



معماری در تصویر صفحه

Architecture on Picture Plane

محسن عباسی هرفته، سمیرا عادلای، ادیبه احمدی



از مجموعه نشریات سینا
سینا ۱۳۹۶
پژوهش و نشریات معماری

بهار ۱۳۹۶

سرشناسه	:	عباسی هرفته، محسن، ۱۳۵۷ -
عنوان و نام پدیدآور	:	معماری در صفحه تصویر / محسن عباسی هرفته، سمیرا عادللی، ادیبه احمدی علی آباد.
مشخصات نشر	:	یزد: انتشارات سیدعلی زاده، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	:	۱۴۰ ص.: مصور، جدول، نمودار؛ ۲۱×۲۵ س.م.
شابک	:	۹۱-۰-۶۹۹۰-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	:	فبا
موضوع	:	معماری -- نقشه ها و نقشه کشی
موضوع	:	Architectural drawing
موضوع	:	معماری -- طراحی -- فن
موضوع	:	Architectural design -- Technique
شناسه افزوده	:	عادللی، سمیرا، ۱۳۵۸ -
شناسه افزوده	:	احمدی علی آباد، ادیبه، ۱۳۶۰ -
رده بندی کنگره	:	الف/۶۰۸۲۷۰۰/۶۰۸۲۷۰۰
رده بندی دیویی	:	۷۲۰/۲۸۴
شماره کتابشناسی ملی	:	۴۷۰۶۲۹۵

معماری در صفحه تصویر (اصول و روش های تصویر سازی برای معماران) مؤلفین: محسن عباسی هرفته، سمیرا عادللی، ادیبه احمدی علی آباد

ناشر: انتشارات سید علی زاده
نوبت چاپ: نخست - خرداد ماه ۱۳۹۶
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه - قطع خشتی
لیتوگرافی، چاپ و صحافی: سمن
ویراستار فنی و صفحه آرا: ادیبه احمدی علی آباد
قیمت: ۱۴۵۰۰ تومان
شابک: ۹۱-۰-۶۹۹۰-۶۰۰-۹۷۸

شماره ثبت: ۱۷۷-۹۶

ISBN:978-600-6990-91-۰



نشر، پخش، فروش: انتشارات سید علی زاده
نشانی: یزد، خیابان فرخی، اول پاساژ ۱۱۰ کد پستی: ۶۴۹۵۷-۸۹۱۳۹
تلفن: ۰۳۶۲۶۵۵۰۳-۳۶۲۲۰۹۰۸-۰۳۵ همراه: ۰۹۱۹۴۳۹۹۰۲۰
فروش: یزد، خیابان کاشانی، خیابان شهدای نعیم آباد، بن بست صبا، جنب بانک ملی، پلاک ۴، شرکت مهندسان مشاور نارنجستان
تلفن: ۰۳۵-۳۸۲۶۱۹۲۹

۳۱	تصویر (پرسپکتیو) موازی مایل	۱
۳۱	اصول تصویرسازی	۳
۳۳	نما ابلیک	۴
۳۳	کاوالیر	
۳۳	کایننت	
۳۳	جنرال	۶
۳۴	تمرین ۲-۲	۶
۳۵	پلان ابلیک	۶
۳۶	تمرین ۳-۲	۱۰

فصل سوم

تصویر (پرسپکتیو) خطی یا منظری

۳۷	اصطلاح شناسی	۱۱
۳۸	انواع تصاویر (پرسپکتیوهای) خطی (منظری)	۱۱
۴۰	تصویر (پرسپکتیو) یک نقطه‌ای	۱۳
۴۰	تصویر (پرسپکتیو) دو نقطه‌ای	۱۵
۴۰	تصویر (پرسپکتیو) سه نقطه‌ای	
۴۱	اصول تصویرسازی	۱۹
۴۲	روش ترسیم تصویر (پرسپکتیو) یک نقطه‌ای	۱۹
۴۲	روش ترسیم تصویر (پرسپکتیو) خط	۹
۴۳	روش ترسیم تصویر (پرسپکتیو) صفحات محدود	۲۲
۴۵	روش ترسیم تصویر (پرسپکتیو) احجام	۲۳
۴۸	روش تقاطع دادن صفحات محدود (مستطیل)	۲۴
۴۸	روش گسترش مستطیل‌های مساوی در پرسپکتیوهای یک نقطه‌ای	۲۵
۵۷	مولفه‌های تأثیرگذار بر شکل‌گیری پرسپکتیو	۲۷
۶۱	تمرین ۱-۳	۲۷
۶۳	تمرین ۲-۳	۲۹
۶۴	تمرین ۳-۳	۳۰

فهرست

مقدمه

پیش‌گفتار

فصل اول

تصاویر چندنمایی

(ارتوگرافیک)

روش تصویرسازی

تمرین ۱-۱

روش تصویرسازی احجام خاص

تصویر چندنمایی نقاط بر روی احجام

روش تصویرسازی احجام ناقص

روش تصویرسازی احجام ترکیبی

فصل دوم

تصویر (پرسپکتیو) موازی

تصاویر مجسم قائم (تصاویر سه‌بعدی محوری)

تصاویر ایزومتریک

اصول تصویرسازی

روش ترسیم

روش ترسیم خطوط غیر ایزومتریک

روش ترسیم دایره

تمرین ۱-۲

تصویر (پرسپکتیو) دیمتریک

اصول تصویرسازی

روش ترسیم

تصویر (پرسپکتیو) تریومتریک

۱۱۶

روش ترسیم انعکاس در آب

۶۵

۱۱۸

حل تمرین ها

۶۶

۶۶

۶۸

۷۶

۷۸

۷۹

۸۰

۸۹

تمرین ۳-۴

روش ترسیم تصویر (پرسپکتیو) دو نقطه‌ای

روش ترسیم تصویر (پرسپکتیو) صفحات محدود

روش ترسیم تصویر (پرسپکتیو) احجام

تمرین ۳-۵

تمرین ۳-۶

تمرین ۳-۷

روش ترسیم تصویر (پرسپکتیو) سه نقطه‌ای

تمرین ۳-۸

فصل چهارم

سایه

روش ترسیم سایه حاصل از نور مصنوعی

سایه حاصل از نور طبیعی

روش تعیین موقعیت خورشید در تصویر پرسپکتیوی

روش ترسیم سایه بر روی سطح شیبدار

روش ترسیم سایه حاصل از نور طبیعی

تمرین ۴-۱

تمرین ۴-۲

تمرین ۴-۳

روش ترسیم سایه در تصاویر دوبعدی

ترسیم سایه در نما

تمرین ۴-۴

تمرین ۴-۵

فصل پنجم

انعکاس

روش ترسیم انعکاس در آینه عمود بر زمین

۱۱۴

۱۱۴

این کتاب با معرفی و تشریح اصول و روش‌های ترسیم تصاویر برای معماران، سعی دارد تا دانشجویان معماری با ادبیات بیان تصویری در حوزه رشته خود بیشتر آشنا شده و مسلح به فنون و روش‌های مختلف بیان تصویری گردند؛ بخشی از این مهارت در قالب تصاویر دوبعدی و عمده آن در قالب تصاویر سه‌بعدی محقق خواهد شد. در این راستا سعی شده به زبانی ساده و فنی مهارت‌های تصویرسازی تشریح و در قالب تمرینات متعدد در ذهن مخاطب تثبیت شود. آنچه که به عنوان نسخه عمومی در این زمینه می‌توان برای تقویت توانایی مذکور و بالا بردن میزان بازدهی آموزش کتاب پیشنهاد داد، مشق هر چه بیشتر و ترسیم تمرینات متنوع است که گفته‌اند: «الدرُسُ حَرْفٌ وَ التَّكْرَارُ الْفَعْلُ».

محسن عباسی هرفته

اسفند ۱۳۹۶

یزد

در حال حاضر در عین رشد فزاینده نرم افزارهای رایانه‌ای در حوزه شبیه سازی و ارائه احجام سه‌بعدی مختلف و متنوع، هنوز هم معماران به شدت به ترسیمات دستی و مهارت‌های ترسیم سه‌بعدی، مستقل از رایانه و ابزارهای دیجیتال نیازمندند؛ تا بدانجا که از جمله مهمترین ملاک‌های تشخیص و سنجش معماران از سایر حرفه‌ها از یک سو و حتی از جمله معیارهای تفوق معماران بر سایر هم‌صنفانشان، تسلط و تبحر در ترسیم و ارائه ترسیمات دوبعدی و سه‌بعدی به صورت دستی می‌باشد. به عبارت دیگر معماران باید توانایی این را داشته باشند که آنچه را در محیط پیرامون خود می‌بینند و فراتر از آن، آنچه را که در ذهن خود دربارۀ طرح‌های معماری می‌اندیشند بر روی کاغذ تصویر نمایند. اهمیت این توانایی تا بدانجاست که برخی از دانشکده‌ها معماری پیشرو در دنیا، تأکید و توجه ویژه‌ای بر تسلط دانشجویان بر فنون و روش‌های ترسیم تصویرسازی با دست دارند و دست قوی و ذهن قوی را برای معماران لازم و ملزوم یکدیگر می‌دانند.

مقدمه

از مهمترین گونه‌های بیان معمارانه، بیان تصویری است. معماران با ترسیم تصاویر دوبعدی و سه‌بعدی از قابلیت‌های بیان تصویری برای ثبت ایده‌های محیط پیرامونشان و همین‌طور انتقال مفاهیم ذهنی خود استفاده می‌کنند. همان‌گونه که یک عکاس با عکس و یا یک کاریکاتوریست با ترسیم کاریکاتور بیان تصویری و بیان خود را دارد و از این طریق با دیگران ارتباط غیرکلامی و غیرنوشتاری برقرار می‌کند، معماران نیز به واسطه ماهیت رشته‌ای که در آن فعالیت می‌کنند می‌بایست مسلط به مهارت‌های بیان ذهنیات خود از طریق تصویرسازی باشند و بتوانند تصاویر گویا و قابل فهم برای متخصصین در سطحی و عوام در سطحی دیگر ارائه نمایند تا مصداق عبارت «گنگ خواب دیده» واقع نشوند.

۱. گویند گنگی، یک شب خواب بهشت را دید. صبحگاه مسرور و خوشحال از این خواب خوش برخاست و سعی در بیان این خواب برای اطرافیان خود داشت ولی گنگ را قدرت بیان نبود و هر چه تلاش می‌کرد نمی‌توانست خواب شیرین خود را برای دیگران تصویر نماید.

پیش گفتار

یکی از مهمترین دغدغه‌های جامعه بشری تلاش برای انتقال ایده‌ها، تصورات و ادراک خود به دیگران بوده است. چنین چالشی در دنیای علمی نیز رخ نمایی می‌کند. اگرچه زبان گفتار رایج‌ترین ابزار انتقال مفاهیم به شمار می‌رود لیکن حوزه‌های مختلف دانش با توجه به اقتضاعات خاص خود از زبان تخصصی (ای)، هماهنگی با این اقتضاعات بهره می‌گیرند. متخصصین در حوزه‌های مختلف دانش در تلاشی برای یافتن زبانی مشترک و کارآمد برای تبادل اطلاعات و دانش تخصصی خود با مخاطب خویش (دیگر متخصصین و یا عموم جامعه) هستند. دانشی که پیامد آن شکل‌گیری شیوه بیانی خاص برای رشته‌های مختلف علمی بوده است. چنین دغدغه‌ای در عرصه معماری نیز با توجه به ماهیت خاص پدیده‌های معماری اهمیت دو چندان یافته است. ادراک ما از پدیده معماری نه تنها متأثر از شخصیت مخاطب بلکه برآیند جمیع اطلاعاتی است که در جریان تجربیات مختلف خود از آن پدیده

کسب می‌کنیم. این تجربیات از طریق مشاهده، بویدن، لمس کردن، شنیدن و انجام رفتاری خاص در فضا و ... حاصل می‌شوند.

انتقال شایسته و بایسته ذهنیت و ایده‌های طراح از یک فضای معماری، مستلزم به‌گیری از ابزاری است تا آن ایده‌ها و تصورات ذهنی را به وضوح به دیگران انتقال کند. در این میان دیدن به عنوان یکی از مهمترین ابزارهای ادراکی انسان از محیط که مکان کسب اطلاعات مختلف از پدیده معماری در سطحی وسیع و قابلیت تجربه شدن توسط دیگران را دارد ملاک انتخاب شیوه بیانی، عناصر و قرار گرفته است و بر این اساس ترسیم به عنوان مطرح‌ترین زبان معماري مورد استفاده معماران قرار می‌گیرد. بدین معنا که طراح به منظور بیان ذهنیت خود از طرح یک فضا و یا شرح و توصیف یک موجودیت عینی معماری، از تصاویر ترسیمی بهره می‌گیرد.

استفاده از تصاویری که البته طبق اصول و قواعد خاصی ترسیم می‌شوند بنا به دلایلی چون الف) سرعت و سهولت انتقال ایده (ب) دقت در انتقال مفاهیم (ج) فراگیر بودن آن، زبانی مناسب جهت بیان مفاهیم، ایده‌ها و تصورات معمارانه به شمار می‌آید. به عبارت دیگر با ترسیم تصاویر یک فضای

معماری که به صورت عینی و یا صرفاً ذهنی وجود دارد می‌توان در ابعاد گوناگون به معرفی آن پرداخت.

در تصویرسازی آنچه مهم است حضور سه عنصر جسم، صفحه تصویر و اشعه تصویرکننده است، که با توجه به نوع رابطه‌های که میان این سه مولفه برقرار می‌شود می‌توان تصاویر مختلفی ترسیم نمود. این تصاویر را می‌توان در دو دسته کلان تصاویر موازی و تصاویر مرکزی دسته‌بندی نمود. تصاویر مرکزی نمایشی از حالت سه‌بعدی جسم بر روی دوبعد می‌باشند که منطبق بر تصاویری هستند که انسان با چشم خود می‌بیند. در این دسته از تصاویر هر دسته از خطوط موازی در واقعیت خارجی، در صورتی که با صفحه تصویر موازی نباشند به صورت همگرا ترسیم می‌شوند.

در تصاویر موازی همان‌گونه که از نام آن مشخص است، خطوط موازی در واقعیت خارجی، در تصویر ترسیمی نیز کماکان موازی ترسیم می‌شوند. این دسته از تصاویر، چارده به دو دسته کلی تصاویر ارتوگرافیک (مشمول بر تصاویر چندنمایی و تصاویر مجسم قائم) و تصاویر مایل طبقه‌بندی می‌شوند.

تصاویر چندنمایی اساس ترسیم مهمترین و پرکاربردترین نقشه‌های معماری به شمار

تنوع در نحوه ترسیم، ویژگی بیانی متفاوتی را ارائه می کنند و در عرصه معماری جایگاه ویژه ای را به خود اختصاص داده اند. اگرچه تصاویر مرکزی (پرسپکتیوها) تصویر مطابق دید انسان ارائه می دهند لیکن در میان این دو نوع تصویر، تصاویر مجسم موازی نیز با توجه به سادگی نحوه ترسیم از جایگاه ویژه ای برخوردار هستند.

موازی در تصویر کماکان موازی ترسیم می شوند. تصاویر مجسم موازی و مرکزی در مقایسه با تصاویر چندنمایی به حقیقت ظاهری جسم نزدیک تر و در نتیجه قابل فهم تر می باشد و این ویژگی کاربردی خاص در میان سایر نقشه های معماری به اینگونه تصویرسازی داده شده است. مجموعه تصاویر معرفی شده با توجه به

می آیند. در هر تصویر این دسته از تصاویر، اطلاعات دوبعدی جسم ترسیم می شود و یکی از ابعاد سه گانه جسم حضور ندارد. تصاویر مجسم قائم و تصاویر مجسم مایل نیز مانند تصاویر مرکزی نمایشی از حالت سه بعدی جسم بر روی دوبعدی می باشند. با این تفاوت که همان گونه که پیش تر اشاره شد در این دسته از تصاویر خطوط

