

طراحی زیبا

معماری با رویکرد فرمیابی مولد

آستریوس آگاتیدیس

ترجمه‌ی احسان رونق - آنوشا کیا

انتشارات تخصصی هنر،
معماری و شهرسازی

کتابخانه‌کسی

www.ketab.ir

آگاتی‌دیس، آستریوس، ۱۹۷۴ م. - 1974, Asterios, Agkathidis
طراحی زایا: معماری با رویکرد فرمیابی مولد/ آستریوس آگاتی‌دیس؛ ترجمه احسان رونق و آنوشا کیا.

مشهد: کتابکده کسری، ۱۳۹۸.

۱۶۰ ص: مصور، نمودار.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۰۹-۹۱-۴

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: عنوان اصلی: Generative design, 2015.

موضوع: معماری - طراحی Architectural Design

موضوع: معماری و زیست‌شناسی Architecture and biology

شناسه افزوده: رونق، احسان، ۱۳۶۵ - مترجم

شناسه افزوده: کیا، آنوشا، ۱۳۶۵ - مترجم

رده‌بندی کنگره: NA۲۷۵۰

رده‌بندی دیویی: ۷۲۹

شماره کتابشناسی ملی: ۵۷۹۷۰۳۷

طراحی زایا معماری با رویکرد فرمیابی مولد آستریوس آگاتی‌دیس

ترجمه احسان رونق و آنوشا کیا
صفحه‌آرایی: منا گندمی

چاپ اول: تابستان ۱۳۹۸

شمارگان: ۵۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۵۰۹-۹۱-۴



انتشارات: کتابکده کسری

نشانی: مشهد فلسطین ۱۴ پلاک ۱۰ تلفن: ۰۱۹ ۳۷۰۰۱۹

وبسایت و فروشگاه اینترنتی: www.kasrapublishing.ir

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب برای انتشارات کتابکده کسری محفوظ است. هرگونه کپی‌برداری و تکثیر اعم از نسخه کاغذی و دیجیتال و... از تمام یا بخشی از کتاب ممنوع و موجب پیگرد قانونی است.

مرکز پخش: کتابکده کسری

تلفن: ۰۵۱ ۳۸۴۳۵۵۳۱ همراه: ۰۹۱۵ ۵۱۲ ۴۲۱۹

این کتاب به معرفی چند روش تولید فرم از طریق طراحی زیای می‌پردازد که هر کدام بعدها می‌توانند به‌عنوان یک روش مشخص، با یک تفکر الگوریتمیک، به کمک کامپیوتر، به نام‌نویسی شده و تعداد بی‌شماری خروجی برای انتخاب بهتر در اختیار طراحان قرار دهند. مسئله‌ی این متن ایده‌ی اصلی، طرح مایه و یا «مولد اولیه» یک اثر معماری، مرحله‌ای ناشناخته است. روزهی مولد اولیه در سال ۱۹۸۴ برای نخستین بار به ادبیات طراحی پژوهی وارد گردید. تحقیقات اولیه آشکار ساخت که معماران برای طراحی، از همان ابتدا خود را وابسته به یک ایده‌ی نمایی در ذهن کتاب، برای طی مسیر طراحی تا رسیدن به طرح نهایی، فرایندی سه مرحله‌ای مورد بررسی قرار گرفته است. ابتدا تحلیل بر مجموعه‌ی داده‌ها برای موارد گوناگونی مانند زمینه، بوم، تاریخ، اختار و اجرا متمرکز بوده است، در مرحله بعد فرم‌زایی، دیجیتال (کامپیوتری) یا فیزیکی (اکت) صورت می‌گیرد. مطالعات نشان داده است که در اغلب موارد تنها از یک مولد اولیه استفاده نمی‌شود، بلکه طراحان برای دستیابی به راه‌حل نهایی از چندین مولد اولیه بهره می‌گیرند. به‌عنوان مثال، مرحله آخر، تولید هدفمند نمونه‌های اولیه‌ی انتزاعی بر اساس اصول فضایی از جمله ترکیب و الگوریتمی الگوریتمی سازمان‌دهی می‌شود. در واقع طراحی زیای یا طراحی مولد یک فرایند یافتن فرم است که می‌تواند با اهدافی شروع شده و سپس تعداد بی‌شماری از راه‌حل‌ها را برای یافتن بهترین گزینه به منظور حل مسئله‌ی طراحی ارائه دهد.

به بیان ساده، پس از آنکه نمونه‌های اولیه انتزاعی بر اساس اصول فضایی یک مرحله، دستخوش فاز تکرار گردید، ساختارهای حجمی اولیه، خارج از مقیاس، حاصل می‌شود. سپس به ایده‌های اولیه ساختمانی تغییر شکل می‌یابند، از جمله نقش‌های طبقات، متقاطع و نماها و نیز مدل‌های دیجیتال و ماکت، و همه‌ی موارد مربوط به آنها (تصاویر فیزیکی، مجسم‌ها و...) این فرایند می‌تواند طراحان را قادر سازد تا فراتر از توانایی انسان برای ایجاد یک طراحی زمینه‌های جدیدی را تولید کنند، تا به یک طراحی بهینه برسند.

از آنجا که در حوزه آموزش معماری همواره با این موضوع مواجه بودیم که دانش‌جویان معماری در حوزه تولید فرم مرجعی مشخص نداشته‌اند، این کتاب با هدف آشنایی با مجموعه‌ای از روش‌های دست‌بندی‌شده در تولید فرم بر پایه ساختارهای فکری مشخص، ترجمه گردیده است. با امید به اینکه مطالعات و ترجمه‌هایی از این دست، در حوزه‌ی طراحی، جهت بهبود سطح کیفی تفکر دانشجویان و ارتقا سطح علمی معماری، مؤثر باشد.



سطوح پیوسته

۱/۲ شبکه نرم < ۲۵

۲/۲ پوسته‌هایی با انحناى دوطرفه < ۳۱

۳/۲ سهموی‌های هذلولی (زین‌اسی‌ها) < ۳۹

قدمه‌ای بر طراحی زایا

۱/۱ درس‌هاى طراحی در معماری:

بررسی کوزه < ۱

۲/۱ فرایند فرم‌یابی زایا < ۱۴

۳/۱ رویکرد این کتاب < ۱۹



مثلث‌بندی

۱/۶ الگوی سه‌بندی پنیز (اسکار پنج پر) < ۱۱۹

۲/۶ سطح لافت‌شدن < ۴۰



الگوهای الگوریتمی

۱/۵ سطوح موزاییکی < ۹۳

۲/۵ صفحه با الگوی ورونوی < ۱۰۱

تغییر شکل و کاهش

۱/۴ بلوک بیج خورده < ۷۳

۲/۴ فضای متخلخل < ۸۱

مدیریت زمین و اشتگی

۱/۳ واحدهای مدیریت < ۴۹

۲/۳ واحدهای مدیریت < ۵۹

نتیجه گیری: فرایند دیجیتالی

در برابر فیزیکی < ۱۴۸

کتابشناسی < ۱۵۳

نمایه < ۱۵۴