

## بررسی و تحلیل جایگاه تراکم ساختمانی در طرح‌های توسعه شهری شهر تبریز

رسول قربانی<sup>۱</sup>

فیروز جعفری<sup>۲</sup>

### چکیده

تراکم ساختمانی به‌عنوان نسبت سطح زیربنای ساختمان (در تمام طبقات) به مساحت قطعه زمین مسکونی، موضوع مهمی در برنامه‌ریزی شهری و مدیریت زمین است. امروزه به‌دلیل کمبود منابع و برای کاهش هزینه‌های توسعه شهری و ارائه خدمات مطلوب‌تر و در عین حال اقتصادی‌تر، توجه به متراکم شدن جمعیت و به‌تبع آن افزایش تراکم ساختمانی بیش‌تر شده است. هدف این مقاله مروری بر مفهوم تراکم ساختمانی و بررسی اسناد و ضوابط مصوب درباره این موضوع طی سال‌های گذشته در شهر تبریز می‌باشد. روش تحقیق بر اساس ماهیت تحقیق توصیفی- تحلیلی است. در آستانه شروع مطالعات طرح جامع سوم شهر تبریز، به‌نظر می‌رسد هنوز ابعاد این موضوع در طرح‌های توسعه شهری شهر تبریز، خصوصاً طرح‌های جامع قبلی به خوبی مورد بررسی و تحلیل قرار نگرفته است. امروزه افزایش تراکم ساختمانی در شهرهای با جمعیت رو به رشد، یکی از راه‌کارهای مناسب جهت کنترل توسعه بی‌رویه و تعادل‌بخشی فضایی شهرها مورد تأیید قرار گرفته، در حالی که، افزایش تراکم در شهرها در صورت عدم تعادل و توازن، عامل بروز معضلات و مشکلات عدیده‌ای خواهد بود که حل آن‌ها زمان، نیرو و هزینه گزافی را می‌طلبد. نتایج بررسی‌های به‌عمل آمده نشان می‌دهد بین مصوبات طرح‌های جامع و ضوابط به‌کار گرفته شده در طرح‌های تفصیلی و حتی طرح‌های اجرا شده تفاوت آشکاری وجود دارد. کاهش فضای باز از ۵۵ مترمربع مصوب طرح جامع به ۱۰ مترمربع در طرح تفصیلی تبریز نمونه‌ای از این تفاوت‌هاست. بدیهی است هر گونه تغییر در تراکم ساختمان‌ها اثرات مستقیم در جمعیت‌پذیری و به‌تبع آن زیرساخت‌ها، سرانه و سطوح خدماتی شهر خواهد داشت. این امر علاوه بر این که توسعه پایدار شهر را به‌شدت تحت تأثیر قرار خواهد داد، وضعیت و پیامدهای ناخواسته‌ای را به شهر تحمیل خواهد کرد.

**واژگان کلیدی:** تراکم ساختمانی، ضوابط و مقررات، طرح‌های توسعه شهری، تبریز، مصوبه‌های ۲۶۹ و ۳۲۹.

۱- Email: rghorbani@tabrizu.ac.ir

Email: fjafari58@gmail.com

۱- استاد گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تبریز.

۲- استادیار گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری دانشگاه تبریز.

## مقدمه

تراکم مفهوم کلیدی در برنامه‌ریزی شهری و معماری برای پیش‌بینی و کنترل کاربری اراضی است؛ و تحت تأثیر تاریخ، فرهنگ و زمینه‌های اجتماعی، نگرش‌های سیاسی و اقتصادی قرار گرفته است<sup>۳</sup> (۲۰۰۹: ۲). این مفهوم در ادبیات تخصصی رشته «برنامه‌ریزی شهری» در چارچوب مبحث «برنامه‌ریزی کاربری زمین» تحت عنوان یکی از مقولات «آئین نامه منطقه‌بندی» مورد بحث قرار می‌گیرد (عسگری و همکاران، ۱۳۸۴: ۱۴). منظور از تراکم ساختمانی همان نسبت سطح زیربنا یا FAR می‌باشد<sup>۴</sup> (۱۹۹۵: ۳۱). FAR دقیق‌ترین روش برای اندازه‌گیری تراکم مختلط یا تجاری می‌باشد<sup>۵</sup> (۲۰۰۹: ۳). در قرن حاضر تشدید مسائلی از قبیل افزایش جمعیت، نیاز به اسکان در شهرها، فکر استفاده بهتر از زمین با توجه به جایگزینی تراکم جمعیت در زمین کمتر، بازسازی و نوسازی و عمران شهری، تقاضای مردم برای سکونت و یا کار در محل خاصی و جلوگیری از گسترش شهرها و ... جز عوامل محسوب می‌شوند که افزایش تراکم ساختمانی در شهرها را مورد تأکید و تشویق قرار داده‌اند (بمانیان، ۱۳۹۰: ۹).

FAR یا تراکم ساختمانی، گذشته از نوع ارتباط آن با تراکم جمعیتی، به‌عنوان ابزاری جهت تحقق تراکم جمعیتی طرح‌های توسعه شهر می‌باشد و چون عمدتاً افزایش تراکم در محیط‌های ساخته شده معنی می‌یابد، میزان افزایش تراکم نیز باید با توجه به عوامل مؤثر بر تراکم و عوامل تأثیرپذیر از تراکم تعیین گردد.

## بیان مسئله و ضرورت تحقیق

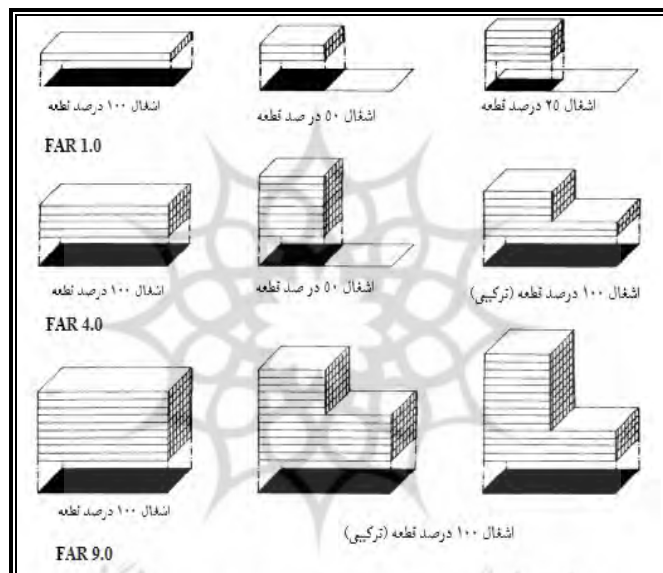
تراکم ساختمانی عبارت است از نسبت کل سطح زیر بنای ساختمان به سطح قطعه زمینی که ساختمان در آن واقع شده است. مقررات تراکم ساختمانی، تراکم جمعیت را برای کاهش اثرات منفی جانبی آن با محدود کردن اندازه مناسب ساختمان‌ها با تعداد خانوارها را کنترل

3- Sivam & Karuppanan

4- Chiara et al.

5- Sivam & Karuppanan

می‌کند<sup>۶</sup> (۲۰۱۰: ۵۲۴). تراکم ساختمانی در حجم، شکل و فاصله ساختمان‌ها روی زمین تأثیر می‌گذارد- شکل و فاصله خاصی را تعیین نمی‌کند- اما نوآوری و انتخاب را افزایش می‌دهد. اشکال زیر نشان می‌دهد شکل ساختمان‌ها در سه FAR ۱،۰، ۴،۰ و ۹،۰ در شکل، ارتفاع و آرایش روی یک قطعه در داخل محدوده خود ممکن است به‌طور گسترده‌ای متفاوت باشد<sup>۷</sup> (۱۹۹۳: ۱۲۹).



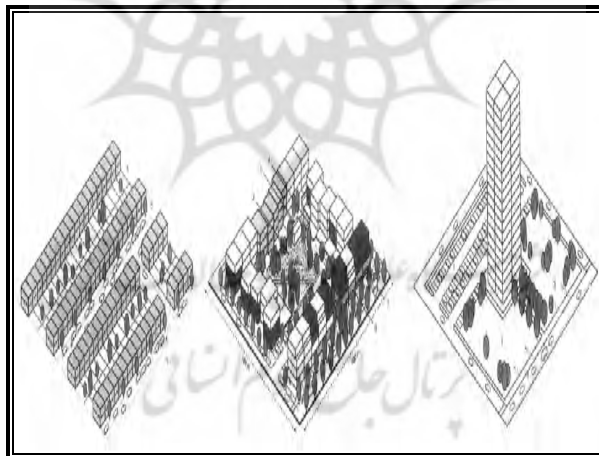
شکل (۱) مثال‌هایی از FARهای مختلف (همان، ۱۲۹)

تراکم به‌عنوان ابزار شهرسازی، نقش مهم و تعیین‌کننده‌ای در کیفیت فرم و منظر شهری ایفا می‌کند. در طراحی شهری، فرم شهری به‌طور عام و کیفیات اجرای آن به‌طور خاص تحت تأثیر چهار عامل مقیاس، تراکم، ارتفاع و توده ساختمانی می‌باشند. آثار افزایش تراکم بر فرم شهری در استخوان‌بندی فضایی، سازمان کالبدی، توده و فضا و بر منظر شهری در قالب خط آسمان، پیوستگی جداره‌ها، مقیاس و دانه‌بندی و هم‌ردیفی ساختمان‌ها

6- Kono etal.

7- Matthew etal.

قابل تأمل و بررسی است. بنابراین چنانچه افزایش تراکم ساختمانی بدون برنامه‌ریزی جامع انجام گیرد می‌تواند سبب اغتشاش در فضا و کالبد شهر گردد (شعله، ۱۳۸۷: ۳۶-۳۷).



شکل (۲) تاثیر تراکم بر کیفیت فرم و منظر شهری

(مأخذ: [www.people.hofstra.edu](http://www.people.hofstra.edu) و [thearchitecturereport.comwww](http://thearchitecturereport.comwww))

امروزه به‌دلیل کمبود منابع و برای کاهش هزینه‌های توسعه شهری و ارائه خدمات مطلوب‌تر و در عین حال اقتصادی‌تر توجه به متراکم شدن جمعیت افزایش یافته است اما به

لحاظ عملی، به دلیل نداشتن طرح و برنامه مدون و جامع و ضعف سیستم و ضعف متولیان برنامه‌ریزی آنچه اتفاق افتاده است سیاست افزایش تراکم ساختمانی نه بر مبنای ظرفیت‌های پذیرش اجزا سیستم شهری که بر مبنای تقاضا و بدون محدودیت بوده است (ادب خواه، ۱۳۸۱: ۵). رشد شهر و افزایش تراکم شهری به تنهایی به منظور جوابگویی به مشکلات، نگاهی با مختصات کمی بوده و کیفیات در آن نادیده انگاشته می شود و آنچه شهرهای امروزی ایران با آن روبه‌رو شده پدیده رشد کمی بوده که بحث توسعه در آن کمتر قابل مشاهده است (اسلامی و ایروانی، ۱۳۸۷: ۴). سیاست‌هایی نظیر خودکفایی شهرداری‌ها باعث گردید تا ابزار تراکم ساختمانی به عامل کلیدی در سیاست‌های مسکن و توسعه شهری مبدل شود. در این روند، غفلت از ابعاد گسترده توسعه شهری و عدم نگاه یکپارچه به مسائل مسکن و توسعه شهری موجب گردید تا اثرات مخرب و جبران‌ناپذیری را بر پیکره شهرها وارد شود. این اثرات در ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست محیطی و کالبدی قابل تامل هستند (عزیزی، ۱۳۸۱: ۲).

فرض غالب بر این است که طرح‌های توسعه‌ای با تراکم بالا پایدارترند. بسیاری از تئوری‌های برنامه‌ریزی مانند شهرسازی نوین<sup>۸</sup>، رشد هوشمند<sup>۹</sup> و توسعه حمل و نقل گرا<sup>۱۰</sup> (TOD)، به‌ویژه در امریکا، انگلستان، استرالیا، و نیوزلند برای حمایت از تراکم‌های مسکونی بالا پدید آمده‌اند (Choguill, 2008: 42). شهرسازی نوین به‌عنوان یک پارادایم جدید برای رسیدگی به موضوعات پایداری محلات، شهرها و مناطق به‌وجود آمده و منشور شهرسازی نوین (CNU) یک محله را به‌عنوان منطقه‌ای فشرده<sup>۱۱</sup> با تراکم بالا و کاربری‌های مختلط که طرفدار فعالیت‌های پیاده‌روی است، توصیف می‌کند (CNU, 2012: 1). مفهوم شهر فشرده به تعریف مناسب شکل شهر با تراکم بالا، الگوهای مختلط کاربری و سیستم حمل و نقل عمومی مناسب اشاره می‌کند (Jenks et al, 2005: 35). دلیل عمده ظهور این

---

8- New Urbanism

9- Smart Growth

10- Transit Oriented Development

11- compact

جنبش پاسخگویی به مشکلاتی بود که به شهرهای پراکنده<sup>۱۲</sup> مربوط می‌شد مشکلاتی از قبیل افزایش تراکم ترافیک، از بین رفتن حس تعلق به جامعه، کاهش فضای باز، از بین رفتن زمین‌های کشاورزی، و مشکلات اجتماعی ناشی از انزوا و گوشه‌گیری و نارضایتی عمومی در بین حومه‌نشینان (Fulton, 1996; Grant, 2006; Holcombe, 2004).

شهرهای ما خصوصاً کلان شهرها در حال حاضر شاهد رشد و گسترش روز افزون ساختمان‌های بلند و افزایش تراکم ساختمانی بر چهره خود می‌باشند و این در شرایطی صورت می‌پذیرد که شناخت صحیحی از موضوع وجود ندارد و قانون و مقررات جامع کنترل‌کننده‌ای نیز وجود ندارند (فرهودی و همکاران، ۱۳۸۰: ۷۱). در صورت وجود قوانین و مقررات ناقص، شهرداری‌ها، به‌خاطر وابسته شدن به درآمد حاصل از فروش تراکم انگیزه چندانی به اجرای آن‌ها ندارند. بدیهی است عوارض نامطلوب این امر به‌علت وجود نارسایی‌های دیگر بسیار فاجعه‌بارتر از گسترش افقی شهرها خواهد بود.

فرایند تعیین تراکم در طرح‌های توسعه شهری توسط تهیه‌کنندگان طرح‌ها در ایران نیز از عوامل دیگر در تشدید مسائل شهری بوده است. بررسی‌های اولیه نشان می‌دهد که مهندسان مشاور تهیه‌کننده طرح‌های توسعه شهری به میانی نظری لازم در روند تعیین تراکم کم‌تر بها داده و تراکم‌های پیشنهادی عمدتاً بر اساس وضع موجود، ذهنیات، سلیق و تجربیات شخصی شکل می‌گیرند. برای مثال، ممکن است در برخی از طرح‌های توسعه شهری شاهد اشاره به عوامل تعیین تراکم از قبیل کمبود زمین و یا رشد بالای جمعیت باشیم، اما عوامل فوق‌عمدتاً در کلیات باقی مانده و نهایتاً تراکم پیشنهادی بدون پشتوانه علمی ارائه می‌شود (عزیزی، ۱۳۷۹: ۳). با توجه به این موضوع که جمعیت شهر و مساحت کل زمین مسکونی آن و به‌تبع آن سرانه زمین مسکونی در ارتباط تنگاتنگ با کاربری‌ها و سرانه‌های خدماتی تعیین می‌گردد، بدیهی است با افزایش تراکم ساختمانی، تعداد واحد مسکونی و جمعیت‌پذیری شهر افزایش خواهد یافت و به این ترتیب سهم کاربری‌های خدماتی به نسبت جمعیت جدید شهر کاهش و به‌دنبال آن شهر با کمبود سطوح و

سرازمه‌های خدماتی مواجه خواهد شد (شعبی، ۱۳۸۱: ۲۷). بنابراین لازمه تعیین تراکم ساختمانی در نظر داشتن ظرفیت پذیرش زیرساخت‌ها و سایر پتانسیل‌های اقتصادی، اجتماعی و ... در محدوده‌های مورد مطالعه می‌باشد. هر چند افزایش تراکم ساختمانی لزوماً به معنی افزایش جمعیت و افزایش تراکم جمعیتی یک محدوده نیست (با تراکم ساختمانی ثابت، می‌توان به تراکم‌های جمعیتی متفاوتی رسید)، اما آنچه عمدتاً در طی سال‌های گذشته به عنوان افزایش تراکم ساختمانی در محلات مسکونی شهر تبریز اتفاق افتاده، منجر به افزایش تراکم جمعیتی شده است. در واقع واحدهای یک یا دو طبقه‌ای که قبلاً ساخته شده بودند افزایش تراکم ساختمانی داده یا تراکم خریده‌اند (بدون کاهش در سطح اشغال). و این مسلماً به معنی افزایش تراکم جمعیتی می‌باشد. اعمال بی‌رویه این سیاست (افزایش تراکم ساختمانی) سبب شده تراکم که در واقع یک ابزار مهم شهرسازی است به یک ابزار اقتصادی جهت کسب درآمد شهرداری تبدیل شود و ظرفیت جمعیت مناطق مختلف را به میزان قابل توجهی افزایش دهد که نیازهای جدید خدماتی و تاسیساتی را مطرح کرده است. همچنین با توجه به ضوابط و مقررات مصوب طرح جامع و تفصیلی شهر تبریز به‌عنوان بزرگ‌ترین کلان شهر شمال غرب کشور در مورد افزایش تراکم ساختمانی، به‌نظر می‌رسد تغییراتی که در افزایش تراکم ساختمانی شهر و محلات مسکونی آن پدید آمده در سال‌های آتی با شدت بیش‌تری ادامه یابد. و این امر توسعه پایدار شهر را به‌شدت تحت تأثیر قرار خواهد داد.

### پیشینه تحقیق

بررسی تاریخ شهر و شکل کالبدی آن در دوره‌های مختلف تاریخی، مؤلفه‌های مختلفی را در زمینه تراکم ساختمانی در شهرها نشان می‌دهد که این امر متأثر از محدودیت‌های فیزیکی، مسایل اقتصادی-فرهنگی و... بوده است. عواملی از جمله محدودیت زمین جهت توسعه شهر سب شده تا شهرها به‌صورت عمودی متراکم شوند.

در دوره باستان از جمله رم دو نوع کلی مسکن در شهر وجود داشت دومینوس<sup>۱۳</sup> که به اسکان تک خانواری منازل اختصاص داشت و اینسولا<sup>۱۴</sup> بلوک‌های ساختمانی که به تعداد آپارتمان یا سناکولا<sup>۱۵</sup> تقسیم می‌شد بنابر گفته‌های کتاب کارپینو (زندگی روزانه در رم باستان) جمعیت رم ۱۲۰۰۰۰۰ نفر تخمین زده شده است. بنابراین سکنه شهر رم به‌طور کلی آپارتمان نشین بوده و ساختمان‌هایی که ارتفاع آن‌ها در قرن سوم ق.م به سه طبقه رسیده بود زندگی می‌کردند به تدریج با افزایش جمعیت به همان نسبت نیز به ارتفاع ساختمان‌ها افزوده شد (موریس، ۱۳۸۹: ۶۹-۶۸).

در دوره باستان ساختمان‌ها به صورت متراکم به هم چسبیده بوده و بخش عمده‌ای از بلوک شهری به زیرساخت رفته و خانه‌های چند طبقه که گاه تا دوازده متر ارتفاع دارند در اطراف خیابان‌های تنگ شکل گرفته و قانونمندی خاصی را القا نمی‌کند (پاکزاد، ۱۳۸۹: ۶۲-۶۰). در دوره قرون وسطی توسعه شهر به صورت متراکم انجام می‌گرفت و در اواخر این دوره شهرهای اروپایی بیش از حد متراکم شدند این تراکم به علت محدودیتهای فضای رشد در اثر وجود سیستم دفاعی غیرقابل انعطاف بود (موریس، ۱۳۸۹: ۱۰۶) در عهد باروک شهر در حصار موجود محصور بود و ساختمان‌ها به صورت هم شکل و هم اندازه در داخل بلوک‌های شهری طراحی و ساخته می‌شدند و به‌طور معمول دو یا پنج طبقه بودند که نسبت به شرایط امروز از حداقل وسعت و تنوع فضایی برخوردار بودند (پاکزاد، ۱۳۸۹: ۴۱۶). در دوره انقلاب صنعتی مراکز شهرها به صورت متراکم بود درحالی که حومه‌های شهر به سرعت شکل می‌گرفت و به صورت خانه‌های ویلایی با تراکم کم برای ثروتمندان درمی‌آمد. (شکویی، ۱۳۹۰: ۱۷۱-۱۶۹). در شهرهای اسلامی محلات مسکونی متراکم بوده (کونثو، ۱۳۸۴: ۷۱). در شهرهای اسلامی بر اساس اصل حق دریافت روشنایی و هوای مورد نیاز ایجاد ساختمان‌های مرتفع که باعث عدم دریافت نور خورشید و هوای تازه در واحدهای مسکونی دیگر می‌گردد و توسعه عمودی مجتمع‌های ساختمانی زمانی پذیرفته می‌شود که

13- Domus

14- Insula

15- Cenacula



این امر، از نظر دریافت نور و گرمای خورشید و هوای تازه برای ساکنان مجاور مشکلی ایجاد نکند (شکویی، ۱۳۹۰: ۱۸۸).

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که در دوره‌های مختلف تاریخی شهرهائی که با محدودیت توسعه از قبیل کمبود زمین و فضا و محصوریت در حصار شهر و غیره روبه‌رو بودند به صورت عمودی و ارتفاعی متراکم شده‌اند. در واقع ریشه تاریخی پیدایش و افزایش تراکم را می‌توان در افزایش جمعیت محدودیت‌های فضای شهری را پیدا کرد.

بررسی تغییرات شیب تراکم در تبریز بیانگر کاهش شیب از مرکز به طرف پیرامون است؛ اما این کاهش دارای ویژگی‌های خاصی است که از فرایند توسعه و تحول جمعیتی و فضایی شهر نشأت می‌گیرد مرکز شهر به لحاظ تمرکز فعالیت‌های خدماتی-تجاری از تراکم جمعیتی پائین‌تری برخوردار است. با فاصله گرفتن از مرکز و کاهش سهم فضاهای مذکور بر تراکم جمعیت افزوده شده، لیکن دوباره از فاصله ۳۵۰۰ متری از مرکز شهر از شدت تراکم کاسته می‌گردد. در یک نگرش کلی، شرایط توپوگرافی، دسترسی به مرکز شهر، توسعه زیرساخت‌های ارتباطی و توسعه فضاهای مسکونی به دو شکل طراحی شده و یا بدون برنامه توسط مهاجران روستایی از عوامل اصلی شکل‌گیری الگوی توزیع تراکم شهری در تبریز می‌باشند (قربانی، ۱۳۸۴: ۱۲۷-۱۲۶).

جایگاه ضوابط و مقررات و تراکم ساختمانی در طرح‌های شهری کشور

تهیه طرح‌های شهری برای اولین بار در طی برنامه سوم اقتصادی-اجتماعی قبل از انقلاب در دستور کار قرار گرفت (مجتهدزاده، ۱۳۸۲: ۱۳۰). بر طبق ماده ۲ قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن به وزارت مسکن و شهرسازی مصوب سال ۱۳۵۳ طرح جامع عبارت از طرح بلندمدتی است که در آن نحوه استفاده از ... و ضوابط و مقررات مربوط به کلیه موارد و همچنین ضوابط مربوط به حفظ بنا و نماهای تاریخی و مناظر طبیعی، تهیه و تنظیم می‌گردد. همچنین در ماده ۳ این قانون، در تعریف طرح تفصیلی نیز آمده: طرح تفصیلی عبارت از طرحی است که بر اساس معیارها و ضوابط کلی طرح جامع شهر نحوه استفاده از زمین‌های شهری در سطح محلات مختلف شهر و موقعیت و مساحت دقیق زمین برای هر یک از آن‌ها و

وضع دقیق و تفصیلی شبکه عبور و مرور و میزان تراکم جمعیت و تراکم ساختمانی در واحدهای شهری و اولویتهای مربوط به مناطق بهسازی و نوسازی و توسعه و حل مشکلات شهری و موقعیت کلیه عوامل مختلف شهری در آن تعیین میشود. هم‌چنان‌که از تعاریف قانونی برمی‌آید یکی از بخش‌های عمده طرح‌های شهری تراکم ساختمانی و ضوابط و مقررات مربوطه می‌باشد (وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۸۸: ۱۴۴).

ضوابط و مقررات مصوب در ارتباط با تراکم ساختمانی در طرح‌های توسعه شهر تبریز (مطالعه موردی)

مرحله اول اولین طرح جامع تبریز در سال ۱۳۴۷ و مرحله دوم آن در سال ۱۳۴۹ به تصویب رسید و مشاور تهیه‌کننده طرح مذکور مقتدر آندروف و میشل آکوشار بوده است. در این طرح ضمن تقسیم شهر به مناطق ۱۱ گانه (نقشه منطقه‌بندی) کلیه فعالیت‌های مجاز در هر یک از حوزه‌ها در آن مشخص شده است. این حوزه‌ها عبارتند از: مناطق فعالیت‌های روستایی، باغات و مزارع سبز، مناطق توسعه، مناطق موجود مرکزی، توسعه مرکز شهر، مرکز تجارت و خدمات، مناطق نوسازی و بهسازی، مرکز قدیمی شهر، واحدهای مسکونی وسیع و منطقه صنعتی.

نکات عمده ضوابط و مقررات این طرح عبارت است:

در مناطق فعالیت‌های روستایی؛ حداکثر سطح اشغال ۵۰ درصد می‌باشد. و حداکثر زیربنا نمی‌تواند از ۳۰۰ مترمربع تجاوز نماید و سطح اشغال هم نبایستی از ۱۵۰ مترمربع تجاوز نماید. ساختمان می‌تواند دو طبقه بوده ارتفاع آن از ۸/۵ مترمربع تجاوز ننماید.

در مناطق توسعه مرکز شهر ارتفاع ساختمان‌ها نمی‌تواند از ۱/۵ برابر عرض معبر تجاوز نماید و چنانچه ساختمان از مرز منطقه زمین عقب بنشیند ارتفاع ساختمان‌ها می‌تواند با اندازه دو برابر میزان عقب نشینی با اضافه ۱/۵ برابر عرض معبر محاسبه گردد.

در معابری که عرض آن‌ها ۱۲ متر می‌باشد: ۱- حداکثر طبقات ساختمان‌ها باید سه طبقه بوده و در هر حال ارتفاع آن‌ها از ۱۲ متر تجاوز ننماید. ۲- حداقل مساحت قطعات ۱۵۰ مترمربع می‌باشد (آندروف و آکوشار، ۱۳۴۹: ۳۲۵-۳۲۲).

نکته اساسی این طرح تأکید بر رعایت ارتباط بین عرض معبر و ارتفاع ساختمان می‌باشد هم‌چنین در این طرح سعی شده ضوابط جداگانه‌ای برای بخش‌های مختلف شهر در نظر گرفته شود و میزان تراکم ساختمانی، سطح اشغال و طبقات ساختمانی هر بخش به‌طور کامل مشخص شده است.

بعد از تصویب طرح جامع شهر، قرارداد تهیه اولین طرح تفصیلی شهر تبریز در سال ۱۳۵۳ بین شهرداری و مهندسان مشاور مرجان منعقد و مطالعات آن از تیر سال ۱۳۵۴ شروع و چهار سال بعد در سال ۱۳۵۸ در کمیسیون ماده پنج به تصویب رسید. این طرح براساس ضوابط و مقررات طرح جامع مصوب تهیه شد.

تحولات انقلاب اسلامی و جنگ و... سبب تجدید نظر در طرح جامع شد و تهیه دومین طرح جامع شهر در سال ۱۳۶۷ طی قراردادی بین وزارت مسکن و شهرسازی و مهندسان مشاور عرصه منعقد شد. مرحله تهیه و تصویب طرح جامع تبریز بسیار طولانی بوده و کار مطالعات آن از سال ۱۳۶۵ شروع و در جلسه مورخه ۱۳۷۴/۱/۲۸ به تصویب رسیده است. افق طرح سال ۱۳۸۵ بوده که اکنون عمر آن به پایان رسیده است طرح جامع دوم تبریز سه آستانه بارز توسعه فیزیکی برای شهر مدنظر قرار داده است: بستر طبیعی، تبریز بزرگ، منطقه شهری. در مورد تراکم نیز پیشنهاد نمود تا از تراکم محلات متراکم کاسته و بر تراکم محلات اطراف شهر افزوده گردد (مصیب‌زاده، ۱۳۸۷: ۱۱). در این طرح شهر تبریز به ۱۴ منطقه (نقشه منطقه‌بندی) تقسیم‌بندی شده است. و برای همه مناطق ضوابط ویژه‌ای تدوین شده بود. در این طرح مناطق مسکونی نیز به سه سطح (تراکم کم، تراکم متوسط و تراکم زیاد) تقسیم شده بود.

جدول (۱) خلاصه ضوابط و مقررات مسکونی با تراکم کم

مساحت زمین (مترمربع)	زیربنای طبقه همکف (درصد)	زیربنای کل (درصد)
۲۵۰ و کمتر	۷۰	۱۰۰
۲۵۰ تا ۳۲۵	۵۰	۱۰۰
	۴۵	۱۲۰
	۴۰	۱۳۰
۳۲۵ تا ۴۰۰	۵۰	۱۲۰
	۴۵	۱۳۰
	۴۰	۱۴۰
	۳۵	۱۵۰
۴۰۰ تا ۴۷۵	۵۰	۱۳۰
	۴۵	۱۴۰
	۴۰	۱۵۰
	۳۵	۱۶۰
۴۷۵ و بیش‌تر	۵۰	۱۴۰
	۴۵	۱۵۰
	۴۰	۱۶۰
	۳۵	۱۷۰

ماخذ: مهندسان مشاور عرصه، ۱۳۷۴:۲۴

جدول (۲) خلاصه ضوابط و مقررات مسکونی با تراکم متوسط

مساحت زمین (مترمربع)	زیربنای طبقه همکف (درصد)	زیربنای کل (درصد)
۱۷۵ و کمتر	۷۰	۱۰۰
۱۷۵ تا ۳۷۵	۵۰	۱۱۵
	۴۵	۱۲۵
	۴۰	۱۳۵
	۳۵	۱۴۵
۳۷۵ تا ۴۷۵	۵۰	۱۳۰
	۴۵	۱۴۰
	۴۰	۱۵۰
	۳۵	۱۶۰

۱۴۵	۵۰	۴۷۵ تا ۵۷۵
۱۵۵	۴۵	
۱۶۵	۴۰	
۱۷۵	۳۵	
۱۶۰	۵۰	۵۷۵ و بیش‌تر
۱۷۰	۴۵	
۱۸۰	۴۰	
۱۹۰	۳۵	
۲۰۰	۳۰	

مأخذ: مهندسان مشاور عرصه، ۱۳۷۴: ۲۷

جدول (۳) خلاصه ضوابط و مقررات مسکونی با تراکم زیاد

مساحت زمین (مترمربع)	زیربنای طبقه همکف (درصد)	زیربنای کل (درصد)
۳۰۰ و کمتر	۷۰	۱۰۰
۳۰۰ تا ۴۲۵	۵۰	۱۲۵
	۴۵	۱۳۵
	۴۰	۱۴۵
	۳۵	۱۵۵
۴۲۵ تا ۵۵۰	۵۰	۱۵۰
	۴۵	۱۶۰
	۴۰	۱۷۰
	۳۵	۱۹۰
۵۵۰ تا ۶۷۵	۵۰	۱۷۵
	۴۵	۱۸۵
	۴۰	۱۹۵
	۳۵	۲۰۵
	۳۰	۲۱۵
۶۷۵ و بیش‌تر	۵۰	۲۰۰
	۴۵	۲۱۰
	۴۰	۲۲۰
	۳۵	۲۳۰
	۳۰	۲۴۰

مأخذ: مهندسیین مشاور عرصه، ۱۳۷۴: ۳۰

بر اساس این طرح حداقل تفکیک در مناطق مسکونی با تراکم کم و متوسط ۱۷۵ مترمربع بوده و به ازای هر واحد مسکونی ایجاد فضای باز (حیاط به میزان حداقل ۵۵ مترمربع) الزامی بوده است. بعد از تصویب این طرح در شورای عالی شهرسازی و معماری به دلیل این که حدود ۹۰ درصد از قطعات شهری بین ۲۰۰-۳۰۰ مترمربع مساحت داشتند و امکان رعایت فضای باز مصوب این شورا عملاً در قطعات شهری ممکن نبود، استاندارد وقت الگوی فوق را ۳۰ مترمربع برای تراکم زیاد، ۳۵ مترمربع برای تراکم متوسط و ۴۰ مترمربع برای تراکم کم تقلیل داد (پناه‌نیا، ۱۳۹۱: ۱۳۳).

بعد از تصویب طرح جامع، تهیه طرح تفصیلی شهر تبریز بر اساس معیارهای طرح جامع مصوب شروع گردید که در حال حاضر مراحل پایانی تهیه خود را در کمیسیون‌های مربوطه طی می‌کند. بررسی ضوابط و مقررات مربوط به طرح تفصیلی شهر تبریز نشان می‌دهد ضوابط و مقررات تراکم ساختمانی طرح مذکور بیش‌تر متأثر از مصوبه‌های ۲۶۹ و ۳۲۹ شورای عالی شهرسازی معماری کشور می‌باشد. این مصوبات که برای شهر تهران تصویب شده بوده‌اند به دلیل جایگاه و موقعیت خاص شهر تهران در نظام شهرسازی و برنامه‌ریزی شهر کشور، در ضوابط و مقررات دومین طرح تفصیلی شهر تبریز نیز مدنظر قرار گرفت.

جدول (۴) تراکم مازاد ساختمانی در مصوبه ۲۶۹

عرض گذر	۱۲ متر > عرض گذر	۲۰ متر > عرض گذر	عرض گذر $\geq 20$ متر	مساحت زمین
یک طبقه	دو طبقه	دو طبقه	دو طبقه	۳۰۰ مترمربع > مساحت زمین
دو طبقه	سه طبقه	سه طبقه	سه طبقه	۶۰ مترمربع > مساحت زمین $\geq 300$ مترمربع
سه طبقه	سه طبقه	سه طبقه	چهار طبقه	۶۰۰ مترمربع $\leq$ مساحت زمین

مأخذ: سامانه ملی شهر و روستا، مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران

به دلیل استقبال زیاد سازندگان و رواج بیش از حد استفاده از مازاد تراکم و آثار نامطلوب ناشی از افزایش تراکم و عدم انطباق آن با ظرفیت‌های محیطی، باعث بروز اشکالات و عکس‌العمل شهروندان و کارشناسان نسبت به مصوبه مذکور گردید. تا این که در سال ۱۳۸۰، مصوبه جدیدی با عنوان مشهور مصوبه ۳۲۹ جایگزین مصوبه قبلی شد. این مصوبه،

شکل تعدیل مصوبه قبلی از نظر کاهش مازاد تراکم قابل واگذاری است و طبعاً دارای همه اشکالات آن مصوبه، هر چند به گونه‌ای تخفیف یافته‌تر می‌باشد.

جدول (۵) تراکم ساختمانی در مصوبه ۳۲۹

مناطق	حداقل مساحت زمین به مترمربع	حداقل عرض ملاک عمل گذر به متر
۱ الی ۸	۱۰۰۰	$۱۶ \leq \text{عرض} \leq ۳۰$
۹ الی ۲۱	۵۰۰	$۱۶ \geq \text{عرض} \geq ۳۰$

مأخذ: سامانه ملی شهر و روستا، مصوبه شورای عالی شهرسازی، معماری ایران

مهم‌ترین ویژگی‌های مصوبه ۳۲۹ در قیاس با مصوبه ۲۶۹ عبارت است از:

صدور مجوز افزایش تراکم ساختمانی در سطح شهر تهران در معابر با عرض کم‌تر از شش متر ممنوع است. تعداد طبقات افزایش تراکم ساختمانی مازاد بر طبقات مجاز حداکثر سه طبقه بر اساس جدول مذکور است و بیش از آن مجاز نمی‌باشد.

همه اراضی شهری - بسته به اندازه مساحت زمین و عرض گذر دسترسی خود - امکان استفاده از مزایای این مصوبه طبق جدول منضم به آن را دارند.

استفاده از مازاد تراکم این مصوبه تنها برای زمین‌هایی مجاز است که عرض گذر آن‌ها کمتر از ۶ متر نباشد. به بیان دیگر اراضی واقع در معابر دسترسی با عرض کم‌تر از ۶ متر فارغ از اندازه مساحت خود، تنها می‌تواند از تراکم پایه (۱۲۰ درصد) استفاده کنند.

در مصوبه ۳۲۹، تراکم ساختمانی مبنا در شهر تهران ۱۲۰ درصد بوده و حداکثر سطح اشغال زمین در هر طبقه از ساختمان ۶۰ درصد است.

در چارچوب این مصوبه، احداث حداکثر ۵ طبقه بنا روی زیرزمین و پیلوت مجاز است. در مواردی که در اجرای این مصوبه ساختمان به صورت ۵ طبقه روی پیلوت و زیر زمین اجرا می‌شود، میانگین مساحت واحدهای مسکونی در ساختمان‌های واقع در مناطق ۱ تا ۸ شهرداری نباید از ۱۲۰ مترمربع و در مناطق دیگر (۹ تا ۲۰ و ۲۲) نباید از ۶۰ مترمربع کم‌تر باشد.

بدین ترتیب کمیسیون ماده ۵ استان با نگاهی به مصوبه‌های مذکور ضوابط احداث بنای مسکونی در طرح تفصیلی مناطق ۳ و ۴ شهر تبریز را در مورخه ۱۳۸۶/۱۱/۳۰ به تصویب رساند. و جهت اجرا به شهرداری تبریز ابلاغ گردید. شهرداری تبریز نیز این ضوابط را برای کل مناطق شهر ملاک عمل قرار داد. بنابراین هیچ‌گونه نقشه یا طرحی برای منطقه‌بندی تراکم ساختمانی برای شهر در طرح تفصیلی در نظر گرفته نشده است.

جدول (۵) ضوابط احداث بنای مسکونی مناطق ۳ و ۴ طرح تفصیلی تبریز

عرض معايير	در قطعات تا ۲۵۰ مترمربع			در قطعات ۲۵۰ مترمربع و بیش تر			
	سطح اشغال در شمال زمین	حداکثر تعداد طبقات	حداکثر تراکم ساختمانی(درصد)	سرانه فضای باز (مترمربع)	حداکثر تراکم ساختمانی(درصد)	حداکثر تراکم ساختمانی(درصد)	سرانه فضای باز(مترمربع)
۴	%۶۰	۳	۱۸۰	۲۰	۱۸۰	۳	۲۰
۶	%۶۰	۴	۲۴۰	۲۰	۲۴۰	۴	۲۰
۸	%۶۰	۴	۲۴۰	۲۰	۲۴۰	۴	۲۰
۱۰	%۶۰	۵	۳۰۰	۲۰	۳۰۰	۵	۲۰
۱۲	%۶۰	۵	۳۰۰	۲۰	۳۰۰	۵	۲۰
۱۴	%۶۰	۵	۳۰۰	۲۰	۳۰۰	۵	۲۰
۱۶	%۶۰	۵	۳۰۰	۲۰	۳۰۰	۵	۲۰
۱۸	%۶۰	۵	۳۰۰	۲۰	۳۰۰	۵	۲۰
۲۰	%۶۰	۵	۳۰۰	۲۰	۳۰۰	۵	۲۰
۲۴	%۶۰	۵	۳۰۰	۲۰	۳۰۰	۵	۲۰
۳۰	%۶۰	۵	۳۰۰	۲۰	۳۰۰	۵	۲۰
۳۵	%۶۰	۵	۳۰۰	۲۰	۳۰۰	۵	۲۰
۴۵	%۶۰	۵	۳۰۰	۲۰	۳۰۰	۵	۲۰

مأخذ: مسکن و شهرسازی استان آذربایجان شرقی، ۱۳۸۶

بر اساس این مصوبه که مهم‌ترین خصوصیت آن یکسان کردن ضوابط و ساخت و ساز در کل شهر تبریز و عدم توجه به عوامل متعدد و متنوع موثر و خلاصه کردن موضوع به دو عامل اندازه قطعه زمین و عرض معبر دسترسی است موجب بروز نابسامانی‌های زیادی در الگوی استقرار فضایی توده‌های ساختمانی در سطح شهر و عدم تطابق و هماهنگی آن با امکانات، استعدادها، محدودیت‌ها و مشکلات مناطق مختلف شهر خواهد گردید. مصوبه



مذکور تفاوت‌های با طرح جامع مصوب سال ۱۳۴۹ داشت از جمله در طرح مذکور برای قطعات کنار معبر با عرض ۱۲ متر حداکثر طبقات بایستی سه طبقه بوده در حالی که در مصوبه اخیر به ۵ طبقه افزایش یافته است. هم‌چنان‌که مشاهده می‌شود تراکم جمعیتی مناطق مختلف شهر بر اساس این ضوابط کنترل نخواهد شد. نتایج اجرای این ضوابط از دو بعد اساسی قابل بررسی است: ۱- افزایش تراکم جمعیتی پیش‌بینی نشده در مناطق شهری و عدم جوابگویی کاربری‌های خدماتی موجود ۲- تأثیر جبران‌ناپذیر زیست‌محیطی، اجتماعی - فرهنگی و کالبدی بر محلات مسکونی شهر.

بررسی‌ها نشان می‌دهد در تبریز قبل از دهه هفتاد ضوابط طرح تفصیلی و منطقه‌بندی سکونتی طرح‌های جامع و تفصیلی تا حدود زیادی رعایت می‌شد. با پایان یافتن دوره طرح جامع (قدیم) در سال ۱۳۷۴ و قطع کمک‌های بلا عوض دولت به شهرداری‌ها، رونق فعالیت‌های عمرانی شهرداری و افزایش منابع مالی مورد نیاز، تغییر نگرش و روش برخورد شهرداری در زمینه کسب درآمد و هزینه آن، مطرح شدن ایده پرداخت مابه‌ازای مالی معادل هزینه‌های خدمات شهری برای استفاده از تراکم ساختمانی بیش‌تر توسط مالکان موجب شد تراکم ساختمانی بسیار بیش‌تر از آنچه در طرح‌ها مصوب شده بود در شهر افزایش یابد.

مصوبات شورای اسلامی شهر تبریز در مورد تراکم ساختمانی

یکی از مصوبات قابل توجه شورای اسلامی شهر تبریز در خصوص تراکم ساختمانی تصویب تراکم‌های مختلف برای بخش‌های مختلف شهر و تعیین تراکم مجاز و اخذ عوارض مازاد بر تراکم مجاز بر اساس ۷P (یا هفت برابر ارزش منطقه‌ای قطعه) می‌باشد. بدیهی است این مصوبه راه را برای افزایش تراکم ساختمانی خارج از چارچوب‌های مصوب طرح جامع و تفصیلی شهر بدون در نظر داشتن ملاحظات مربوط به آن را فراهم خواهد ساخت. لازم به ذکر است براساس بند ۳ ماده ۱۶ عوارض مازاد بر تراکم مجاز در هر شرایطی تامین فضای باز به ازای هر واحد مسکونی حداقل ۱۰ مترمربع تعیین شده است (شهرداری تبریز، ۱۳۸۹: ۱۴). این در حالی است که شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در جلسه بررسی

مغایرت های اساسی طرح تفصیلی با طرح جامع شهر تبریز مورخه ۱۳۹۰/۴/۲۷ فضای باز به ازای هر واحد مسکونی را ۲۰ مترمربع در نظر گرفته و تصویب نموده است.

جدول (۷) تراکم‌های پیشنهادی شورای اسلامی شهر تبریز

تراکم مسکونی	سطح اشغال (درصد)	تراکم پایه (درصد)	تراکم مجاز (درصد)
کم	۵۰	۱۲۰	۱۵۰
متوسط	۶۰	۱۲۰	۲۰۰
زیاد	۶۰	۱۲۰	۲۵۰

مأخذ: شهرداری تبریز، ۱۳۸۹:۱۳

بر این اساس:

۱- برای ساخت و سازها در حد تراکم پایه (۱۲۰ درصد) فقط عوارض مصوب وصول خواهد شد.

۲- برای ساخت و سازهای بیش از تراکم پایه تا حد تراکم مجاز علاوه بر عوارض مصوب مازاد بر تراکم بر اساس ۵ برابر ارزش منطقه ای عوارض اخذ خواهد شد.

۳- در ساختمان‌های مسکونی مازاد بر تراکم پس از رسیدگی به حقوق همجواری با موافقت کمیسیون توافقات منطقه عوارض مازاد بر تراکم مجاز که ۷ برابر ارزش منطقه‌ای برای هر مترمربع از تراکم عوارض اخذ می‌گردد.

رابطه نحوه محاسبه اخذ عوارض مازاد بر تراکم مجاز  $A = (V\bar{X} + P)T$

$A$  = عوارض مازاد بر تراکم مجاز یک مترمربع زیربنا  $\bar{X}$  = میانگین ارزش معاملاتی ساختمان‌های اسکلت فلزی و بتنی براساس دفترچه ارزش معاملاتی موضوع ماده ۶۴ قانون مالیات‌های مستقیم (بند ۱ و ۴).  $P$  = ارزش معاملاتی عرصه ملک براساس دفترچه ارزش معاملاتی موضوع ماده ۶۴ قانون مالیات‌های مستقیم  $T$  = ضریب اعمالی براساس قیمت ارزش معاملاتی عرصه.

توضیح: حداقل زیربنای تراکم پایه تا زیربنای مجاز  $YP$  محاسبه خواهد شد و زیربنای مازاد بر تراکم مجاز مطابق فرمول زیر محاسبه خواهد شد.

جدول (۸) احداث بنا در کاربری مسکونی

عرض معبر (به متر)	تعداد طبقات
زیر ۶ متر	Pi+۳
$6 \leq W < 10$	Pi+۴
$10 \leq W \leq 12$	Pi+۵
$12 < W < 18$	Pi+۶
$18 \leq W < 24$	Pi+۷
$24 \leq W < 30$	Pi+۸
$30 \leq W < 35$	Pi+۹
$35 \leq W < 45$	Pi+۱۰

مأخذ: شهرداری تبریز، ۱۳۸۹: ۱۴

توضیحات: Pi = پیلوت = عرض معبر

هم‌چنان‌که از جداول بالا مشخص می‌باشد در این ضوابط، هیچ‌گونه تفاوتی بین مناطق و محلات مختلف شهر وجود نداشته و با کل شهر به یک نحوه برخورد شده است و تنها به قیمت منطقه‌ای اخذ عوارض تراکم مازاد بر تراکم پایه اشاره شده است. در صورتی که با توجه به مورفولوژی، توپوگرافی و طبیعت متفاوت توزیع قطعات تفکیکی و عرض‌های متفاوت در مناطق ده‌گانه و حتی محلات تبریز می‌بایست جداول متفاوتی برای هر یک تهیه می‌شد. هم‌چنین این ضوابط هیچ برنامه‌ای برای کنترل جمعیت شهر و مناطق مختلف آن نداشته و نقشه تقسیم بندی تراکم جمعیت و ساختمانی طرح جامع در این طرح کنار گذاشته شده است و از آنجا که تراکم ساختمانی به‌دست آمده در طرح‌های جامع و تفصیلی، بایستی از بارگذاری جمعیتی کل شهر و تقسیمات داخلی شهر بوده، لذا هرگونه تغییر در تراکم ساختمان‌ها اثرات مستقیمی در جمعیت‌پذیری و به تبع آن زیرساخت‌ها، سرانه و سطوح خدماتی شهر خواهد داشت.

## جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

تغییر و تحول در محیط‌های شهری امری اجتناب‌ناپذیر است و عوامل و نیروهای متعددی شامل نیروهای اجتماعی، جمعیتی، اقتصادی، فناوری و زیست محیطی در فرایند و شدت و ضعف این تحولات اثرگذار هستند. در حالی که فرایند توسعه شهری در سطح جهانی براساس اهداف کیفی تدوین می‌شود، در ایران در آستانه ورود به دهه ششم تهیه طرح‌های جامع هنوز به اهداف کمی توجه بیشتری می‌شود طرح‌هایی که به این منظور در شهرهای کشورمان خصوصاً کلان شهر تبریز تهیه شده بیش‌تر بر سپردن سرنوشت شهر و شهروندان به مصوبات و بخشنامه‌های موردی و مقطعی بوده تا نگرش طولانی مدت و توسعه متعادل شهر. تغییر در دانه‌بندی شهر، افزایش تعداد طبقات در قطعات کناری معابر کم‌تر از ۱۲ متر از دو طبقه به پنج طبقه و کنار گذاشتن تقسیم‌بندی‌های مربوط به تراکم ساختمانی و جمعیتی طرح جامع شهر در تصویب ضوابط طرح تفصیلی شهر، بخشی از نگرش‌ها و مصوبات مقطعی در طی چهل سال گذشته در شهر تبریز بوده است.

بدیهی است عدم برخورد اصولی با مقوله تراکم ساختمانی به‌عنوان یکی از ابزارهای مهم شهرسازی در کنترل و توسعه شهری چه در بعد اقتصادی و ابعاد زیست محیطی آن تبعات منفی و کالبدی و فرم و منظر شهری) چه در بعد اقتصادی و ابعاد زیست محیطی آن تبعات منفی و ناپایداری بسیاری در شهر تبریز بر جای خواهد گذاشت. ناتوانی در تأمین خدمات رفاهی و اجتماعی و خدمات شهری، ناتوانی تأسیسات زیربنایی و شبکه زیرساختی در ارائه خدمات به جمعیت رو به افزایش ناشی از افزایش تراکم ساختمانی، تهدید حیات سالم شهری و زندگی شهروندان به سبب افزایش تراکم جمعیتی در مکان‌های فاقد ظرفیت، تجاوز از سقف جمعیتی پیش‌بینی شده و کاهش کارایی شبکه راه‌های ارتباطی، مخدوش شدن سیما و استخوان‌بندی شهر در محدوده راسته‌های اصلی و محلات مسکونی و بعد سوم فضای شهری و .... از جمله این پیامدها می‌باشد.

بهر حال تهیه سومین طرح جامع شهر نیز با مشارکت مهندسان مشاور نقش محیط از شهریور سال ۱۳۹۰ شروع شده است. امید است این طرح نواقص مربوط به تراکم ساختمانی در طرح‌های قبلی را برطرف نموده و به پویایی و رشد موزون و منعطف شهر کمک نماید.



## منابع

- ادب‌خواه، مصطفی و همکاران (۱۳۸۱)، «بررسی وضعیت تراکم ساختمانی و ارائه مدل پیشنهادی تعیین FAR با توجه به شبکه معابر: (مورد مطالعه محله الهیه تهران)»، *نشریه هنرهای زیبا*، شماره ۱۳.
- اسلامی، سیدغلامرضا و هوتن ایروانی (۱۳۸۷)، «تراکم ساختمانی و توسعه درون‌زا» *هویت شهر*، سال دوم شماره ۳.
- آندروف، مقتدر و میشل آکوشار (۱۳۴۹)، «طرح جامع تبریز»، مرحله دوم.
- بمانیان، محمدرضا (۱۳۸۸)، «ساختمان‌های بلند شهری»، انتشارات شرکت پردازش شهرداری تهران.
- پاکزاد، جهان‌شاه (۱۳۸۹)، «تاریخ شهر و شهرنشینی در اروپا از آغاز تا انقلاب صنعتی»، انتشارات آرمان شهر.
- پناه‌نیا، وحیده (۱۳۹۱) «بررسی اثر تراکم ساختمانی بر فضاهای عمومی (نمونه موردی شهر تبریز)»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، پردیس بین‌المللی ارس.
- سامانه ملی شهر و روستا، <http://www.imo.org.ir> (۱۳۹۱)، مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران.
- شعله، مهسا (۱۳۸۷)، «تبیین مفهوم تراکم به‌عنوان ابزار شهرسازی در طرح‌های مسکن» فصل‌نامه مدیریت شهری، شماره ۲۱.
- شکویی، حسین (۱۳۹۰)، «دیدگاه‌های نو در جغرافیای شهری»، انتشارات سمت، جلد اول، چاپ چهاردهم.
- شعبی، عباس (۱۳۸۱)، «بررسی سیاست عرضه بازار مزاد تراکم ساختمانی در شهر تهران»، *مجله صفا*، شماره ۳۴.
- شهرداری تبریز (۱۳۸۹)، «معاونت شهرسازی، لایحه تعرفه عوارض محلی، مدیریت درآمد».

- عزیزی، محمد مهدی و همکاران (۱۳۷۹)، «اصول و معیارهای تعیین تراکم شهری»، وزارت مسکن و شهرسازی.
- عزیزی، محمد مهدی (۱۳۸۱)، «نقش و جایگاه تراکم ساختمانی در توسعه شهری»، مجموعه مقالات اولین سمینار ساخت و ساز در پایتخت، دانشگاه تهران.
- عسگری، علی و همکاران (۱۳۸۴)، «حمل و نقل شهری و نوسانات درصدی تراکم ساختمانی»، *تازه‌های ترافیک*، شماره ۱۳.
- قربانی، رسول (۱۳۸۴)، «تحلیل پراکنش تراکم‌های جمعیتی شهر تبریز با استفاده از روش حوزه‌بندی آماری»، *پژوهش‌های جغرافیایی*، شماره ۵۳.
- کوئو، پائولو (۱۳۸۴)، «تاریخ شهرسازی جهان اسلام»، وزارت مسکن و شهرسازی.
- مجتهدزاده، غلامحسین (۱۳۸۲)، «برنامه‌ریزی شهری در ایران»، پیام نور، چاپ نور.
- مسکن و شهرسازی استان آذربایجان شرقی (۱۳۸۶)، بند ۲ صورتجلسه کمیسیون ماده ۵ شورای عالی شهرسازی و معماری استان.
- مصیب‌زاده، علی (۱۳۸۷)، «انتظام فضایی با محله نمونه موردی شهر تبریز»، رساله دکتری جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه تبریز، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، گروه جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری.
- موریس، جیمز (۱۳۸۹)، «تاریخ شکل شهر تا انقلاب صنعتی»، ترجمه، رضاییه رضازاده، انتشارات جهاد دانشگاهی علم و صنعت ایران.
- مهندسان مشاور شهرسازی و معماری عرصه (۱۳۷۴)، «طرح جامع شهر تبریز، ضوابط و مقررات اجرایی»، جلد ۲۲.
- وزارت مسکن و شهرسازی (۱۳۸۸)، «مقررات شهرسازی و معماری و طرح‌های توسعه و عمران مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران از تاریخ تاسیس تا پایان شهریور ۱۳۸۸».
- Choguill, C.L. (2008), "Developing sustainable neighborhood's", *Habitat International*, Vol. 32, pp. 41-48.

- DE Chiara et al (1995), "Time-saver Standards for Housing and Residential Development", Second edition.
- Fulton, W. (1996), "The New Urbanism-hope or hype for American communities?", Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, Massachusetts.
- Grant, J. (2006), "The Ironies of New Urbanism", *Canadian Journal of Urban Research*, Vol. 15 (2).
- Holcombe, R.G. (2004), "The New Urbanism versus the Market Process", *Review of Australian Economics*, Vol. 17 (2-3).
- Jenks, Mike, Elizabeth Burton and Katie Williams. (2005), "*The Compact city: A sustainable form?*" Oxford Brookes University, Oxford, UK
- Matthew A. Noble, Allen G. Noble and Frank J. Costa (1993), "*Floor area ratio as an urban development tool*", Butterworth-Heinemann Ltd
- Pont, M.B. and Haupt, P. (2007), "The relation between urban form and density", *Viewpoints*, Vol. 11 (1) pp. 1-3.
- Sivam, A. and Karuppanan, S. (2009), "Density Design and Sustainable Residential Development, Presented at the European Network for Housing Research Conference", 28 June to 1 July, Prague, Czech Republic.
- Kono, Tatsuhiro, Takayuki Kaneko, Hisa Morisugi (2010), "*Necessity of minimum floor area ratio regulation: A second-best policy*", Springer-Verlag.
- [www.cnu.org/charter](http://www.cnu.org/charter), Charter of New Urbanism (Accessed 12 November 2012).
- [www.Thearchitecturereport.com/spacemate-visually-examining-space-density-and-urban-form](http://www.Thearchitecturereport.com/spacemate-visually-examining-space-density-and-urban-form), (Accessed 11 January 2013).
- [www.People.hofstra.edu/geotrans/eng/ch6en/conc6en/paris\\_high\\_density](http://www.People.hofstra.edu/geotrans/eng/ch6en/conc6en/paris_high_density), (Accessed 11 January 2013).