد به زیبایی‌شناسی در معماری بیونیک
۵۸	۴-۱۱-۲ رویکرد به شکل و فرم در معماری بیونیک
۶۷	۵-۱۱-۲ رویکرد به خودسازماندهی در معماری بیونیک
۶۲	۱-۵-۱۱-۲ فراوانی
۶۳	۲-۵-۱۱-۲ خود سازماندهی مواد سلولی طبیعی
۶۵	۳-۵-۱۱-۲ خود سازماندهی مواد سلولی و طراحی سازه
۶۶	۶-۱۱-۲ رویکرد به الگو رشد و توسعه در معماری بیونیک
۷۰	۷-۱۱-۲ رویکرد به الگو توسعه سازه‌ای در معماری بیونیک
۷۲	فصل دوم بخش دوم
۷۲	۱۲-۲ بررسی نمونه موردی‌های معماری بیونیک

۷۲	۱-۱۲-۲ کریستال پالاس (قصر بلورین) انگلستان - جوزف پاکستون
۷۵	۲-۱۲-۲ استاد یوم المپیک مونیخ - فرای اوتو و گونتر بنیش
۷۸	۳-۱۲-۲ برج بیونیک
۸۰	۴-۱۲-۲ خانه جنین گونه
۸۱	۵-۱۲-۲ مجتمع شهر علم و هنر
۸۴	۶-۱۲-۲ مجموعه فرهنگی با تأثیرپذیری از کانسپت گل یاس
۸۶	۷-۱۲-۲ مجتمع تجاری سلفریجرز
۸۹	۸-۱۲-۲ پروژه مکعب آبی
۹۲	۹-۱۲-۲ موزه ی هنر میلواکی
۹۶	۱۰-۱۲-۲ برج مسکونی تورنینگ تورسو
۹۶	۱۱-۱۲-۲ ساختمان المپیک آبی لندن
۹۸	۱۲-۱۲-۲ برج آرایشی برگها
۹۹	۱۳-۱۲-۲ برج عمودی بیونیک با گنجایش صد هزار نفر جمعیت
۱۰۲	فصل سوم بخش اول: بررسی رویکرد بیومیمتیک
۱۰۲	۱-۳ مقدمه
۱۰۲	۲-۳ تعریف زیست الگو
۱۰۳	۳-۳ علم بیومیمتیک
۱۰۴	۴-۳ اصطلاح "بیومیمتیک"
۱۰۵	۵-۳ تعاریف کلاسیک بیومیمتیک
۱۰۷	۶-۳ نمونه‌های تاریخی و عملکردی
۱۰۸	۷-۳ روند طراحی
۱۰۸	۸-۳ پروسه طراحی با رویکرد بیومیمتیک
۱۰۹	۹-۳ تضاد بین فرم و عملکرد

پیشگفتار

بشر از دیرباز همواره در حال الهام‌گیری از طبیعت در ساخت‌وساز خود بوده است. طبیعت همیشه برای همه چیز پاسخ و راه حل دارد و الگویی کامل و تامین‌کننده‌ای کافی برای تمامی موجوداتی است که در دامانش خلق می‌شود. درست است که انسان موجودی طبیعی و اجتماعی است و به تنهایی نمی‌تواند به حیات و تکامل خویش ادامه دهد. اما این مدلی که در شهرها مشاهده می‌شود و ورود ناخواسته افراد به حریم شخصی یکدیگر با توجه به فاصله کم آن‌ها از یکدیگر مشکلات بسیاری مانند بروز بیماری‌های مختلف در انسان می‌گردد. با مشاهده چنین مشکلاتی، اروپایی‌ها به صورت جدی به فکر افتادند که بشری را که هیچ دلبستگی به طبیعت خویش نداشت و دچار عوارض فراوان گشته بود را با طبیعت آشتی دهند. در طول تاریخ تکامل، هرگاه مسیر حرکت بشر از رفتار طبیعت فاصله گرفته؛ سبب شده‌است پدیده‌های مشهودی به عنوان آسیب‌های طبیعی یا معضلات ویژه پدید آیند. پیروی او از طبیعت در آثار مهندسی و هنر معماری دیده می‌شود که موجب خلق آثار بسیار زیبا و گوناگونی شده است. معماری بیونیک به مفهوم الهام‌گیری از طبیعت در طراحی بنا می‌باشد. معماران و طراحان ساختمان معتقدند که طرح‌های الهام گرفته از طبیعت می‌تواند در کاهش صدمات زیست محیطی تاثیر شایانی داشته باشد. برای توسعه و پرورش فرم‌های معماری که در طبیعت یافت می‌شوند، قوانین اساسی وجود دارد که می‌توان آن‌ها را در اغلب ساختمان‌های بدیع و نوین معماری به کاربرد. مهارت در جذب و به کارگیری خصوصیات طبیعت و انتقال به درون آموخته‌های انسانی باعث ظهور گرایش‌هایی است که ریشه‌های آن از گذشته وجود دارد و در قالب معماری بیونیک و بیومیمتیک بیان می‌گردد.