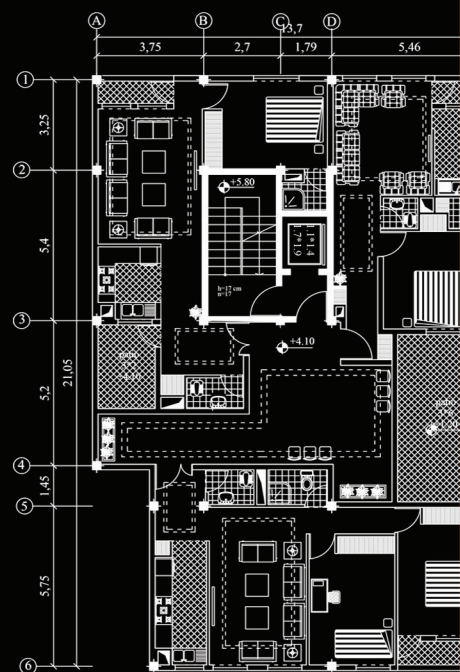
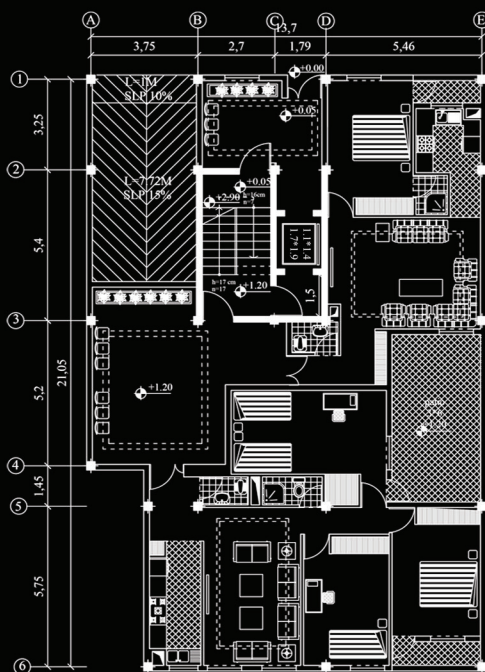
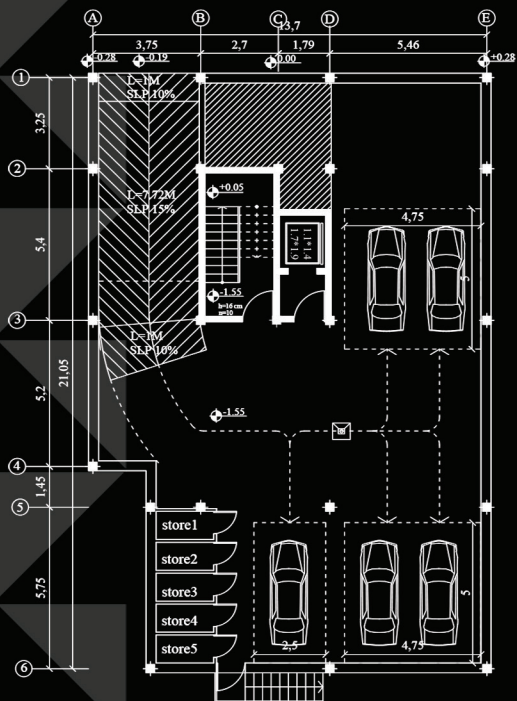


فرهنگ تصویر طراحی معماری

آموزش طراحی معماری به زبان تصویر ویژه آزمون نظام مهندسی
 منطبق با آخرین ویرایش مباحث سوم، چهارم و پنزدهم مقررات ملی

مؤلف: مهندس فائزه اردشیری



نام کتاب: فرهنگ تصویری طراحی معماری (آموزش طراحی معماری به زبان تصویر ویژه آزمون نظام مهندسی)

مؤلف: فائزه اردشیری

ناشر: آی نماد-۱۳۹۸

نوبت چاپ: اول

قطع: رحلی

صفحات: ۱۳۸ صفحه

قیمت: ۵۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸ - ۶۲۲ - ۹۹۲۱ - ۷۸ - ۴

سرشناسه	: اردشیری، فائزه ۱۳۶۸ -
عنوان	: فرهنگ تصویری طراحی معماری (آموزش طراحی معماری به زبان تصویر ویژه آزمون نظام مهندسی)
مشخصات نشر	: همدان-آی نماد
مشخصات ظاهری	: ۱۳۸ ص. مصور
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۹۹۲۱-۷۸-۴ ریال: ۵۵۰۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: معماری - طراحی - راهنمای آموزشی (عالی)-آزمون‌ها و تمرین‌ها
موضوع	: Architectural design - Study and teaching (Higher)
رده بندی کنگره	: NA۲۷۵۰
رده بندی دیویی	: ۷۲۰/۲۷۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۶۸۴۲۰۹
طراح جلد و صفحه آرا	: فائزه اردشیری

تمام حقوق نشر نزد آی نماد محفوظ است و هرگونه کپی برداری و الگوبرداری اعم از استفاده در منابع و کتب؛ تمام یا بخشی از محتوا، به هر صورت شامل؛ اسکن، تایپ، زیراکس، عکس و هر نوع نشر به طور مجازی، بدون اجازه نامه کتبی از ناشر ممنوع است. استفاده از نسخه های کپی شده شرعا و قانونا غیر مجاز است.

سفارش اینترنتی و ارسال به سراسر کشور: www.inamad.ir

سفارش تلفنی: ۰۹۱۱ ۶۴۱ ۰۱۰۸

انتشارات آی نماد: ۰۸۱ - ۳۲۵۲ ۲۴۴۵

مرکز پخش ۱: انقلاب - بین کارگر جنوبی و منیری جاوید - پلاک ۱۲۹ - مرکز پخش کتاب نوین - حامد غفاری ۴۱۳۲ ۶۶۴۰ - ۰۲۱

مرکز پخش ۲: همدان - میدان فردوسی - خیابان تختی - روبروی پارک کودک - انتشارات آی نماد ۳۲۵۲ ۲۴۴۵ - ۰۸۱

مقدمه مولف

اولین گام برای ورود به عرصه‌ی بی‌نهایت علم و دانش، آگاهی از اصول و قوانین است. پس از آن، تسلط بر مقررات راه‌گشای ادامه‌ی مسیر خواهد بود. این در حالی است که برخی از اندیشمندان گرایش‌هایی نظیر طراحی معماری، قوانین را مترادف با محدودیت‌ها پنداشته و گاه آن‌ها را مانعی در راه بروز خلاقیت و رشد طراح برمی‌شمارند. به گمان نگارنده، حتی اگر این فرضیه پذیرفته شود نیز، برای ورود به این حیطه، عدم آگاهی از حداقل‌ها همان دلیلی است که آموخته‌های دانشگاهی، جامعه طراحی را از نیازمندی‌های دنیای واقع و محیط کار حرفه‌ای، دور کرده است. تجربه تدریس مولف در دانشگاه‌ها و آموزشگاه‌ها حاکی از آن است که طراحان اعم از دانشجویان معماری و شهرسازی، متقاضیان آزمون طراحی معماری نظام مهندسی و مهندسین جدیدالورود به حیطه کار حرفه‌ای، دائماً در جستجوی اعداد و ارقام استاندارد هستند و در این بلا تکلیفی نتیجه آن است که یا حداقل‌ها، سهوا نادیده انگاشته شده و یا طراحی فضاهای فراخ، کارفرمایان را از لحاظ اقتصادی متضرر کرده است.

عدم اطلاع از وجود استانداردهایی نظیر «مباحث ۲۲ گانه مقررات ملی» همان حلقه گمشده در این بین است که دانشجویان رشته‌های مرتبط با طراحی تقریباً تا سه سال پس از فراغت از تحصیلات در مقطع کارشناسی و در واقع تا قبل از اجازه شرکت در آزمون پایه ۳ نظام مهندسی جهت کسب پروانه اشتغال به کار طراحی، از آن بی‌خبرند، حال آنکه صراحتاً توصیه مباحث به تدریس این قوانین و گنجاندن آن در واحدهای درسی روشن است.

در بین مباحث ۲۲ گانه، در گرایش طراحی معماری، روی سخن با مباحثی است که در این امر پیشتانزد و از قضا بعنوان منابع آزمون طراحی نظام مهندسی نیز مطرحند. این مباحث به ترتیب اولویت شامل: مبحث چهارم با عنوان «الزامات عمومی ساختمان»، مبحث سوم «حفاظت ساختمان‌ها در برابر حریق» و مبحث پانزدهم «آسانسورها و پلکان برقی» است. محتوای این مباحث «تدوین مقرراتی به منظور اطمینان از ایمنی، بهداشت، آسایش، صرفه اقتصادی و تامین نیازهای حداقل استفاده‌کنندگان ساختمان‌هایی است که مشمول قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان هستند».

مشکلات و مسائل یاد شده‌ی طراحان، پس از شناخت مباحث نامبرده خاتمه نیافته و در واقع این شناخت، تازه شروع راه است چرا که دریافت دقیق و صحیح از متن کتاب - که بعنوان

قانون مطرحند و تفسیرات شخصی از قانون بسیار است - نیز خود معضل بزرگتری است.

امروزه کتاب‌های نسبتاً زیادی وجود دارد که تا حدی سعی در مرتفع نمودن شبهات قوانین دارند و تلاششان آن است که به روش‌های مختلف پاسخگوی سوالات متقاضیان باشند. در این بین، عدم انسجام مطالب، به روز نبودن نوبت‌های چاپ، زیاده‌گویی‌ها و حاشیه‌پردازی‌ها، حجم زیاد کتاب‌ها، طرح و گرافیک نامناسب، تالیف ناقص متن و وابستگی خوانندگان به مولفان (طرح مسئله در کتاب و اخذ پاسخ به شرط حضور در کانال‌های تلگرامی مولفین) و ... از جمله ضعف‌های مجموعه‌های موجود در حال حاضر می‌باشد.

بررسی کتب و نمونه‌های موجود، مصاحبه با داوطلبان و نظرسنجی‌های متعدد، الزام وجود مجموعه‌ای مختصر، جامع و منسجم که نیازهای داوطلب را بی‌فوت وقت مرتفع نماید، آشکار می‌کند. این کتاب با عنوان «فرهنگ تصویری طراحی معماری» منطبق با اصول مباحث مرتبط با طراحی معماری، مرجعی مناسب و فراگیر برای برطرف نمودن نواقص و ضعف‌های یاد شده است که گستره استفاده از آن نه تنها داوطلبان آزمون طراحی معماری نظام مهندسی، بلکه دانشجویان معماری، عمران و شهرسازی و تمامی مهندسین طراح را در برمی‌گیرد.

با احترام

فائزه اردشیری؛

مدرس دانشگاه و مدرس و مشاور آزمون‌های نظام مهندسی (گرایش معماری)

سخنی با خوانندگان

آزمون‌های نظام مهندسی جهت کسب پروانه اشتغال به کار مهندسی در گرایش‌های هفتگانه، از سوی وزارت مسکن و شهرسازی برگزار می‌گردد. طبق ماده ۱۱ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، وزارت نامبرده موظف است با توجه به تعداد متقاضیان هر درجه و رعایت تناسب مورد نیاز جامعه به آن، به طور مستمر در فواصل زمانی معین نسبت به برگزاری آزمون‌های مربوطه اقدام نماید (برای مثال در سال ۹۶ این آزمون یک بار در مهرماه و در سال ۹۷ دو بار در اردیبهشت و بهمن ماه برگزار شد). قبولی در این آزمون منجر به اخذ درجه ۳ (پایه ۳) مهندسی در گرایش مربوط به هر رشته می‌باشد. پس از آن طبق همان ماده از قانون نامبرده، می‌توان جهت ارتقا پایه ۳ به ۲، ۱ و سپس ارشد، اقدام کرد. ارتقای پایه مشمول گذشت سنوات از پایه قبلی و شرکت در دوره‌هایی است که نظام مهندسی، خود مجری برگزاری آن است (بدین معنی که آزمون اصلی تنها یک بار و برای کسب پروانه اشتغال به کار مهندسی پایه ۳ برگزار می‌گردد).

در این کتاب، آزمون طراحی از گرایش معماری مورد بحث است. سبک برگزاری این آزمون شبیه به آزمون‌های نظارت و اجراست و به صورت «جزوه باز» برگزار می‌گردد. این به این معنی است که داوطلب مجاز است در جلسه آزمون، نمونه نقشه نیز همراه داشته باشد و در ترسیمات از آن استفاده کند. خواسته‌های آزمون معمولاً شامل طراحی ساختمانی دارای زیرزمین، طبقه همکف (با کاربری مسکونی یا مختلط) و سایر طبقات است که علاوه بر ترسیم مولفه‌های یاد شده گاهی طراحی سایت پلان، نما، مقطع عمودی و پلان بام نیز مورد توجه است.

مدت زمان در نظر گرفته شده جهت برگزاری این آزمون ۸ ساعت یا ۴۸۰ دقیقه است. داوطلب موظف است در این زمان، خواسته‌های سوال را در شیت‌های مربوط به آن به صورت حرفه‌ای و کاملاً مهندسی ترسیم کند. بر خلاف تصور بسیاری از متقاضیان، هیچ شباهتی بین آزمون طراحی معماری نظام مهندسی و آزمون اسکیس مقاطع تکمیلی نمی‌باشد.

حدنصاب قبولی در این آزمون، کسب نمره ۲۵ از ۵۰ است. حدود ۹۵ درصد از داوطلبان با نمره ۲۵ و درصد کمی از آنها نمراتی بالاتر از این سطح اخذ می‌کنند لیکن بطور کلی، تفاوتی میان این دو دسته نیست و اخذ نمره ۲۵، پذیرش در آزمون را مرتفع می‌کند.

ملاک طراحی، ترسیم و پذیرش در این آزمون رعایت

«مقررات ملی ساختمان»، منطبق با آخرین ویرایش مباحث است. این مقررات شامل اصول و قواعد فنی است که رعایت آن در طراحی، محاسبه، اجرا تا بهره برداری و نگهداری از ساختمان به منظور اطمینان از ایمنی، بهداشت، آسایش، بهره برداری مناسب و ...، ضروری است. مرجع تدوین این مقررات نیز وزارت مسکن و شهرسازی است. این قوانین در قالب کتاب‌هایی با عنوان «مباحث ۲۲ گانه» ارائه شده‌اند و به عنوان منابع آزمون رشته‌های هفتگانه به تناسب هر رشته، معرفی می‌گردند.

مباحث سه (حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق)، چهار (الزامات عمومی ساختمان)، پانزده (آسانسورها و پلکان برقی) و ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی-حرکتی، به عنوان مهم‌ترین منابع برای آمادگی در آزمون طراحی معماری مطرح می‌باشند. تسلط به آنها اولین گام برای پیمودن مسیر موفقیت است. پس از آن، رعایت اصول ترسیم فنی به عنوان گام دوم برای هموار نمودن مسیر، مورد توجه می‌باشد. در نهایت این دو گام در صورتی منجر به موفقیت می‌شوند که در چارچوب زمانی مقرر شده مدیریت شوند. رعایت همزمان این سه شرط، قبولی بی قید و شرط داوطلب را به همراه دارد.

در این میان ابهام و عدم درک قوانین در منابع آزمون و عدم تالیف مصور مقررات، مانع سهولت حرکت در این مسیر شده است. «فرهنگ تصویری طراحی معماری» با شعار «یک تصویر بیانگر هزاران حرف است»، تلاش دارد در ۳۳ گام، به سبکی متفاوت و به کمک مصور نمودن مقررات، ذکر قوانین مورد توجه در آزمون طراحی معماری و نه پرداختن به حواشی، با بیانی ساده و نثری روان، پیمودن مسیر یاد شده را تسهیل بخشد.

ذکر این نکته نیز خالی از لطف نیست؛ در تهیه و تنظیم هر محتوا، علی‌رغم دقت بالا و بازبینی‌های مکرر، ممکن است سهواً خطاهایی در روند تالیف یا نگارش مجموعه وجود داشته باشد. پیشاپیش بابت در میان گذاشتن نظرات اصلاحیانه کمال تشکر را داریم. **اطلاعات تماس** با ما در صفحه شناسنامه کتاب مکتوب شده است.

و در انتها، پیشاپیش بابت اعتماد شما هنرجوی گرامی و تهیه این کتاب، سپاسگزاریم. برای تالیف و گردآوری مجموعه حاضر، زمان، انرژی و تلاش زیادی صرف شده است. لطفاً برای مطالعه، شخصاً آن را تهیه و به این ترتیب حمایت خود را از گروه ما اعلام فرمایید. استفاده از نسخه‌های کپی شده (به هر طریق) از طریق مراجع قانونی، قابل پیگیری است.

تشکر و قدردانی

مجموعه حاضر مدیون تلاش‌های بی‌وقفه و شبانه‌روزی من، طی یک دهه گذشته، از زمان پیوستن به خانواده بزرگ معماری است. هموار نمودن این راه، بی حضور پر مهر خانواده و دوستان، میسر نبود. دوستان و همکارانی که همدلی و همراهیشان مرا به تالیف مجموعه حاضر ترغیب کرد. تشکر از مهندس حامد ابراهیمی گرامی، نه تنها در مقام یک دوست و همکار بلکه در مقام معلم و راهنمایی دلسوز که بی حضورش، گام‌های پیشرفت در این عرصه آسان نبود. همراهی در تالیف، بازخوانی مکرر مجموعه، اصلاحات فنی و ارائه پیشنهاداتی بی نظیر که سبب پربارتر نمودن هرچه بیشتر محتوای مجموعه حاضر گردید.

تشکر از آقای مهندس هادی رجبی، دوست و همراه همیشگی برای ویراستاری مراحل اولیه مجموعه حاضر. بازخوانی و بازبینی نهایی در بخش تئوری و ترسیم به ترتیب حاصل دقت نظر خانم مهندس مریم حسن‌پور و خانم مهندس لادن شعله است.

تقدیم به

پیشکش به صبوری‌های پدرم و مهربانی‌های مادرم.

فائزه اردشیری

پاییز ۱۳۹۸

فهرست مطالب

پله قوسی.....	۵۵
پله مارپیچ.....	۵۵
پلکان طرح قیچی.....	۵۵
شناخت اجزای پلکان.....	۵۶
محاسبه ارتفاع غیر سرگیر پله.....	۵۷
ترسیم خط برش پله (کات لاین).....	۵۹
خرپشته.....	۶۰
نکات مهم پلکانها.....	۶۱
نورگیری پلکانها.....	۶۱
ضوابط حفاظت در برابر حریق در پلکانها.....	۶۱
در و پنجره آتش.....	۶۲
مباحث سازه‌ای پلکانها.....	۶۳
گام ۱۳: آسانسورها.....	۶۵
انواع آسانسور.....	۶۶
بررسی اجزا و ابعاد مهم آسانسور.....	۶۷
حداقل ارتفاع کف به کف دو طبقه متوالی در هر سمت چاه آسانسور.....	۶۸
راهرو (لابی) آسانسور.....	۶۹
نمونه‌هایی از حالات صحیح قرارگیری قفسه پله و آسانسور در کنار هم.....	۷۱

فصل چهارم؛ انواع فضاها.....	۷۳
گام ۱۴: فضاهای ورودی، دسترسی‌ها و راهروها.....	۷۵
فضای ورودی.....	۷۵
فضای ارتباط و دسترس.....	۷۶
در ورودی اصلی.....	۷۷
گام ۱۵: فضاهای اقامتی.....	۷۷
ابعاد و اندازه فضاهای اقامتی.....	۷۷
اتاق‌ها و فضاهای اقامتی چند منظوره.....	۷۸
کمد‌های ثابت.....	۷۸
نورگیری و تهویه فضاهای اقامتی.....	۷۹
گام ۱۶: میان طبقه‌ها.....	۸۰
گام ۱۷: فضای آشپزخانه.....	۸۱
ابعاد و اندازه فضاهای پخت و آشپزخانه‌ها.....	۸۱
نورگیری و تهویه فضاهای پخت و آشپزخانه‌ها.....	۸۱
مثبت بندی آشپزخانه‌ها.....	۸۲
گام ۱۸: فضای بهداشتی.....	۸۳
گام ۱۹: فضاهای باز.....	۸۵
حیات بیرونی.....	۸۵
حیات خلوت.....	۸۵
حیات داخلی - پاسیو.....	۸۶
ابعاد پاسیوها.....	۸۶
ابعاد پاسیو برای یک واحد تصرف.....	۸۷

فصل اول؛ کلیات.....	۹
گام ۱: نحوه استقرار ساختمان در زمین (شناخت پلاک‌های ساختمانی).....	۱۱
گام ۲: تحلیل سایت.....	۱۳
گام ۳: تعاریف مهم و پرکاربرد.....	۱۴
گام ۴: تعریف ساختمان‌ها از لحاظ قرارگیری در زمین.....	۱۶
گام ۵: گروه‌بندی ساختمان‌ها.....	۱۶
گام ۶: ارتفاع مجاز گروه‌های ساختمانی.....	۱۷
گام ۷: الزامات پیش آمدگی‌های ساختمان.....	۲۰
گام ۸: درز انقطاع.....	۲۲

فصل دوم؛ توقفگاه‌ها.....	۲۵
گام ۹: توقفگاه‌ها.....	۲۷
ضوابط بسیار مهم توقفگاه‌ها.....	۲۹
انواع شیبراهه توقفگاه‌ها.....	۳۱
شیب مجاز شیبراهه توقفگاه‌ها.....	۳۳
نحوه محاسبه طول افقی شیبراهه در توقفگاه کوچک.....	۳۳
نحوه محاسبه طول افقی شیبراهه در توقفگاه متوسط.....	۳۵
نحوه محاسبه طول غیرسرگیر برای رمپ مستقیم.....	۳۹
نحوه محاسبه طول غیرسرگیر برای رمپ ربع دایره.....	۴۲
جهت ترسیم هاشور رمپ.....	۴۳
گام ۱۰: تراز کف ورودی اصلی.....	۴۴

فصل سوم؛ ضوابط حریق، پلکان و آسانسورها.....	۴۹
گام ۱۱: ضوابط حریق.....	۵۱
گام ۱۲: پلکان‌ها.....	۵۲
انواع پلکان.....	۵۲
پله مستقیم.....	۵۲
پله ۱/۴ گردش با پاگرد.....	۵۲
پله ۱/۴ گردش بدون پاگرد.....	۵۳
پله ۲ طرفه با ۲ بازو و پاگرد (۱/۲ گردش).....	۵۳
پله ۲ طرفه با ۲ بازو بدون پاگرد (۱/۲ گردش).....	۵۳
پله ۲ طرفه با ۳ بازو و پاگرد (۱/۲ گردش).....	۵۳
پله دو طرفه سه بازو و چهار بازو.....	۵۳
پله سه طرفه.....	۵۴
پله چهار طرفه.....	۵۴

گام ۲۷: جزئیات مهم ساختمان‌ها.....	۱۱۹
بام‌های مسطح.....	۱۱۹
بام‌های شیب‌دار.....	۱۱۹
دیوار جان‌پناه.....	۱۱۹
میله دستگرد.....	۱۲۰

فصل هشتم؛ روند طراحی معماری ویژه آزمون نظام

مهندسی.....	۱۲۱
گام ۲۸: سخنی با داوطلبان.....	۱۲۳
گام ۲۹: بودجه بندی آزمون طراحی معماری از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۸.....	۱۲۳
گام ۳۰: خواسته‌های آزمون - تحلیل آزمون.....	۱۲۵
گام ۳۱: طراحی.....	۱۲۸
گام ۳۲: ابزار طراحی.....	۱۳۴
پازل‌ها.....	۱۳۴
شابلون‌ها.....	۱۳۴
گام ۳۳: تمرین و افزایش سرعت ترسیم.....	۱۳۵

منابع.....	۱۳۷
------------	-----

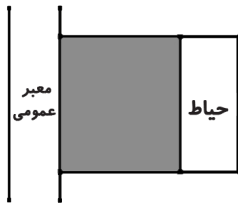
ابعاد پاسیو برای دو واحد تصرف.....	۸۷
حیات داخلی - گودال باغچه.....	۹۰
حیات داخلی - حیات مرکزی.....	۹۰
گام ۲۰: فضاهای نیمه باز.....	۹۰
فضای نیمه باز - بالکن.....	۹۰
فضای نیمه باز - بالکن کم‌عرض.....	۹۱
فضای نیمه باز - مهتابی یا تراس.....	۹۱
فضای نیمه باز - ایوان.....	۹۱
مجرای خارجی نور و هوا.....	۹۳
گام ۲۱: فضاهای مشاع.....	۹۶
فضای اقامت سرایدار.....	۹۶
فضای استخر و دیگر امکانات ورزشی.....	۹۶
فضای بازی کودکان.....	۹۷
گام ۲۲: سایر فضاها.....	۹۸
فضای اشتغال.....	۹۸
فضای تاسیسات.....	۹۸
فضای آبدارخانه.....	۹۹
فضای انباری.....	۹۹

فصل پنجم؛ ضوابط معلولین.....	۱۰۱
گام ۲۳: ضوابط معلولین.....	۱۰۳
ضوابط توقفگاه‌ها ویژه معلولین.....	۱۰۳
ضوابط ورودی.....	۱۰۳
ضوابط ارتباطات عمودی معلولین.....	۱۰۳
شیرابه معلولین.....	۱۰۳
۲- جک معلولین.....	۱۰۵
۳- آسانسور.....	۱۰۵
ضوابط فضاهای ورودی.....	۱۰۵

فصل ششم؛ ضوابط امداد رسانی.....	۱۰۷
گام ۲۴: ضوابط امداد رسانی.....	۱۰۹

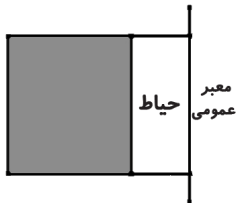
فصل هفتم؛ مباحث مربوط به سازه، تاسیسات و جزئیات مهم ساختمان‌ها.....	۱۱۱
گام ۲۵: مباحث مربوط به سازه.....	۱۱۳
نحوه ستون گذاری یک پلان.....	۱۱۳
گام ۲۶: مباحث تاسیساتی.....	۱۱۶
آب و فاضلاب.....	۱۱۶
گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع.....	۱۱۷
پکیج.....	۱۱۷
اسپیلت.....	۱۱۸

فصل اول؛ کلیات



تصویر ۳

۳- زمین پلاک شرقی
زمین در شرق خیابان یا معبر عمومی قرار دارد. در این نوع پلاک‌ها همچون پلاک‌های جنوبی معمولاً پس از معبر بلافاصله توده ساختمانی قرار دارد. حیاط، در پشت محل ساخت واقع شده است.

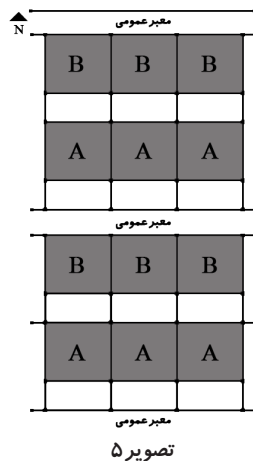


تصویر ۴

۴- زمین پلاک غربی
زمین در غرب خیابان یا معبر عمومی واقع شده است. در این نوع پلاک‌ها همچون پلاک‌های شمالی معمولاً برای ورود به توده ساختمانی ابتدا وارد حیاط می‌شویم.

جهت‌گیری ساختمان به سمت جنوب در بهره‌گیری ساختمان از انرژی خورشیدی بسیار موثر است. جهت‌گیری مناسب به این معنی است که جداره‌های نورگذر جنوبی برای بهره‌برداری بیشتر از انرژی تابشی خورشید در کوتاه‌ترین روز سال از ۹ صبح تا ۳ بعد از ظهر در معرض تابش خورشید قرار گیرند. به علاوه ساختمان به نحوی قرار گیرد که در طول سال از بادهای نامطلوب محفوظ باشد و ضمناً در فصل گرم سال بتوان از نسیم‌ها و بادهای مطلوب برای تهویه طبیعی و حفظ شرایط آسایش حرارتی استفاده کرد. بنابراین محل استقرار ساختمان در شرایط معمول می‌بایست در قسمت شمالی زمین جانمایی گردد.

*در موارد استثنایی مانند وجود درختان قطور و یا شرقی-غربی بودن زمین و ... و با توجه به وضعیت استقرار ساختمان‌های مجاور، تصمیمات لازم در شورای عالی معماری و شهرسازی مطرح و اتخاذ می‌گردد.



تصویر ۵

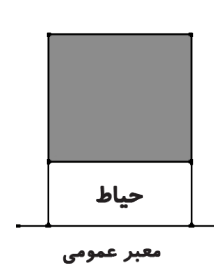
تصویر روبرو را ببینید. همانطور که مشاهده می‌شود توده ساختمان همواره در شمال زمین قرار دارد و نورگیری از جنوب ساختمان امکان پذیر است.

گام ۱: نحوه استقرار ساختمان در زمین (شناخت پلاک‌های ساختمانی)

اولین و مهمترین گام در رویارویی با یک زمین مورد احداث، بررسی «پلان موقعیت» آن است. پلان موقعیت شرح دقیقی از دسترسی‌ها؛ معابر و درجه عملکرد آنها، همجواری‌ها؛ همسایگی‌ها و کاربری‌ها، بررسی عوامل اقلیمی؛ نظیر جهت تابش آفتاب و وزش باد، بررسی اصوات مزاحم، ابعاد زمین و ... را ارائه می‌کند. در میان عوامل یاد شده، نور خورشید به‌عنوان عامل اقلیمی مهم‌تر مطرح است چرا که به دلیل تغییر و جابه‌جایی محور زمین در برابر خورشید، میزان و شدت تابش در فصول مختلف متفاوت است. این مسئله ارتباط مستقیم با میزان انرژی دریافت شده دیوارهای یک ساختمان در ساعات مختلف روز دارد. بدین ترتیب بخش عمده از مسئولیت یک معمار این است که ساختمان را به‌صورتی جانمایی کند که از نور آفتاب در رابطه با شرایط گرمایی، بهداشتی و روانی، به‌طور حداکثر بهره‌بردار.

در نهایت ایجاد ارتباط مناسب و صحیح میان مولفه‌های یاد شده جهت استقرار ساختمان در زمین را مشخص می‌کند. منظور از جهت استقرار ساختمان در زمین، در واقع تعیین محل قرارگیری توده ساختمانی در زمین و در محدوده مالکیت است. بر این اساس ساختمان به چهار شکل نسبت به زمین استقرار می‌یابد:

*در این کتاب، جهت شمال در تمامی پلان‌ها به سمت بالاست.



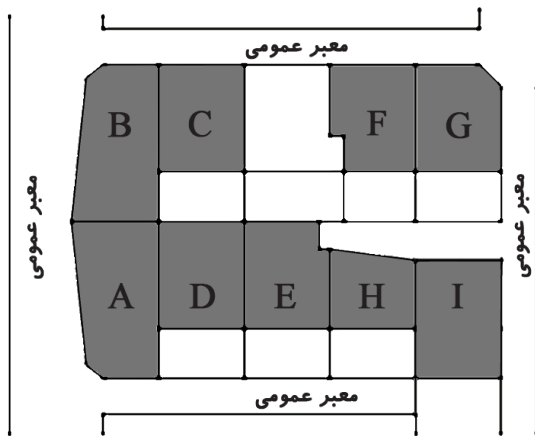
تصویر ۱

۱- زمین پلاک شمالی
زمین در شمال خیابان یا معبر عمومی واقع شده است. در این نوع پلاک‌ها معمولاً برای ورود به توده ساختمانی ابتدا وارد حیاط می‌شویم.



تصویر ۲

۲- زمین پلاک جنوبی
زمین در جنوب خیابان یا معبر عمومی واقع شده است. در این نوع پلاک‌ها معمولاً پس از معبر بلافاصله توده ساختمانی قرار دارد. حیاط، در پشت محل ساخت واقع شده است.



تصویر ۷

A سایت پلان آزمون خرداد ۹۳

B سایت پلان آزمون آبان ۹۳

C سایت پلان آزمون شهریور ۹۱ آذر ۹۲، مرداد ۹۴ و

شهریور ۹۵

D سایت پلان آزمون اسفند ۸۹ و بهمن ۹۴

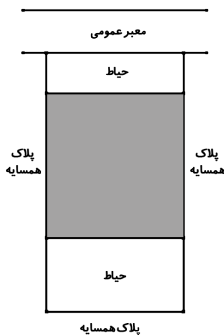
E سایت پلان آزمون اردیبهشت ۹۷

F سایت پلان آزمون بهمن ۹۷

G سایت پلان آزمون اسفند ۹۱

H سایت پلان آزمون مهر ۹۶

I سایت پلان آزمون مهر ۹۸



تصویر ۸

مثال ۲. نوع پلاک ساختمان را در تصویر زیر مشخص کنید (آزمون طراحی معماری آذر ۹۰).

☑ زمین در قسمت جنوب معبر قرار دارد. بنابراین پلاک ساختمان جنوبی است.

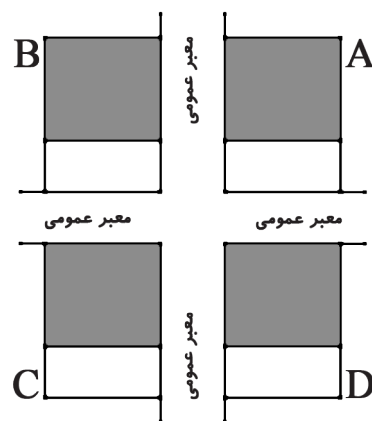
ممکن است به دلیل قرارگیری حیاط در بر مشرف به معبر، پلاک ساختمان شمالی فرض شود!

مثال ۱. نوع پلاک ساختمان‌ها را در تصویر ۵ مشخص کنید.

☑ در تصویر ۵، ساختمان‌های A پلاک شمالی و B پلاک جنوبی هستند.

نکته ۱: امتیاز ساختمان‌های پلاک شمالی و غربی نسبت ساختمان پلاک جنوبی و شرقی آن است که می‌تواند شیب راه خودرو، پلکان و شیب راه افراد پیاده را در حیاط جانمایی کرد تا قسمت ساخت ساختمان بطور اختصاصی در اختیار واحدهای مسکونی قرار گیرد. امتیاز ساختمان‌های پلاک جنوبی و شرقی نسبت ساختمان پلاک شمالی و غربی آن است که توده ساختمانی از یک جهت به حیاط و از جهت دیگر به معبر متصل است. بنابراین از هر دو جهت امکان ورود نور طبیعی به بنا میسر است.

A زمین شمالی-شرقی و B زمین شمالی-غربی و C زمین جنوبی-غربی و D زمین جنوبی-شرقی



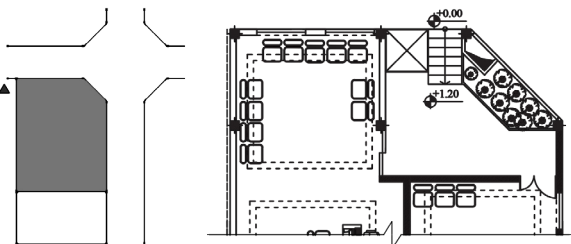
تصویر ۶

در آزمون طراحی معماری نظام مهندسی، فارغ از نوع پلاک ساختمانی، گاهی خواسته سوال، طراحی ۱۰۰٪ ساخت است. این به این معنی است که از جانمایی حیاط صرف نظر شده و همه‌ی زمین به زیربنا و محدوده ساخت تبدیل می‌شود. در تصویر ۷، زمین‌های مورد سوال در آزمون‌های سنوات گذشته را در قالب یک سایت پلان مشاهده می‌کنید.

دسترسی به ساختمان از غرب (معبّر ۱۶ متری) و جنوب (معبّر ۱۰ متری) میسر است. با توجه به مبحث چهارم مقررات ملی، در صورتی که ساختمان امکان اتصال به دو یا چند معبّر در رده عملکردی اصلی و فرعی از نظر حمل و نقل را داشته باشد (مثلاً اگر در میادین و تقاطع ها واقع باشد)، مسیر دسترسی به ساختمان باید از معبّر با رده عملکردی پایین تر محلی تر تامین گردد، مگر دسترسی از معبّر با رده عملکردی بالاتر، به تایید مقام قانونی برسد. بنابراین دسترسی پیاده و سواره مسکونی می بایست از معبّر با رده عملکردی پایین تر؛ معبّر ۱۰ متری میسر شود تا بار ترافیکی بیشتری را به معبّر با رده عملکردی بالاتر وارد نکند.

با توجه به اینکه همکف ساختمان به منظور استفاده تجاری در نظر گرفته شده است، و فضای تجاری به علت تبلیغات و جذب مراجعین به ویتترین نیاز دارد، مطلوب است ورودی آن نیز از معبّر با رده عملکردی بالاتر تامین شود.

توجه شود که پیش بینی در ورودی پارکینگ از داخل پخ تقاطع دو گذر ممنوع است. البته تعبیه در ورودی واحد مسکونی (درب پیاده رو) از پخی؛ با اعمال فرورفتگی به سمت زمین، مجاز به طراحی است. پلان زیر را ببینید (آزمون طراحی معماری-اسفند ۹۱)



تصویر ۱۰. اتودی از نحوه ورود به ساختمان در زمین های دارای پخی

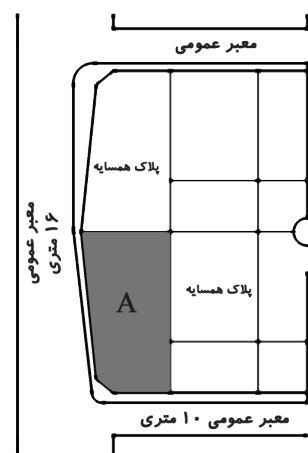
هر آنچه در مورد تحلیل سایت پلان آزمون خرداد ۹۳ گفته شد، بطور خاص مربوط به آن است. برای مثال ممکن است در زمین مشابهی با سایت پلان پیش رو، زمین، در جنوب نیز دارای همسایگی باشد و یا به دلیل سایر محدودیت های طراحی، بالاچار ورودی بخش مسکونی نیز از معبّر با رده عملکردی بالاتر تعبیه شود.

نکته ۲: اگر در سایت پلان داده شده، در ضلعی از ساختمان که مجاز به طراحی ورودی سواره و پیاده از آن هستیم، یا در حیاط سایت پلان داده شده، یک یا چند اصله درخت وجود داشت، طراح جهت تسهیل در طراحی، مجاز به قطع درختان (نادیده انگاشتن آنها) نیست (نظیر آزمون طراحی معماری مهر ۹۶ و بهمن ۹۷).

گام ۲: تحلیل سایت

یکی از مشکلات عدیده طراحان معمار و داوطلبان آزمون طراحی معماری، عدم شناخت و تسلط بر سایت مورد طراحی عدم تحلیل صحیح و ویژگی های مهم آن است. نتیجه آن که پس از انجام بخش یا تمام قسمت های طراحی، طراح با اشکالاتی در طرح خود مواجه می شود؛ برای مثال، برای تامین نور و تهویه فضای اقامت پنجره های را به سمت حیاط همسایه تعبیه کرده است (نظیر خطای داوطلبان در آزمون اسفند ۸۹)؛ یا مثلاً در حالتی که ساختمان پلاک جنوبی دارد، حیاط را نادیده انگاشته و برای تامین نور فضای آشپزخانه یا سایر فضاها، از پاسیو استفاده کرده است (این خطا در آزمون مهر ۹۶ به کرات دیده شد). دسترسی های اصلی و فرعی به سایت، اقلیم (جبهه های نورگیر، جهت وزش باد)، همسایگی ها، دید و منظر، منابع آلودگی صوتی و ... مسائلی هستند که قبل از شروع طراحی می بایست به آنها توجه و با تحلیل صحیح این مولفه ها، بهترین جانمایی را ارائه نمود.

برای شناخت از چگونگی تحلیل سایت پلان؛ در مثال ۳ تحلیل سایت آزمون طراحی معماری خرداد ۹۳ را بررسی می کنیم.



تصویر ۹

مثال ۳. قرار است ساختمان A بصورت سطح اشغال ۱۰۰٪ در زمین داده شده طراحی شود. زیرزمین ساختمان محل توقف ۴ خودرو و همکف آن به فروشگاه کتاب و لوازم تحریر اختصاص دارد. طبقات اول و دوم مسکونی هستند. این سایت پلان را تحلیل کنید. (آزمون طراحی معماری-خرداد ۹۳)

☑ زمین مورد نظر در نیش یک تقاطع قرار دارد. با توجه به جهت شمال، زمین، در شمال معبّر ۱۰ متری و شرق معبّر ۱۶ متری واقع شده است. بنابراین پلاک ساختمان، شمالی-شرقی است و با توجه به ساخت ۱۰۰٪، فاقد حیاط است. زمین از سمت شمال و شرق دارای همسایه می باشد. بنابراین از این دو جبهه نور طبیعی ندارد و در صورت نیاز می بایست برای فضاهای واقع در این دو جداره، پاسیو طراحی شود. اما زمین از غرب و جنوب قادر به تامین نور طبیعی است. بدین ترتیب بهتر آن است که سعی شود پلکان و باکس آسانسور در دو جبهه فاقد نورگیر تعبیه شود.

طبقه

بخشی از ساختمان که بین دو کف تمام شده متوالی قرار گیرد (کف تمام شده تا کف تمام شده). تصویر ۱۳ طبقه و ارتفاع آن را نشان می دهد.



تصویر ۱۳

ارتفاع مفید طبقه (ارتفاع فضا)

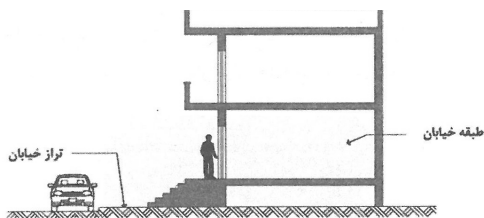
ارتفاع از یک نقطه در کف هر فضا تا زیر سقف (سقف سازه‌ای یا سقف کاذب) همان نقطه از فضا.



تصویر ۱۴

طبقه خیابان

طبقه‌ای از بنا که از کف خیابان یا محوطه خارج بنا حداکثر با شش پله قابل دسترس باشد. در مواردی که دو یا چند طبقه ساختمان بتوانند در اثر تغییرات تراز مستقیماً به خیابان یا محوطه اطراف راه یابند، ساختمان به همان تعداد دارای طبقه خیابان خواهد بود. به همین ترتیب چنانچه هیچ یک از طبقات بنا نتوانند با شرایط یاد شده امکان دسترسی به خیابان و محوطه خارج داشته باشند، ساختمان بدون طبقه خیابان منظور می گردد.



تصویر ۱۵ (منبع: راهنمای تصویری مبحث ۳)

طبقه یا تراز تخلیه

پایین‌ترین طبقه از بنا که حداقل ۵۰ درصد از بار تخلیه متصرفین از آن به معبر عمومی تخلیه شوند. در صورت عدم

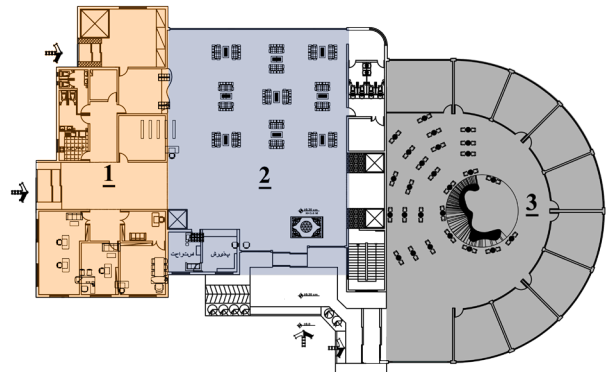
گام ۳: تعاریف مهم و پرکاربرد

کاربری

نوع استفاده از زمین است.

تصرف

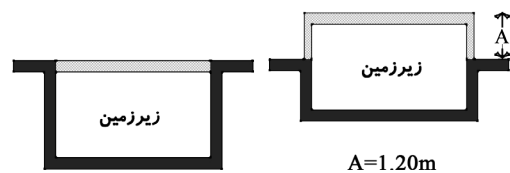
نوع بهره‌گیری از بنا یا بخشی از آن که برای مقاصد معلوم در دست بهره‌برداری است و یا قرار است برای آن مقاصد مورد استفاده قرار گیرد. (از آنجا که در یک ساختمان با کاربری مشخص فضاهایی با انواع بهره‌برداری‌های متفاوت وجود دارد از نظر مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، استفاده از کلمه کاربری به جای تصرف، دقیق تلقی نمی شود. به عنوان مثال در ساختمانی با کاربری هتل، انواع تصرف‌های مسکونی، تجمعی، انبار و ... وجود دارد).



تصویر ۱۱. نوع کاربری مقطع افقی بالا، هتل است که شامل تصرف‌های ۱- حرفه ای/اداری ۲- تجمعی و ۳- کسبی/تجاری است.

زیرزمین

بخشی از ساختمان که بصورت کامل یا به صورت نیمی از ارتفاع کف تا سقف آن، زیر تراز زمین واقع شده است. زیرزمین در محاسبه ارتفاع گروه‌های ساختمانی جزء طبقات محسوب نمی‌شود.

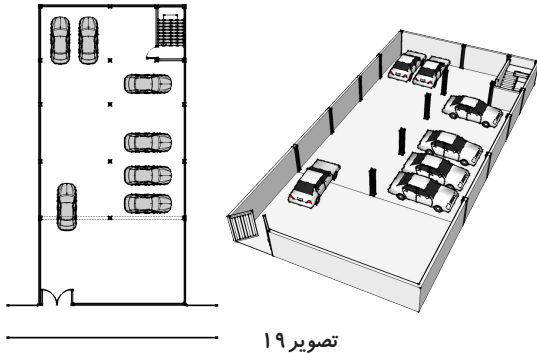


تصویر ۱۲

نکته ۳: در مواردی که فاصله کف تمام شده از سطح زمین طبیعی (اندازه A در تصویر قبل) بیشتر از ۱,۲۰ متر نباشد، فضای زیر آن طبقه به عنوان زیرزمین منظور می گردد. در غیر این صورت این فضا به عنوان طبقه همکف محسوب می‌شود. در زمین‌های شیبدار این فاصله نسبت به تراز متوسط کف معبر مجاور سنجیده می‌شود. با توجه به مقدار A در بالا، پس از کسر ضخامت سقف، میزان نورگیری زیرزمین از کف گذر حداکثر ۹۰ سانتی‌متر است.

پیلوت

به طبقه همکف و هم سطح با گذر اطلاق می شود که بین ستون ها هیچ گونه تقسیمات دیگری صورت نگرفته باشد. یا طبقه همکف ساختمان که هم تراز کف معبر بوده و بدون دیوارهای جانبی باشد و برای تامین پارکینگ مورد نیاز ساختمان مورد استفاده قرار می گیرد. ارتفاع کف تا سقف آن حداقل ۲,۲۰ و حداکثر ۲,۴۰ متر است. پیلوت طبقه محسوب می شود.



تصویر ۱۹

معبر عمومی

خیابان، کوچه یا پاره‌ای از زمین با عرض و ارتفاع آزاد حداقل ۳ متر که به هوای آزاد (بیرون) و خیابان راه دارد و بصورت دائم برای تردد مردم آزاد است.

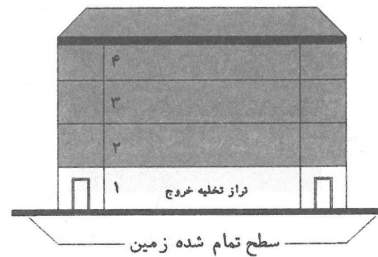
خیابان

هر نوع راه عبور و مرور عمومی در فضای باز اعم از کوچه، خیابان یا بلوار که دست کم دارای ۹ متر عرض باشد و به گونه‌ای طرح شده باشد که امکان استفاده واحدهای آتش نشانی برای خاموش کردن آتش را فراهم آورد. معابر داخل فضاهای بسته و تونل‌ها اگرچه مورد استفاده عبور و مرور عمومی قرار گرفته و ماشین‌رو باشند، به عنوان خیابان لحاظ نمی‌شوند.

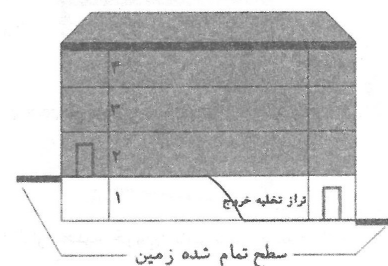
محوطه (حیاط) خروج

یک محوطه یا حیاط که دسترسی به یک معبر عمومی را برای یک یا چند خروج فراهم می‌کند.

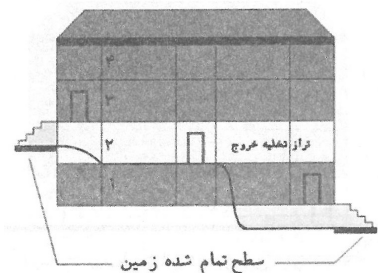
وجود این شرایط، پائین‌ترین طبقه‌ای که دارای یک یا دو خروج با ارتباط مستقیم به معبر عمومی باشد، به عنوان طبقه یا تراز تخلیه شناخته می‌شود.



تصویر ۱۶. تراز تخلیه خروج در طبقه با سطح مشترک تمام شده زمین (منبع: راهنمای تصویری مبحث ۳)



تصویر ۱۷. تراز تخلیه در پایین‌ترین طبقه (منبع: راهنمای تصویری مبحث ۳)



تصویر ۱۸. تراز تخلیه خروج در طبقه خروج با کمترین اختلاف ارتفاع از سطح تمام شده زمین (منبع: راهنمای تصویری مبحث ۳)

طبقه همکف

طبقه‌ای که با ورود به آن دسترسی به سایر طبقات ساختمان اعم از طبقات زیرین (پایین‌تر از تراز سطح معبر) و طبقات فوقانی (بالتر از همکف) امکان پذیر می‌گردد.

در شماره گذاری طبقات، عدد اختصاص یافته به این طبقه معمولاً صفر است. شماره طبقات زیرین (از همکف به پایین) از ۱- شروع می‌شود و ادامه می‌یابد و نیز طبقات فوقانی (از همکف به بالا) از شماره ۱، شروع می‌شود و ادامه می‌یابد. برای مثال ساختمان مسکونی دارای همکف و دو طبقه روی آن به همراه زیرزمین، ساختمانی سه طبقه محسوب می‌شود.

نکته ۴: اگر طبقه همکف ساختمان، به استقرار واحدهای مسکونی اختصاص یابد، حداکثر می‌تواند ۱,۲۰ متر بالاتر از تراز متوسط کف معبر مجاور قرار بگیرد. (مراجعه به نکته ۳) و اگر طبقه همکف به محل پارک خودروها اختصاص یابد، پیلوت نام دارد و هم سطح با گذر احداث می‌شود. در آزمون بهمن ۹۴ خواسته سوال، قرارگیری پیلوت در تراز ۰,۷۰ متر بوده است. در آزمون‌های نظام مهندسی، خواسته سوال بر قوانین ارجح است.