



معماری دیجیتال

کاربرد فناوری های CAD/CAM/CAE در معماری

تالیف

دکتر محمود گلابچی استناد دانشگاه تهران

مهندس علی اندجی گرمارودی

دکتر حسین باستانی



انتشارات دانشگاه تهران

شماره ۳۲۰۳

شماره مسلسل ۶۸۶۸

گلابچی محمود، ۱۳۹۰ - معماری دیجیتال: کاربرد فناوری‌های CAD / CAM / CAE در معماری / تألیف محمود گلابچی، علی اندجی گرمارودی، حسین باستانی. تهران: دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات، ۱۳۹۰.		
۲۷۰ ص: مصور (نگی) ۲۲ × ۲۹ س. م. (انتشارات دانشگاه تهران: شماره ۳۲۰۳).		
ISBN 978-964-03-6223-5		
فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا. واژه‌نامه. کتابنامه.		
کاربرد فناوری‌های CAD / CAM / CAE در معماری. معماری - طراحی به کمک کامپیوتر. معماری - - طراحی - - نرم افزار. اندجی گرمارودی، علی باستانی، حسین. دانشگاه تهران. مؤسسه انتشارات.		
۱۳۹۰	۲۸۵/۷۲۰	NA ۷۷۲۸ / گ ۸ م ۶
۲۳۱۳۳۹۸		شماره کتابشناسی ملی

عنوان: معماری دیجیتال: کاربرد فناوری‌های CAD / CAM / CAE در معماری
تألیف: دکتر محمود گلابچی، مهندس علی اندجی گرمارودی و دکتر حسین باستانی
ویراستار: فرشاد رضوان
نوبت چاپ: اول
تاریخ انتشار: ۱۳۹۰
شمارگان: ۳۰۰۰ نسخه
ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران
چاپ و صحافی: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۰۳-۶۲۲۳-۵

ISBN 978-964-03-6223-5

«مسئولیت صحت مطالب کتاب با مؤلفان است»

«کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است»

بها: ۱۲۰۰۰۰ ریال

خیابان کارگر شمالی - خیابان شهید فرشی مقدم - مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران
پست الکترونیک: press@ut.ac.ir - سایت: www.press.ut.ac.ir
بخش و فروش: تلفکس ۸۸۰۱۲۰۷۸

— فهرست مطالب

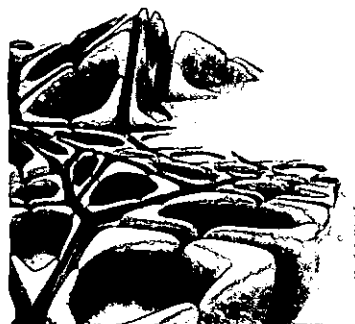
IX مقدمه

— فصل اول_ محیط طراحی_ محیط ساخت

۱_۱_ مقدمه	۱
۲_۱_ خصوصیات و امکانات محیط طراحی به کمک کامپیوتر (سامانه CAD)	۳
۳_۱_ آشنایی با محیط ساخت و تولید دیجیتال (سامانه CAM)	۶
۴_۱_ نتیجه گیری	۷

— فصل دوم_ چشم انداز محیط های کامپیوتری

۱_۲_ مقدمه	۱۱
۲_۲_ نقش کامپیوتر در طراحی	۱۲
۳_۲_ طراحی دیجیتال	۱۴
۴_۲_ فرآیند طراحی معماری پیش از پیدایش کامپیوتر	۱۸



- ۲_۵_ فرآیند طراحی معماری بعد از پیدایش کامپیوتر ۱۹
- ۲_۶_ پیچیدگی‌های استفاده از کامپیوتر ۲۱
- ۲_۷_ طراحی الگوریتمی در مقابل طراحی به کمک بسته‌های نرم‌افزاری ۲۴
- ۲_۸_ نتیجه‌گیری_ آیا کامپیوتر می‌تواند طراح باشد؟ ۲۶



فصل سوم_ پیشینه و تاریخ معماری دیجیتال

- ۳_۱_ مقدمه ۲۹
- ۳_۲_ پروژه خانه ابرای سپدنی و ارائه راه حل دیجیتال برای حل معماری ساخت بنا ۳۰
- ۳_۲_ مدل سازی کامپیوتری ۳۰
- ۳_۲_۳_ جست و جو برای یافتن شکل و سازه بنا ۳۱
- ۳_۳_ تجربه گروه مدل سازان ویژه ۳۲
- ۳_۴_ تجربه عملی طراحی و تولید در طرح های برنهارد فرانکن ۳۷
- ۳_۵_ نتیجه گیری ۳۹



فصل چهارم_ روش‌های فرم‌یابی دیجیتال

- ۴_۱_ مقدمه ۴۳
- ۴_۲_ تکنیک‌های فرم یابی دیجیتال (گرایش‌های اخیر در زمینه طراحی بر پایه کامپیوتر) ۴۴
- ۴_۳_ فرم یابی دیجیتال به کمک الگوریتم‌ها و الگوریتم‌های ژنتیک ۴۶
- ۴_۴_ به کار گیری تکنیک برداشت حجم کامپیوتری از مدل ۴۸
- ۴_۵_ پیدایش فرم براساس ساختار سازه ۵۰
- ۴_۶_ نتیجه‌گیری ۵۰



فصل پنجم_ ابزارهای طراحی دیجیتال

۵۳ ۱_۵ مقدمه

۵۴ ۲_۵ الگوریتم چیست؟

۵۵ ۱_۲_۵ مثالی از یک فرآیند الگوریتمی

۵۶ ۲_۲_۵ تفاوت ذهن انسان و کامپیوتر در پردازش الگوریتم

۵۷ ۳_۵ محیط کار نرم افزار گرافیک هاپر

۶۰ ۴_۵ ساختارهای عددی و منطقی در محیط های برنامه نویسی

۶۰ ۱_۴_۵ متغیرها

۶۱ ۲_۴_۵ عملگرها

۶۲ ۳_۴_۵ دستورات شرطی

۶۲ ۴_۴_۵ حلقه های تکرار

۶۴ ۵_۴_۵ آرایه ها

۶۴ ۵_۵ ساختارهای هندسی در محیط های برنامه نویسی

۶۴ ۱_۵_۵ داده های هندسی

۶۸ ۲_۵_۵ تبدیلات هندسی

۷۰ ۶_۵ جبر فرمکسی، نرم افزار فرمین

۷۳ ۷_۵ تولید نقوش هندسی به روش پارامتریک

۷۷ ۸_۵ کاربرد نقوش هندسی در معماری امروز

۸۰ ۹_۵ نتیجه گیری



فصل ششم_ تکنیک‌های طراحی دیجیتال

۱_۶_ مقدمه ۸۳

۲_۶_ تغییر شکل‌های زنجیره‌ای ۸۳

۳_۶_ میانبایی هندسی ۸۷

۴_۶_ فرآیندهای اتفاقی ۹۰

۱_۴_۶_ متغیرهای تصادفی ۹۱

۲_۴_۶_ الگوریتم‌های جست و جوی تصادفی ۹۳

۳_۲_۶_ الگوریتم ورونی ۹۵

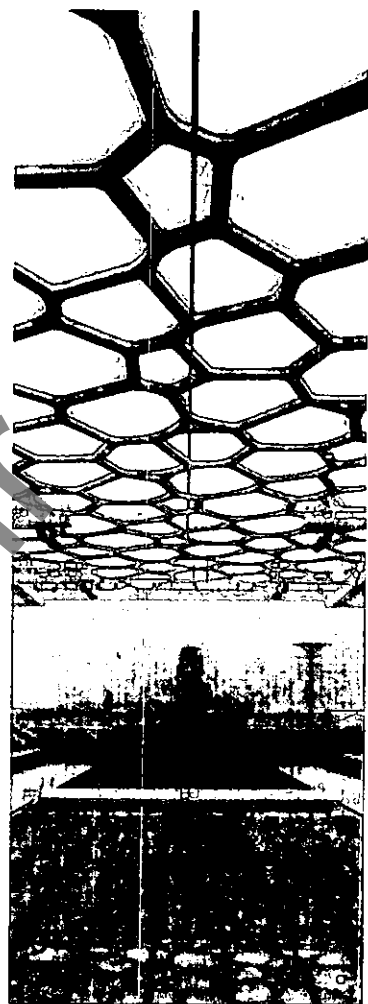
۴_۲_۶_ الگوریتم‌های جذب‌کننده ۹۸

۵_۴_۶_ ماشین‌های خودکار سلولی ۱۰۰

۵_۶_ استفاده از عملگرهای منطقی روی احجام ۱۰۰

۶_۶_ فراکتال‌ها ۱۰۴

۷_۶_ نتیجه‌گیری ۱۰۶



فصل هفتم_ فرم‌یابی دیجیتال به کمک الگوریتم‌های ژنتیک

۱_۷_ مقدمه ۱۰۹

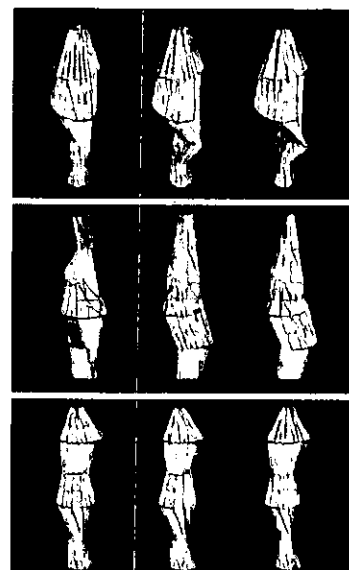
۲_۷_ مفهوم جهش و تکامل در چرخه طبیعت ۱۱۰

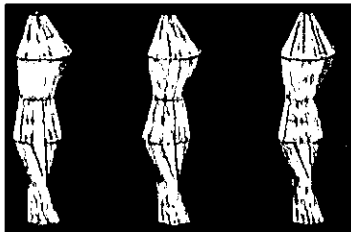
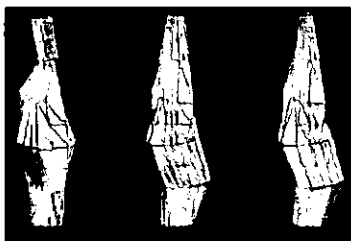
۳_۷_ الگوریتم‌های بهینه‌سازی ۱۱۰

۴_۷_ ساختار الگوریتم‌های ژنتیک ۱۱۱

۱_۴_۷_ شمای کلی یک الگوریتم ژنتیک ۱۱۱

۲_۴_۷_ کد گذاری اعضا ۱۱۳





۱۱۳ ۲_۴_۷ عملگرهای ژنتیک

۱۱۴ ۴_۴_۷ تابع هدف

۱۱۴ ۵_۴_۷ روش های انتخاب

۱۱۵ ۶_۴_۷ اعمال محدودیت ها در الگوریتم های ژنتیک

۱۱۵ ۷_۴_۷ الگوریتم های ژنتیک با چند تابع هدف

۱۱۵ ۵_۵_۷ کاربرد الگوریتم های ژنتیک در طراحی

۱۱۷ ۱_۵_۷ کاربرد الگوریتم های ژنتیک در طراحی اولیه

۱۱۸ ۲_۵_۷ کاربرد الگوریتم های ژنتیک در بهینه سازی اشکال

۱۱۹ ۶_۷_۷ کاربرد الگوریتم های ژنتیک در طراحی معماری

۱۲۵ ۷_۷_۷ نتیجه گیری

— فصل هشتم_ خصوصیات محیط های نرم افزاری CAD/CAM/CAE

۱۲۹ ۱_۸ مقدمه

۱۳۰ ۲_۸ خصوصیات فناوری های CAD/CAM

۱۳۱ ۳_۸ ساختارهای مرتبه ای

۱۳۲ ۴_۸ تنوع پارامتریک

۱۳۳ ۵_۸ تنوع فرمی بر اساس معیارها، نیازها و محدودیت های طراحی

۱۳۴ ۶_۸ طراحی بر مبنای مشخصات

۱۳۵ ۷_۸ سرهم بندی قطعات

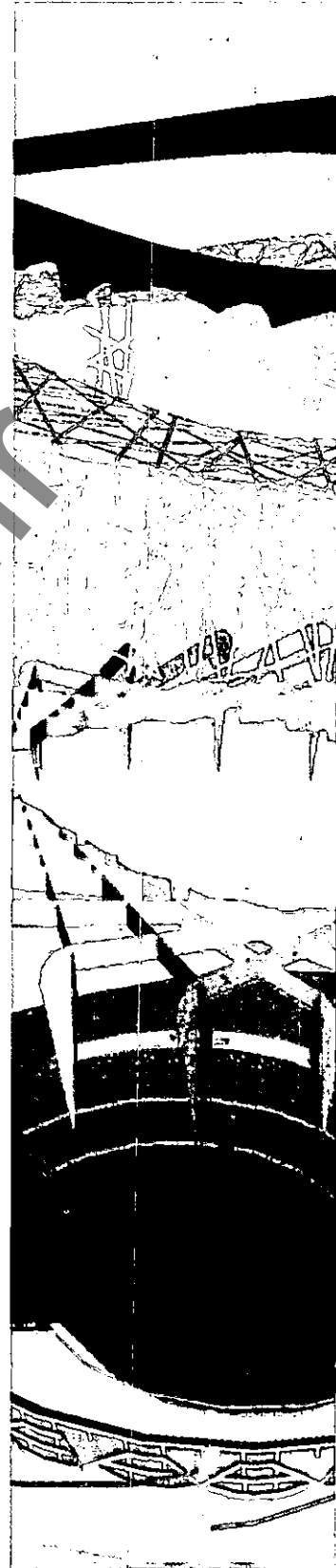
۱۳۵ ۸_۸ سامانه های تحلیلی

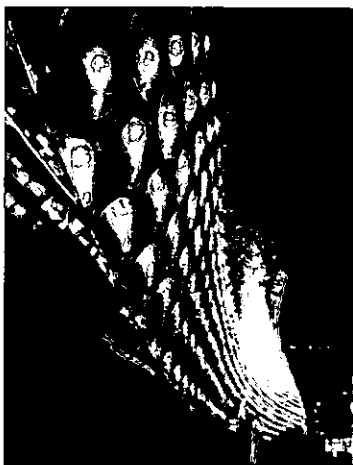
۱۳۶ ۹_۸ نتیجه گیری



فصل نهم_ تبادل داده‌های دیجیتال در سامانه‌های طراحی و تولید

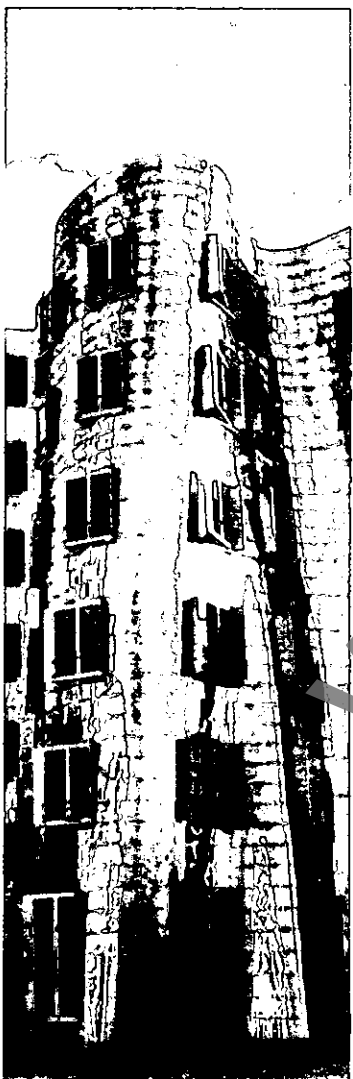
- ۱_۹_ مقدمه ۱۳۹
- ۲_۹_ پایه‌های عملی بحث تبادل اطلاعات در صنعت ساختمان ۱۴۲
- ۱_۲_۹_ رویکرد نخست: روش معمول ۱۴۲
- ۲_۲_۹_ رویکرد دوم: استفاده گسترده از ابزارهای دیجیتال تنها در مرحله طراحی ۱۴۳
- ۳_۲_۹_ رویکرد سوم: استفاده از ابزارهای دیجیتال در کل فرآیند "طراحی تا ساخت" ۱۴۳
- ۳_۹_ ضرورت تبادل اطلاعات در پروژه‌های ساختمانی ۱۴۴
- ۱_۳_۹_ تبادل اطلاعات در مراحل آغازین طراحی و گذر از ایده اولیه به طرح تکمیل شده ۱۴۵
- ۲_۲_۹_ تبادل اطلاعات در محیط ساخت و ساز بنا ۱۴۸
- ۴_۹_ رویکردهای عملی به موضوع انتقال داده‌ها در پروژه‌های معماری ۱۵۰
- ۱_۴_۹_ گروه نخست: استفاده کنندگان از مدل مبنا ۱۵۰
- ۱_۱_۴_۹_ نحوه به کارگیری مدل مبنا ۱۵۱
- ۲_۱_۴_۹_ قابلیت‌ها و کاستی‌های رویکرد استفاده از مدل مبنا ۱۵۱
- ۳_۱_۴_۹_ نمونه‌هایی از به کارگیری رویکرد استفاده از مدل مبنا ۱۵۲
- ۲_۴_۹_ گروه دوم: انتخاب رویکرد BIM ۱۵۳
- ۱_۲_۴_۹_ نحوه به کارگیری رویکرد BIM ۱۵۳
- ۲_۲_۴_۹_ قابلیت‌ها و کاستی‌های رویکرد استفاده از مدل BIM ۱۵۴
- ۳_۲_۴_۹_ نمونه‌هایی از به کارگیری رویکرد استفاده از مدل BIM ۱۵۵
- ۳_۴_۹_ گروه سوم: استفاده کنندگان از نرم‌افزارهای پراکنده ۱۵۶
- ۵_۹_ نتیجه‌گیری ۱۵۷





فصل دهم_ طراحی پوشش سطوح در معماری

۱۶۱	.....	۱_۱_۱۰	مقدمه
۱۶۲	.....	۲_۱_۱۰	الگوهای چهارگوش
۱۶۵	.....	۳_۱_۱۰	الگوهای سه گوش
۱۶۸	.....	۴_۱_۱۰	الگوهای بی شکل
۱۷۰	.....	۵_۱_۱۰	نتیجه گیری

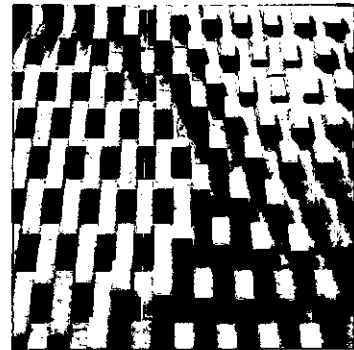


فصل یازدهم_ ساخت و سار دیجیتال

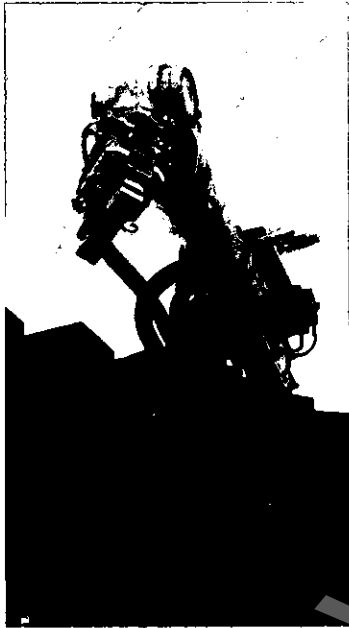
۱۷۳	.....	۱_۱۱	مقدمه
۱۷۵	.....	۲_۱۱	فعالیت های سازه ای و سفت کاری در بنا
۱۷۶	.....	۱_۲_۱۱	نیازهای نرم افزاری در طراحی و تحلیل سازه
۱۷۸	.....	۲_۲_۱۱	رویکرد دیجیتال به مصالح بنایی
۱۸۱	.....	۳_۱۱	نازک کاری و طراحی داخلی بنا
۱۸۱	.....	۱_۳_۱۱	سامانه های نازک کاری در سطح خارجی بنا
۱۸۱	.....	۱_۱_۳_۱۱	در و پنجره
۱۸۲	.....	۲_۱_۳_۱۱	دیوارهای پرده ای و پوشش های ساختمانی
۱۸۳	.....	۳_۱_۳_۱۱	سقف ها
۱۸۴	.....	۲_۳_۱۱	سامانه های نازک کاری در داخل بنا
۱۸۵	.....	۴_۱۱	سامانه های مکانیکی ساختمان
۱۸۷	.....	۵_۱۱	نتیجه گیری

فصل دوازدهم _ روش های تولید دیجیتال

۱۹۱	.....	۱_۱۲	مقدمه
۱۹۲	.....	۲_۱۲	روش تولید دوبعدی و دو و نیم بعدی
۱۹۲	.....	۳_۱۲	روش های کاستنی دو و سه بعدی (کنده کاری)
۱۹۵	.....	۴_۱۲	روش های افزودنی
۱۹۶	.....	۵_۱۲	روش های مبتنی بر تغییر فرم دادن
۱۹۶	.....	۶_۱۲	روش های مبتنی بر سرهم کردن اجزا
۲۰۰	.....	۷_۱۲	نتیجه گیری
۲۰۲	.....		پیوست
۲۳۱	.....		فهرست منابع
۲۳۷	.....		واژه نامه
۲۴۳	.....		نمایه



www.ketab.ir



کاربرد روزافزون کامپیوتر در زمینه‌های طراحی، معماری و مهندسی از مهمترین دستاوردهای سال‌های اخیر در راستای ارتقاء فرآیند طراحی و افزایش بهره‌وری در مراحل مختلفی از طراحی تا اجرای پروژه‌ها محسوب می‌شود. فرآیند طراحی و تولید به کمک کامپیوتر می‌تواند در حوزه وسیعی از فعالیت‌های علمی و صنعتی امروز مانند معماری، طراحی صنعتی، مهندسی ساختمان، مهندسی مکانیک و مهندسی صنایع نقش بسیار مهمی ایفا نماید. با چنین روشی معماران می‌توانند در زمان حقیقی، واقعیت‌هایی را به صورت مجازی عیناً تجسم بخشیدند و ترسیم نمایند. معماری دیجیتال به طراحان و معماران برای خلق ساختارهای حقیقی به شکل مجازی کمک می‌کند، به گونه‌ای که آنها می‌توانند پیش از ساخت و اجرای یک طرح، در فضای درونی آن حرکت کرده و تمامی شرایط را مورد بررسی قرار دهند.

در فرآیند آموزش معماری، آشنایی با طراحی دیجیتال و نیز فرآیندهای طراحی و تولید با کامپیوتر یک ضرورت به شمار می‌رود. کامپیوترها امکان طراحی در فضای مجازی قبل از خلق واقعیت و نیز تولید با بهره‌گیری از تجسم ذهنی و شبیه‌سازی را فراهم می‌کنند. در همین راستا تدوین منابعی که به صورت کاربردی مبانی علمی در طراحی و تولید را در اختیار دانشجویان و دانش‌آموختگان رشته‌های معماری و مهندسی قرار دهد یک ضرورت محسوب می‌شود.

کتاب حاضر با عنوان "معماری دیجیتال، کاربرد فناوری‌های CAE/CAM/CAD در معماری" در جهت تحقق اهداف فوق‌الذکر و فراهم نمودن شرایط آشنایی دانشجویان با فرآیند طراحی دیجیتال تدوین گردیده است. این کتاب می‌تواند با عنوان کتاب درسی در رشته‌های معماری، طراحی صنعتی، معماری داخلی و گرافیک مورد استفاده قرار گرفته و مباحث گوناگون آن در زمینه طراحی دیجیتال برای دانشجویان و دانش‌آموختگان این رشته‌ها مفید واقع شود.

فصل اول کتاب به شناخت محیط‌های طراحی و محیط‌های ساخت اختصاص دارد. در این فصل خصوصیات و امکانات محیط‌های طراحی به کمک کامپیوتر (سامانه CAD) و نیز ساخت و تولید دیجیتال (سامانه CAM) به تفصیل بیان می‌شود.

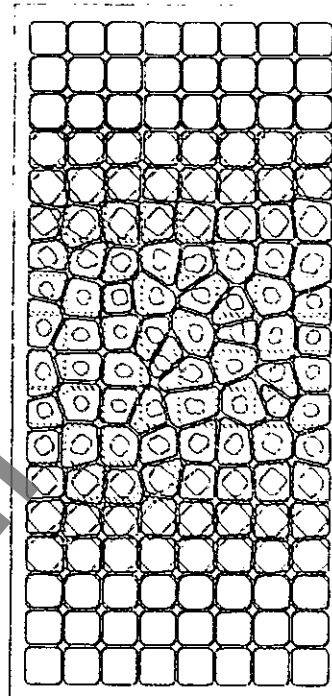
موضوع فصل دوم کتاب چشم‌انداز محیط‌های کامپیوتری می‌باشد. در این فصل نقش کامپیوتر در طراحی، طراحی دیجیتال، فرآیند طراحی معماری پیش و پس از پیدایش کامپیوتر، پیچیدگی‌های استفاده از

کامپیوتر و مقایسه طراحی الگوریتمی و طراحی به کمک بسته‌های نرم‌افزاری موجود، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

در فصل سوم پیشینه و تاریخ معماری دیجیتال بیان می‌شود و راه حل‌های دیجیتال در طراحی پروژه‌های بزرگ مورد توجه قرار می‌گیرد. در این فصل مدل‌سازی کامپیوتری، جستجو برای یافتن شکل و سازه بنا با کامپیوتر و تجربیات عملی در این زمینه به تفصیل بیان می‌شود.

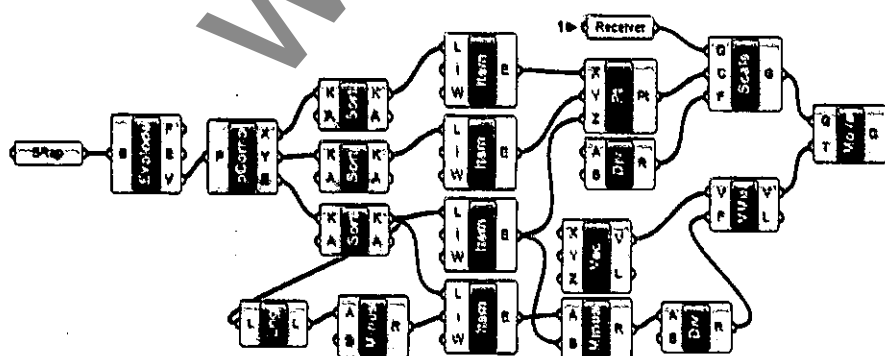
فصل چهارم به روش‌های فرم‌یابی دیجیتال اختصاص دارد و تکنیک‌های فرم‌یابی دیجیتال (رویدادها و گرایش‌های اخیر در زمینه طراحی بر پایه کامپیوتر)، فرم‌یابی دیجیتال به کمک الگوریتم، الگوریتم‌های ژنتیک، به‌کارگیری تکنیک برداشت حجم کامپیوتری از مدل و نیز پیدایش فرم براساس ساختار سازه، مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

موضوع فصل پنجم ابزارهای طراحی دیجیتال می‌باشد. در این فصل مفهوم الگوریتم، فرآیندهای مبتنی بر الگوریتم و نیز مقایسه ذهن انسان و کامپیوتر در پردازش الگوریتم بیان می‌شود و محیط کار نرم‌افزارهای طراحی الگوریتمی شامل ساختارهای عددی و منطقی در محیط‌های برنامه‌نویسی (متغیرها، عملگرها، دستورات شرطی، حلقه‌های تکرار و آرایه‌ها) و همچنین ساختارهای هندسی شامل داده‌های هندسی و تبدیلات هندسی، مورد بررسی قرار می‌گیرد. در انتهای این فصل جبر فرمکی و نرم‌افزار فرمین به عنوان یکی از ابزارهای طراحی پارامتریم معرفی می‌شوند و به عنوان یک نمونه، روش تولید نقوش هندسی به صورت پارامتریک و کاربرد آنها در معماری امروز به تفصیل بیان می‌شود.



فصل ششم کتاب به تکنیک‌های طراحی دیجیتال اختصاص دارد. در این فصل تغییرشکل‌های زنجیره‌ای، میان‌یابی هندسی، فرایندهای اتفاف شامل متغیرهای تصادفی، الگوریتم‌های جستجوی تصادفی، الگوریتم ورونی، الگوریتم‌های جذب‌کننده و مایخین‌های خودکار سلولی به عنوان نمونه‌هایی از این تکنیک‌ها، توضیح داده می‌شود. همچنین استفاده از عملگرهای منطقی روی احجام و فراکتال‌ها مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

در فصل هفتم کتاب فرم‌یابی دیجیتال به کمک الگوریتم‌های ژنتیک به تفصیل بیان می‌شود و مفهوم جهش و تکامل در چرخه طبیعت، الگوریتم‌های بهینه‌سازی و ساختار الگوریتم‌های ژنتیک که شامل شمای کلی یک الگوریتم ژنتیک، کد گذاری اعضا، عملگرهای ژنتیک، تابع هدف، روش‌های انتخاب، اعمال محدودیت‌ها در الگوریتم‌های ژنتیک و الگوریتم‌های ژنتیک با چند تابع هدف می‌باشد، مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این فصل در مورد کاربرد الگوریتم‌های ژنتیک در طراحی در مراحل طراحی پایه و بهینه‌سازی اشکال و نیز کاربرد الگوریتم‌های ژنتیک در طراحی معماری مثال‌هایی بیان می‌شود.



خصوصیات محیط‌های نرم‌افزاری CAD/CAM/CAE موضوع فصل هشتم کتاب می‌باشد. در این فصل خصوصیات فناوری‌های CAD/CAM، ساختارهای مرتبه‌ای، تنوع پارامتریک، تنوع فرمی براساس معیارها، نیازها و محدودیت‌های طراحی، طراحی بر مبنای مشخصات، سرهم بندی قطعات و سامانه‌های تحلیلی به تفصیل بیان می‌شود.

موضوع فصل نهم کتاب تبادل داده‌های دیجیتال در سامانه‌های طراحی و تولید می‌باشد. در این فصل پایه‌های عملی بحث تبادل اطلاعات در صنعت ساختمان و رویکردهای مختلف مانند روش‌های معمول، استفاده گسترده از ابزارهای دیجیتال در مرحله طراحی و استفاده از ابزارهای دیجیتال در کل فرآیند طراحی تا ساخت مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین ضرورت تبادل اطلاعات در پروژه‌های ساختمانی از مراحل آغازین طراحی تا تکمیل طرح و نیز تبادل اطلاعات در مراحل آغازین طراحی و گذر از ایده اولیه به طرح تکمیل شده بیان می‌شود. رویکردهای عملی به موضوع انتقال داده‌ها در پروژه‌های معماری و نحوه به کارگیری مدل مینا نیز قابلیت‌ها و کاستی‌های رویکرد استفاده از مدل مینا مورد بررسی قرار گرفته، نمونه‌هایی از به کارگیری رویکرد استفاده از مدل مینا ارائه می‌شود. همچنین رویکرد BIM و نحوه به کارگیری آن و نیز قابلیت‌ها و کاستی‌های این رویکرد و نمونه‌هایی از به کارگیری آن به تفصیل بیان می‌شود.

نمونه‌هایی از طراحی پوشش سطوح در معماری در فصل دهم بیان می‌شود و انواع الگوهای متداول شامل الگوهای چهارگوش، سه‌گوش و الگوهای بی‌شکل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

فصل یازدهم کتاب به ساخت و ساز دیجیتال اختصاص داشته و در آن نیازهای نرم‌افزاری در طراحی و تحلیل سازه و رویکرد دیجیتال به فعالیت‌های سازه‌ای مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین کاربرد این مباحث در طراحی و اجرای نازک‌کاری و طراحی داخلی ساختمان و نیز سطح خارجی بنا توضیح داده می‌شود. سامانه‌های نازک‌کاری شامل انتخاب انواع درو پنجره، دیوارهای برده‌ای، پوشش‌های ساختمانی و سقف‌ها می‌گردد. سامانه‌های مکانیکی ساختمان نیز در این فصل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

در فصل دوازدهم روش‌های تولید دیجیتال مورد بحث و بررسی قرار گرفته و روش تولید دوبعدی، روش‌های کاستنی دو و سه‌بعدی (کننده‌کاری) و نیز روش‌های افزودنی، روش‌های مبتنی بر تغییر فرم و روش‌های سرهم کردن اجزا به تفصیل بیان می‌شود.

پیوست کتاب علاوه بر مشخصات نقوش هندسی مدل‌سازی شده در فصل پنجم کتاب، شامل فهرست منابع، واژه‌نامه انگلیسی-فارسی و نمایه (فهرست موضوعی) نیز می‌باشد.

انتشار این کتاب در راستای تحقق اهداف دانشگاه تهران به عنوان قطب علمی فناوری معماری کشور و تامین کتب درسی دانشگاهی در زمینه‌های طراحی، معماری و مهندسی بر اساس آخرین دستاوردهای علمی در جهان و نیازهای آموزشی رشته‌های مذکور صورت می‌گیرد. امیدوار است انتشار این کتاب اقدامی موثر در جهت ارتقاء دانش مورد نیاز جامعه معماری و مهندسی و نیز دانشجویان و دانش‌آموختگان این رشته‌ها در زمینه استفاده از مفاهیم معماری دیجیتال باشد.

محمود گلابچی استاد دانشکده معماری دانشگاه تهران

علی اندجی گرمارودی

حسین باستانی