

# بررسی ضوابط مربوطه در طراحی ساختمان‌های بلند مرتبه

---

---

## پیمان سیدزائر

مدرس در دانشگاه های آزاد اسلامی ، علمی و کاربردی

مدرس دوره های ارتقاء پایه نظام مهندسی ساختمان در رشته معماری

سر گروه کنترل معماری نظام مهندسی ساختمان استان آذربایجان شرقی

مقدمه :

باتوجه به کمبود عرصه های مجاز برای ساخت و ساز ، توجه به نرخ رشد جمعیت و از طرفی افزایش

جمعیت شهرها بزرگ بدلائل مختلف از قبیل مهاجرت ، احداث ساختمانهای بلند مرتبه از اهمیت بسزایی

برخوردار می باشد که در این راستا تحلیل و تدوین مقررات و رعایت اصول و مبانی معماری ، شهرسازی دارای

اهمیت شایانی میباشد که در این مقاله فرآیند کلی مطالعات و دستاوردهای طرح به اختصار ارائه می گردد ،

لازم به ذکر است که در صورت ارائه برخی استانداردها و ضوابط در این گزارش در حد پیشنهاد می باشد و در

بخش های مختلف تدوین گردیده است .

## ۱- مطالعات پایه

در مطالعات پایه بررسی پیشینه و تجارب بلند مرتبه سازی در قالب موارد زیر مورد بررسی قرار گرفته است.

### ۱-۱- بررسی تجربه های بلند مرتبه سازی در جهان

الف-۱) شناخت اجمالی روند شکل گیری نظریات و تجربیات مرتبط با بلندمرتبه سازی در جهان.

- تعریف ساختمان بلند مرتبه بر اساس تراز خط آسمان - ارتفاع بنا

یکی از معیار های تعیین ارتفاع ساختمان های بلند ، نحوه دسترسی تجهیزات آتش نشانی به آن میباشد که استانداردهای مطرح شده در آن مورد در کشور های مختلف متفاوت است .

در ایران طبق نشریه ۱۱۲ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ( دستور العمل اجرایی) محافظت ساختمانها در برابر آتش سوزی) تعریف ساختمان بلند به این نحو مطرح شده است :

" هر بنایی که اختلاف تراز ما بین معابر ( معبری که دارای کمترین تراز و قابل دسترسی خودرو های آتش نشانی باشد) تا کف بالاترین طبقه قابل تصرف از ۲۳ متر بیشتر باشد ، ساختمان بلند محسوب می شود"

### -تعریف ساختمان بلند مرتبه با توجه به

### محل استقرار و خصوصیات آن در شهر و یا

### منطقه مربوطه :

ساختمان بلند مشخصاً به وسیله تعداد طبقات و یا ارتفاع آن مشخص نمی شود بلکه طرح یا عملکرد آن ساختمان به وسیله نمادی از بلندی یا بلندبودن مطرح می گردد.

طبق نظریه شورای ساختمان های بلند و اسکان شهری در آمریکا ، ساختمان بلند بودن مشخص نمودن ارتفاع و یا تعداد طبقات آن ، ساختمانی است که بلندی آن ، بریکی از جنبه های استفاده از فضا و یا برنامه ریزی ساخت ، تاثیر بگذارد . (امین زاده، ۱۳۷۹-۲)

در کتاب استانداردهای برنامه ریزی و طراحی شهری آمریکا ، ساختمانهای بالای ۱۲ طبقه ، بلند مرتبه در نظر گرفته می شود .

\* با توجه به تعاریف اشاره شده ، حالت اول با گذشت زمان و پیشرفت تکنولوژی قابل تغییر است ، مثلاً ارتفاع نردبان آتش نشانی با پیشرفت در بخش علم و فناوری تغییر می کند و به همین علت حالت اول از مقبولیت کمتری می تواند برخوردار باشد .

تعریف حالت دوم با توجه به خصوصیات و کاربری بنا ، تاثیر گذاری آن در منطقه در شهرهای مختلف و کشور ها با فرهنگ های متفاوت ، کاربردی تر و قابل قبول تر به نظر می رسد .

### ((بخش اول))

\* روند تکاملی ساختمانهای بلند مرتبه در جهان

در این بخش از مطالعات پایه ، مسائلی همچون قدمت ساخت ابنیه در جهان ، انواع این بنا ها در دوره های مختلف در کشور های متفاوت مطرح می گردد.

\* روند تحولات مکاتب معماری و شهرسازی در مورد ساختمان های بلند مرتبه

دیدگاه مکاتب گوناگون معماری و شهرسازی همواره تاثیری مستقیم بر ساخت ابنیه داشته که در این بخش به توضیح اجمالی در مورد مکاتب تأثیر گذار پرداخته می شود .

الف- شیکاگو

ب- مدرنیسم (عملکردگرایان)

ج- کنستراکتیویسم

د- مگا استراکچرالیسم

ه- پست مدرنیسم

و- شهر پایدار ، فشرده ، سبز

الف-۲) بررسی روش های مکان یابی ، طراحی و توسعه بلند مرتبه سازی در دیگر کشور ها از جمله کانادا ، آمریکا ، انگلستان :

فارغ از مطالب ذکر شده در فوق و مکاتب تأثیر گذار در طراحی ابنیه ، اصول و روش های نظارت

\* آمریکا

در ایالات متحده آمریکا، بدلیل وجود ساختار حکومتی فدرال و عدم تمرکز در برنامه ریزی طرحهای شهری و منطقه ای از قدیم، در عمل، از تنوع نسبتاً زیادی برخوردار می باشد ولی این تنوع بیشتر جنبه کاربردی داشته اما به دنبال تحولات دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ طرح های توسعه شهری در آن کشور از نظر موضوع و محدوده، مشخص تر و منظم تر شده و از نظر تهیه و ارائه، مطالعات تحلیلی تر و پر بارتر گشته است.

به طور کلی به نظر می رسد علیرغم تفاوت های بسیار در شیوه های تهیه طرح های توسعه شهری در کشور آمریکا، امرطراحی، کنترل بر ساخت و ساز از سه مولفه ناشی می گردد:

### پهنه بندی<sup>۳</sup> (Zoning)

پهنه بندی یکی از نیاز های اولیه اجرای طرحهای توسعه شهری است، موفقیت یک طرح توسعه شهری به خصوص در زمینه کاربری اراضی و میزان تراکم و تعیین ارتفاع آن ناشی از کارآیی و

در کشور های مختلف متأثر از ساختارها و نظام های حکومتی در سطح ملی، منطقه ای، محلی و ویژگی های اجتماعی، اقتصادی و محیطی آن هاست، نظارت بر مکان یابی، طراحی و توسعه ساختمانهای بلند مرتبه را می توان به طرق زیر تقسیم بندی کرد:

۱- نظارت و تطابق با طرح های مصوب توسعه شهری

۲- نظارت بر فرآیند اخذ مجوز و تحلیل و بررسی پیشنهادات درخصوص احداث ساختمانهای بلند مرتبه

۳- نظارت بر رعایت ضوابط و مقررات جاری و موجود در زمان احداث بنا

در این قسمت سعی گردیده با توجه به اینکه کشور هایی همچون آمریکا، کانادا و انگلیس در امر طرح و اجرای ساختمانهای بلند مرتبه، پیشرو بودند، ضمن بررسی اصول و ضوابط کلی در آن خصوص، از ابزار های اصلی کنترل و نظارت بر ساختمانهای بلند مرتبه استفاده گردد.

موثر بودن قواعد منسجم پهنه بندی است به طوریکه بتواند اهداف و سیاست های دراز مدت را تامین نماید.

انعطاف پذیری بیشتری در راستای اهداف و مقاصد توسعه پایدار را دارد.

#### -Incentive:

شکل عرفی و سنتی پهنه بندی شهر در قالب کاربرهای مجاز، مشروط و ممنوع تعیین شده است که در شهر های مختلف آمریکا این پهنه بندی رویکردی متفاوتی دارد که شامل:

انعطاف برای دست یابی هدف از طریق تدوین ضوابط تشویقی (در نظر نگرفتن فضای بازی، تسهیلات برای کودکان در داخل تراکم ساختمانی - قائل شدن امتیاز خاص به حفاظت از

#### -Bulding block:

این رویکرد در بر دارنده نواحی با استفاده های باز و استاندارد بوده و با مشخص کردن موارد مغایر با استاندارد، سعی در شفاف سازی آن دارد (استاندارد های مربوطه: اندازه قطعه، تراکم جمعیت، تراکم ساختمان، عقب نشینی ها و...)

ساختمان های تاریخی و علی الخصوص نماهای تاریخی در بافت تاریخی - قائل شدن امتیاز خاص برای مسکن های مناسب برای استفاده اقشار کم درآمد) سعی در دستیابی به یک پهنه بندی مناسب و کار آمد را دارد.

#### -Design Based:

#### -Performance:

این رویکرد با تعدیل عوارض توسعه، مزاحمت ها (صدا، لرزش، آلودگی ها و...) به یک نوع استاندارد و الگوی مناسب، دست یافته که

معیار های این رویکرد بر اساس ویژگی های زمین و زمینه درمورد پهنه بندی بوده و در طراحی نیز بر اساس تیپو لوژی برای خانه ها و آپارتمانها استوار می باشد.

#### -کمسیون برنامه ریزی

## (Plannig Comissions)

منظور از (Planning Comissions)

پیکره و کالبد اصلی سیستم کنترل کننده و تطبیق دهنده طرح های پیشنهادی با موارد قانونی است که تهیه طرح ها ، بررسی پیشنهادات ، اعمال و چگونگی ضوابط تشویقی و ضوابط Zoning در اختیار اعضاء کمیسیون مذکور در ایالات متحده آمریکا است.

## -مشارکت مردمی

### : (Public Participation)

در ایالات متحده ، زمانی که یک برنامه توسعه شهری تهیه میشود از تهیه کنندگان برنامه خواسته می شود تا فرصت هایی برای دخالت دادن نهاد های عمومی ، شرکت های تامین کننده خدمات زیربنای شهری ، گروه های فعال در جوامع محلی و عموم مردم در فرآیند برنامه ریزی فراهم آورند این فرصت ها از طریق ترتیب دادن سخنرانی های عمومی و یا سایر روش های ابداعی تأمین میشود.

## - اصول مکان یابی و طراحی ساختمانهای

### بلند مرتبه

در بخش طراحی توسعه شهری ( خیابانها، محورهای تجاری و مسکونی و... توسعه کاربریها) با کاربریهای مختلف اساس اهداف و سیاست های طرح جامع مورد نظر قرار می گیرد.

به طور کلی می توان گفت در کشور آمریکا علیرغم موارد و رویکردهای جدید مطرح شده ، تدوین ضوابط و مقررات دقیق به عنوان مهم ترین ابزار کنترل و نظارت بر مکان یابی و توسعه بلند مرتبه سازی مطرح می باشد که از آن جمله می توان به تناسب قطعه ( زمین مورد طراحی) ، نورگیرها ، سطح اشغال ، جهت گیری، پارکینگ ، دسترسی های افقی و عمودی و غیره اشاره کرد.

برای بررسی نقش و جایگاه ساختمانهای بلند مرتبه در نظام قانونی برنامه ریزی شهری آمریکا، با توجه به وجود قوانین ایالتی و محلی متفاوت در صورت بررسی ، توجه به ضوابط پهنه بندی هر یک از شهرها ضروری است و به همین منظور با انتخاب

شرایط مطلوب تدوین گردیده است و در جهت تدوین آن موارد زیر مورد توجه قرار گرفته است:

- ایجاد ارتباط ساختمان بلند مرتبه با همجواری ها و محدودیت های کاربریهای همجوار

- فراهم آوردن خدمات شهری مورد نیاز شامل: پارکینگ، حمل و نقل، دسترسی و....

- ایجاد کاربری های مختلط و فضای سبز جهت کاهش ازدحام جمعیتی، القاء زیبایی خاص و جذابیت فضایی

- توجه ویژه به شرایط اقلیمی و محیطی در طراحی ساختمان های بلند مرتبه

- توجه به فرم و تسهیلات خود بنا

به عنوان مثال در شهر اتاوا حداکثر ارتفاع

مجاز ۴۵ متر، جهت نمایان بودن بنای خاص از

نقاط مختلف شهر می باشد و این ارتفاع در شهر

مونترال ۲۲۳ متر بدلیل وجود تپه های مرکزی است

شهرهای شیکاگو، نیویورک و مراجعه به وب سایت شهرداری های آن ها اقدام به تهیه ضوابط پهنه بندی گردید که جدول مربوطه با لحاظ پارامتر های مورد مطالعه در انتهای این بخش لحاظ گردیده است.

هیچ بنایی نمی بایست با ارتفاعی بیش از ۶۰۹ متر ساخته شود مگر اینکه طرح دارای مزایا و بهره مندی برای عموم مردم باشد ولی در واشنگتن دی

سی حد اکثر ارتفاع مجاز ساخت و ساز به نسبت عرض معبر اصلی دسترسی دهنده به بنا ۱۰ تا ۱۲ طبقه می باشد. در حالیکه در شیکاگو برای

مشخص نمودن ارتفاع ابنیه با لحاظ ایجاد خط آسمان منسجم و یکپارچه و ازدحام در منطقه مشخص می گردد و عرض معبر هیچ دخالتی در

تعیین آن ندارد.

\* کانادا - اتاوا

در شهر اتاوا، راهنماهای طراحی شهری در

جهت نیل به منظور ارتقاء سطح کیفی و دستیابی با

و در شهر تورنتو به افزایش سطح کیفی طراحی معماری شهری توجه می شود.

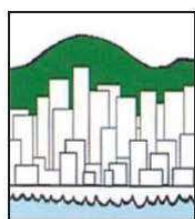
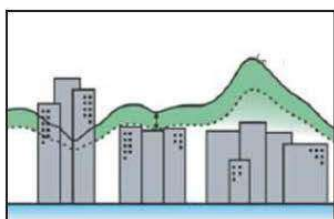
#### ۴ (Design criteria for Tall Building)

\* انگلستان

کشور انگلستان به عنوان یکی از مراکز اصلی ایجاد الگوهای طرح های جامع - تفضیلی محسوب می شود که از سال ۱۹۶۸ نظام برنامه ریزی شهری در این کشور از اساس دگرگون شده و الگوی دوگانه " طرح های ساختاری " و " طرح های محلی " جایگزین آن شد و نظام جدید طرح های شهری همان طور که می رفت ، در عمل مورد آزمون و اصلاح تدریجی قرار گرفت ولی خصوصیات اصلی آن ، علی رغم تغییرات جزئی ، همچنان پابرجاست<sup>۵</sup> (The London plan) . در مجموع طرح های توسعه شهری در انگلیس از انعطاف پذیری بیشتری برخوردار می باشد .

اصول و ضوابطی که در طراحی ساختمانهای بلندمرتبه در انگلستان مدنظر قرار می گیرد شامل:

- ارتباط با بافت ( محیط ) ، اثرات آن بر میراث جهانی
- توجه به رابطه آن با زیر ساخت های حمل و نقل
- کیفیت معماری ساختمان
- توجه پذیر بودن طرح
- کمک به امکانات و فضاهای عمومی داخل و خارج بنا
- اثر آن به محیط اطراف
- فرصت هایی برای ارائه دسترسی های بهتر
- رعایت تناسبات و عملکرد
- فرم بنا
- توجه به عرض معبر مشرف به آن



حفظ دید به رشته کوههای پیرامون شهر و در نظر گرفتن ۲۰ تا ۳۰ درصد منظر شهر خالی از نمای اینیه



\* لازم به یادآوری است که تجارب و ضوابط در خصوص ساختمانهای بلندمرتبه در ایران به همراه نتیجه گیری

و جمع بندی کلی ضوابط و پیشنهادات مربوطه در بخش دوم از مطالب ارائه خواهد شد.

استاندارد های کلیدی			مسکن برای اقشار کم درآمد		استاندارد های طراحی			پهنه بندی		شهرها
پارکینگ	تراکم	فضای باز	تشویقی	الزامی	سطح اشغال	عقب نشینی	مدول در نما	کارآیی / برنامه اجرا	بلوک ساختمانی	
حداقل با توجه به پهنه	دارای محدودیت	دارد	فقط در مرکز شهر	ندارد	ندارد	براساس قطعات مجاور	ندارد	ندارد	دارد	شیکاگو
حداقل به همراه کاهش	-	دارد	در محدوده های مشخص	ندارد	-	ندارد	-	حداقل	دارد	نیویورک

## منابع

۱- امین زاده ، بهناز ، تأثیرات برج سازی بر محیط شهری ، مجله محیط شناسی شماره ۲۶ ، ۱۳۷۹ ، صفحه ۲

۲- اصغرپور ، محمد جواد ، تصمیم گیری های چند معیاره ، ۱۳۷۷ ، انتشارات دانشگاه تهران.

Zoning resolution –The city of New York-۳

Design criteria for review of tall bilding proposals –june 2006-۴

The London plan -2004 -۵

<http://www.nyc.gov.com/dcp/html/zone,2010-۶>